

CENTRO DE TEC. DA INFORMAÇÃO RENATO ARCHER

Estudo Técnico Preliminar 28/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 01241.000968/2026-11

2. Descrição da necessidade

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) destina-se a avaliar a viabilidade técnica, econômica e operacional para a contratação de solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para suprir as necessidades de infraestrutura computacional pessoal do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI), sob a regência da Lei nº 14.133/2021 e da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

2.1. Contextualização da Demanda

O Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI Renato Archer), unidade de pesquisa integrante da estrutura do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), passa por um processo de recomposição e expansão de seu quadro de pessoal com o ingresso de novos servidores públicos. Para viabilizar a imediata alocação funcional dessas equipes nas rotinas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I) e na gestão administrativa do órgão, é indispensável prover infraestrutura de computação pessoal e periféricos corporativos em quantidade e capacidade compatíveis com as atribuições institucionais do CTI.

2.2. Problema Identificado

Atualmente, o CTI Renato Archer não dispõe de reserva técnica de equipamentos de TI em quantidade suficiente nem em estado de conservação adequado para atender à nova força de trabalho. O parque computacional existente encontra-se altamente comprometido por:

- **Inexistência de saldo para novos postos de trabalho:** Ausência de microcomputadores, notebooks e monitores excedentes e operacionais para atendimento das necessidades funcionais imediatas;
- **Obsolescência técnica do parque legado:** Elevado quantitativo de máquinas em uso com mais de 5 (cinco) anos de ciclo de vida útil, sem suporte a recursos modernos de segurança física e lógica (como módulo TPM 2.0 e instrução para Windows 11 Pro 64-bit) e com histórico recorrente de paradas por falhas de hardware;
- **Inadequação Ergonômica:** Monitores antigos sem os ajustes físicos de altura e inclinação recomendados pela Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17) do Ministério do Trabalho, gerando riscos à saúde ocupacional dos servidores.

2.3. Alinhamento Estratégico e Motivação

A presente demanda busca solucionar o déficit de infraestrutura computacional individual para a estruturação de 20 (vinte) novos postos de trabalho individuais (sendo 10 voltados à mobilidade/notebooks e 10 voltados a estações fixas /desktops com 10 monitores profissionais). A ação encontra-se em estrita conformidade com o **PDTIC (Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação vigente)** do CTI, atendendo aos objetivos estratégicos de permanente atualização da infraestrutura tecnológica e de aprimoramento dos mecanismos de segurança da informação e proteção de dados. O atendimento a essa necessidade garante a operacionalidade e a continuidade das atividades finalísticas de pesquisa da instituição.

2.4. Delimitação do Escopo dos Estudos

Nesta etapa do planejamento, o foco do Estudo Técnico Preliminar delimita-se à investigação das alternativas viáveis no mercado para o provimento físico dos equipamentos de microinformática — avaliando cenários de aquisição definitiva de bens permanentes corporativos, locação de equipamentos sob o modelo de Estação de Trabalho como Serviço (PCaaS) ou arranjos híbridos —, cujos requisitos tecnológicos, econômicos (TCO) e de sustentabilidade

ambiental serão pormenorizadamente analisados nos capítulos subsequentes para embasar a decisão técnica final do órgão.

2.5. Planejamento institucional e sustentabilidade

A contratação está alinhada ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) do CTI Renato Archer, especialmente no que se refere à manutenção e à atualização da infraestrutura de TIC necessária à continuidade das atividades institucionais, devendo ser identificadas as metas ou ações específicas relacionadas à renovação do parque computacional. A iniciativa também deverá ser relacionada aos objetivos pertinentes da Estratégia Federal de Governo Digital 2024–2027, na medida de sua aplicabilidade à infraestrutura tecnológica do órgão. Quanto à sustentabilidade, serão observadas as diretrizes e os critérios ambientais aplicáveis à aquisição, incluindo eficiência energética, durabilidade, possibilidade de manutenção e destinação ambientalmente adequada dos equipamentos ao final de sua vida útil, em conformidade com os instrumentos de planejamento e as normas vigentes aplicáveis ao CTI. A correspondência com os instrumentos citados será demonstrada mediante indicação das respectivas metas, ações ou disposições pertinentes, evitando-se referência genérica a alinhamento institucional sem vínculo identificável com o objeto contratado.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Infraestrutura Computacional e Sistemas de Informação - DICS I Cyro Ciolfi	

4. Necessidades de Negócio

Em atendimento ao inciso I do art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022, a solução a ser adotada pelo CTI Renato Archer deve atender às seguintes necessidades operacionais, institucionais e de negócio:

- **NN-01: Provimento de Infraestrutura para a Nova Força de Trabalho:** Prover meios de computação pessoal e de visualização de dados adequados para a imediata alocação e produtividade dos novos servidores públicos ingressantes no CTI Renato Archer;
- **NN-02: Garantia de Mobilidade e Trabalho Remoto/Institucional:** Garantir capacidade computacional portátil e de alta eficiência para até 10 (dez) postos de trabalho com perfil de atuação externa, regime híbrido, viagens a serviço, reuniões e missões institucionais de P,D&I;
- **NN-03: Capacidade de Processamento para Estações Fixas:** Disponibilizar infraestrutura de computação fixa de alta confiabilidade para 10 (dez) postos de trabalho dedicados a atividades presenciais continuadas em bancadas de laboratório de pesquisa ou setores administrativos do CTI;
- **NN-04: Expansão de Área Visual e Produtividade Operacional:** Prover telas e monitores de visualização de grande formato (mínimo de 27 polegadas) para 10 (dez) postos de trabalho, visando à expansão da área de trabalho digital, análise simultânea de documentos e melhoria da ergonomia e produtividade dos usuários;
- **NN-05: Continuidade Operacional e Mitigação de Riscos de Inatividade:** Assegurar que os equipamentos disponibilizados possuam cobertura de suporte técnico especializado e manutenção com atendimento no local (*on-site*) por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, garantindo a rápida resolução de falhas e minimizando interrupções nos serviços do órgão;
- **NN-06: Conformidade e Segurança da Informação:** Garantir que os recursos computacionais disponibilizados suportem os padrões de segurança da informação e proteção de dados alinhados às políticas do CTI Renato Archer e à LGPD, especialmente no tocante à custódia e sigilo de dados institucionais e de pesquisas científicas.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. As Necessidades Tecnológicas refletem as diretrizes de arquitetura, padrões de infraestrutura, procedimentos operacionais e políticas de segurança da informação estabelecidas no ambiente de TIC do CTI Renato Archer. Para que a solução atinja o desempenho e os resultados esperados, devem ser observados os seguintes aspectos tecnológicos:

- **NT-01: Compatibilidade de Arquitetura e Sistema Operacional:** Necessidade de suporte nativo e homologado às arquiteturas x86 de 64 bits de geração atual ou imediatamente anterior, com capacidade para execução estável e atualizações do sistema operacional Windows 11 Pro 64-bit corporativo e distribuições Linux utilizadas nas atividades de P,D&I;
- **NT-02: Padrão Corporativo de Desempenho e Memória:** Necessidade de arquitetura de hardware de linha estritamente corporativa (*business grade*), dotada de processadores de alto desempenho com pontuação mínima estabelecida por índices de benchmark reconhecidos pelo mercado (*PassMark CPU Mark*), suporte a memórias de alta velocidade padrão DDR5 e unidades de armazenamento de estado sólido (SSD NVMe PCIe 4.0) para acelerar a execução de aplicações do órgão. Fica definido que o índice referencial do *PassMark* aplicável será a versão vigente na data de publicação do edital;
- **NT-03: Segurança de Hardware e Criptografia Nativa:** Necessidade de módulo de segurança física TPM 2.0 (*Trusted Platform Module*) integrado na placa-mãe ou no processador, com suporte a inicialização segura (*Secure Boot*) e criptografia de disco inteira (*BitLocker*), garantindo a proteção contra acessos não autorizados e adulterações de firmware;
- **NT-04: Conectividade de Rede Corporativa:** Necessidade de interface de rede local Ethernet Gigabit (10/100/1000 Mbps) para conexão via cabo à infraestrutura de rede corporativa, além de conectividade sem fio padrão Wi-Fi 6 (802.11ax) e Bluetooth 5.2 ou superior para os postos móveis;
- **NT-05: Padrões de Exibição e Conexões de Vídeo Digitais:** Necessidade de saídas e entradas de vídeo nativas digitais de alta definição (HDMI e DisplayPort) em resoluções Full HD (1920x1080) ou superior, garantindo sinal limpo, sem distorções de cores, e suporte a múltiplos monitores independentes;
- **NT-06: Conformidade Ergonômica e Interface:** Necessidade de furação padrão VESA (100x100mm) para fixação de telas em suportes articulados, ajustes de inclinação físicos (*Tilt*) e regulagem de altura, além de teclados em padrão oficial ABNT2 (com "Ç" nativo);
- **NT-07: Eficiência Energética e Sustentabilidade Tecnológica:** Necessidade de fontes de alimentação e equipamentos certificados com selos de eficiência energética (*80 PLUS Bronze* ou superior, *Energy Star*, *EPEAT* nível mínimo *Silver* ou *Selo PROCEL*), minimizando a dissipação térmica e o consumo de energia elétrica;
- **NT-08: Suporte e Manutenção On-Site com Custódia de Mídias:** Necessidade de manutenção técnica estendida prestada diretamente no local de instalação (CTI Renato Archer em Campinas/SP), com substituição de componentes defeituosos e política de retenção definitiva de discos com defeito (*Keep Your Hard Drive*), vedando a devolução de mídias de armazenamento à contratada para resguardar dados de pesquisas institucionais.

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

Em conformidade com o inciso I do art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022, apresentam-se os requisitos indispensáveis para a seleção da solução de TIC que melhor atenda às necessidades de negócio, operacionais e tecnológicas do CTI Renato Archer, garantindo-se a eficiência e a economicidade da contratação:

6.1. Requisitos Internos Funcionais

- **RF-01 (Prontidão de Uso - Plug & Play):** A solução deve entregar os equipamentos totalmente montados, energizáveis e operacionais, acompanhados de todos os cabos (energia ABNT NBR 14136 e vídeo digital), periféricos (teclado ABNT2 e mouse óptico) e acessórios necessários ao uso imediato pelos servidores;
- **RF-02 (Ajustabilidade Ergonômica de Exibição):** As telas/monitores devem oferecer regulagem física de altura (mínimo de 100mm de curso) e rotação de 90° (função Pivot/Portrait), permitindo a adequação postural do usuário conforme o tipo de documento analisado, em estrita conformidade com a NR-17;

- **RF-03 (Expansibilidade de Hardware):** As estações de trabalho e notebooks devem permitir a expansão futura de memória RAM e de unidades de armazenamento por meio de slots padrão, sem a perda da garantia de fábrica;
- **RF-04 (Licenciamento Nativo de Sistema Operacional):** Os computadores devem possuir licença do sistema operacional corporativo Windows 11 Pro 64-bit gravada nativamente na BIOS/UEFI de fábrica (licença OEM corporativa). Cabe à contratada entregar o sistema operacional ativado de fábrica, restando à equipe interna do CTI a posterior aplicação e homologação de sua imagem master corporativa.

6.2. Requisitos Internos Não Funcionais

- **RNF-01 (Nível de Serviço de Manutenção - SLA):** A solução deve garantir suporte técnico prestado nas instalações do CTI Renato Archer em Campinas/SP, com tempo máximo de atendimento inicial (*on-site*) de até 2 (dois) dias úteis após a abertura do chamado para todos os itens da contratação;
- **RNF-02 (Confiabilidade e Qualidade do Hardware):** Os equipamentos devem pertencer a linhas corporativas de fabricantes com representação e estrutura de suporte consolidadas no país, garantindo menor taxa de falhas e ciclo de vida estendido de peças de reposição;
- **RNF-03 (Segurança e Custódia do Acervo Digital):** Em atendimentos em garantia que demandem a substituição de mídias de armazenamento defeituosas (SSD), a unidade física que contiver dados do órgão não será devolvida nem retida pela contratada/fabricante, permanecendo sob custódia e descarte seguro do CTI Renato Archer (*Keep Your Hard Drive*);
- **RNF-04 (Interoperabilidade e Gerenciabilidade):** A solução deve ser plenamente compatível com os sistemas de gestão de ativos, distribuição de software e políticas de grupo vigentes na infraestrutura do órgão.

6.3. Requisitos Externos (Legais, Regulatórios e de Governo)

- **RE-01 (Sustentabilidade e Eficiência Energética):** Atendimento à Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1/2010 e certificação de eficiência energética internacional (*Energy Star*, *EPEAT* nível mínimo *Silver*) ou nacional (*Selo PROCEL*), admitindo-se a comprovação por qualquer uma das certificações ou documentação equivalente do fabricante;
- **RE-02 (Restrição de Substâncias Perigosas):** Conformidade com a norma internacional *RoHS* (*Restriction of Hazardous Substances*) para limitação do uso de metais pesados nos componentes eletrônicos;
- **RE-03 (Logística Reversa de Eletroeletrônicos):** Aderência às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010 e Decreto nº 10.388/2020) para descarte ecologicamente correto de embalagens e componentes eletrônicos substituídos;
- **RE-04 (Proteção de Dados Pessoais):** Conformidade estrita com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018 - LGPD) em relação ao manuseio, sigilo e custódia de dados tratados nos equipamentos.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A definição dos quantitativos de bens e serviços necessários para a composição da solução foi elaborada de forma detalhada e motivada, considerando o cenário do quadro funcional do CTI Renato Archer e a disponibilidade orçamentária da instituição.

7.1. Quantitativo Solicitado

Item	Descrição Resumida do Componente	Quantidade	Unidade	Relação de Atribuição
1	Equipamento de Computação Portátil (Notebook)	10	Unidade	10 Postos de Trabalho com Perfil Móvel
2	Equipamento de Computação Fixo (Desktop SFF/Mini)	10	Unidade	10 Postos de Trabalho com Perfil Fixo
3	Display Visualizador Profissional (Monitor 27")	10	Unidade	10 Postos de Trabalho (Relação 1:1 com os Desktops)

7.2. Memória de Cálculo e Justificativa dos Quantitativos

O dimensionamento fundamenta-se no mapeamento de postos de trabalho e ingressos de pessoal (apresentado no Anexo Técnico I deste documento), resultando na proporção de:

- **Perfil de Mobilidade (Item 1 - 10 Notebooks):** Destinados ao atendimento de 10 postos de trabalho cujas atribuições exijam mobilidade contínua, atuação em regime híbrido, realização de reuniões externas ou deslocamentos a serviço em projetos de C&T;
- **Perfil de Atuação Fixa/Laboratorial (Item 2 - 10 Desktops SFF/Mini):** Destinados ao atendimento de 10 postos de trabalho dedicados a atividades presenciais continuadas em bancadas de laboratório de pesquisa ou setores administrativos do CTI, assegurando alto desempenho e confiabilidade no local;
- **Perfil de Visualização - Relação 1:1 (Item 3 - 10 Monitores):** Destinados a prover a interface visual principal de alta resolução e conformidade ergonômica (NR-17) em proporção exata de 1 monitor para cada estação fixa /desktop (10 monitores para 10 desktops), garantindo postos de trabalho completos, ergonômicos e funcionais.

7.3. Responsáveis pela Elaboração do Dimensionamento

A memória de cálculo acima foi formulada conjuntamente pela equipe de planejamento da contratação, estando resguardada pelas justificativas de necessidade imediata emitidas pela Divisão de Infraestrutura Computacional e Sistemas de Informação.

8. Levantamento de soluções

8.1. Práticas de Outros Órgãos e Entidades da Administração Pública

Analisando contratações similares efetuadas no âmbito da Administração Pública Federal (Painel de Preços e contratações do MCTI e de Unidades de Pesquisa parceiras), identificaram-se duas abordagens operacionais para o provimento de ativos de microinformática:

1. **Aquisição Definitiva com Garantia Estendida On-Site:** Modelo baseado em Recursos de Capital / Investimento (GND 4), onde os equipamentos são incorporados ao patrimônio da União com custo operacional recorrente zero para o órgão durante o período de garantia;
2. **Estação de Trabalho como Serviço / Locação de Hardware (PCaaS):** Solução baseada em Recursos de Custeio / Despesas Correntes (GND 3), com pagamentos mensais continuados durante 36 a 48 meses envolvendo a disponibilização física dos equipamentos vinculada a serviços de gerenciamento de frota.

8.2. Existência de Software Público e Soluções de Código Aberto

- **Sistemas Operacionais:** Analisou-se a viabilidade do uso de distribuições Linux. Identificou-se que a infraestrutura de hardware a ser adquirida deve vir homologada para suporte estável ao Windows 11 Pro 64-bit e distribuições Linux corporativas/científicas utilizadas nas atividades de P,D&I, assegurando plena compatibilidade com as rotinas das bancadas de pesquisa e sistemas administrativos do órgão.

8.3. Adequação às Políticas, Modelos e Padrões de Governo

A solução observará estritamente os padrões regulatórios federais:

- **ePING (Interoperabilidade):** Padrões abertos e suporte a protocolos corporativos de rede;
- **eMAG (Acessibilidade):** Ergonomia e ajuste de telas/periféricos corporativos;
- **ICP-Brasil e LGPD:** Módulo de segurança TPM 2.0 nativo de hardware e diretrizes de custódia e sigilo de dados em pesquisas do CTI.

8.4. Verificação de Catálogo de Soluções de TIC Padronizadas (PMC-TIC)

Em cumprimento ao art. 20, §3º, da IN SGD/ME nº 94/2022, a Equipe de Planejamento da Contratação realizou consulta ao sítio eletrônico oficial do Órgão Central do SISP para verificar a incidência de Preço Máximo de Compra de Item de TIC (PMC-TIC) sobre o objeto pretendido. Constatou-se a inexistência de Catálogo PMC-TIC ativo para a aquisição física de ativos de microinformática (computadores de mesa, notebooks e monitores profissionais). Portanto, diante da ausência de parâmetros de preço máximo tabelado pelo SISP para este objeto, resta plenamente justificada a realização de pesquisa ampla de mercado baseada no método da Mediana do Compras.gov.br.

8.5. Necessidades de Adequação do Ambiente do Órgão

A infraestrutura física, elétrica (ABNT NBR 14136), lógica (Cat6) e o mobiliário das instalações do CTI Renato Archer em Campinas/SP estão adequados e prontos para receber os 30 equipamentos (10 notebooks, 10 desktops e 10 monitores 27"), não demandando obras ou adequações prévias de engenharia civil.

8.6. Análise Comparativa sob a Ótica do Direito Financeiro e Orçamentário (GND 4 vs. GND 3)

A escolha do modelo de fornecimento na Administração Pública Federal está umbilicalmente vinculada à disponibilidade e às restrições das Fontes de Recursos no Orçamento Geral da União (OGU):

- **Classificação Orçamentária:** O Modelo A (Aquisição Definitiva) utiliza o GND 4 – Investimentos (Recursos de Capital), convertendo o recurso orçamentário disponível em patrimônio permanente da União. O Modelo B (Estação como Serviço/PCaaS) utiliza o GND 3 – Outras Despesas Correntes (Custeio);
- **Impacto no Custeio Recorrente:** Nulo no Modelo A, não gerando pagamentos mensais nem comprometendo o limite de custeio dos exercícios futuros. Elevado e recorrente no Modelo B, comprometendo parcela fixa do teto de custeio operacional do órgão por 36 a 48 meses;
- **Vulnerabilidade ao Contingenciamento:** Baixa no Modelo A, cuja execução ocorre de forma pontual mediante empenho integral e entrega dos bens no exercício da disponibilidade. Crítica no Modelo B, sujeita a bloqueios orçamentários temporários de custeio, podendo acarretar inadimplência ou rescisão forçada;
- **Custódia de Mídias (HD/SSD):** Garantida no Modelo A, onde o órgão retém o disco físico definitivo (*Keep Your Hard Drive*) sob sigilo de pesquisa. No Modelo B, exige custos adicionais elevados de contratação de cláusulas de exceção de retenção de mídias de armazenamento para evitar o risco de vazamento de dados de P,D&I na devolução do hardware.

8.7. Formação e Análise dos Cenários de Solução

Com base na matriz financeira e operacional, foram configurados 3 (três) cenários formais:

- **Cenário 1 (Aquisição Definitiva de Bens - CAPEX / GND 4):** Compreende 10 Notebooks, 10 Desktops e 10 Monitores de 27" com Garantia On-Site uniforme de 36 meses e vida útil de 60 meses. Financiamento via Recursos de Capital com disponibilidade imediata, cobrindo o suporte local sem gerar custos mensais recorrentes em Custeio (GND 3);
- **Cenário 2 (Estação de Trabalho como Serviço / PCaaS - OPEX / GND 3):** Disponibilização física continuada dos 30 equipamentos vinculada à manutenção e suporte durante a vigência (60 meses), mediante pagamento de faturas mensais de custeio. Apresenta dependência direta de teto de custeio e custo acumulado elevado para volumetria reduzida;
- **Cenário 3 (Arranjo Híbrido):** Fracionamento do processo de contratação em dois modelos distintos (Aquisição dos 10 Monitores via GND 4 + Locação/PCaaS dos 20 computadores via GND 3). Aumenta o custo administrativo de gestão de dois contratos/fornecedores e mantém o gargalo do comprometimento do orçamento de custeio.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Justificativa da Escolha da Solução (Cenário 1)

A Equipe de Planejamento da Contratação definiu pelo Cenário 1 – Aquisição Definitiva de Bens com Garantia Corporativa On-Site Uniforme de 36 Meses (Financiamento via Recursos de Capital / Investimento - GND 4) e vida útil de 60 meses. A escolha alinha-se às diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023, demonstrando maior vantajosidade econômica no Custo Total de Propriedade (TCO) para a volumetria estrita de 20 computadores e 10 monitores. Essa estratégia blinda o orçamento de custeio operacional (GND 3) do órgão, protege a instituição contra os impactos do contingenciamento de verbas operacionais e assegura que as mídias de armazenamento (SSDs) contendo dados de pesquisas científicas e institucionais permaneçam sob custódia e descarte definitivo dentro do CTI (*Keep Your Hard Drive*).

9.1.1. A aquisição definitiva foi selecionada após comparação com a alternativa de contratação de equipamentos como serviço (PCaaS), considerando o custo total de propriedade, a necessidade de disponibilidade dos equipamentos, os requisitos de segurança da informação, as condições de suporte e garantia, a incorporação patrimonial e a capacidade operacional do CTI para administrar os bens. A decisão não decorre exclusivamente da

disponibilidade de recursos de capital, mas da avaliação conjunta dos aspectos técnicos, econômicos e operacionais registrados neste Estudo Técnico Preliminar. A conclusão fica condicionada à consistência entre as premissas da comparação, os custos considerados em cada cenário e as condições efetivamente previstas no Termo de Referência.

9.2. Composição Integrada da Solução Escolhida

A solução completa é constituída pelo fornecimento de bens permanentes corporativos e serviços de suporte técnico integrados:

- **Item 1 (Computação Móvel - 10 unidades):** Notebook Corporativo com processador mínimo de 19.000 pontos PassMark, 16 GB RAM DDR5, SSD 512 GB NVMe, Licença Windows 11 Pro OEM ativada de fábrica na BIOS, mochila de transporte e suporte técnico On-Site por 36 meses;
- **Item 2 (Computação Fixa - 10 unidades):** Desktop Compacto (SFF/Mini) com processador mínimo de 24.000 pontos PassMark, 16 GB RAM DDR5, SSD 512 GB NVMe, Mínimo 1 saída HDMI nativa, Wi-Fi 6, Licença Windows 11 Pro OEM na BIOS, Teclado ABNT2 e Mouse Óptico do mesmo fabricante, e suporte técnico On-Site por 36 meses;
- **Item 3 (Exibição e Ergonomia - 10 unidades):** Monitor Profissional de no mínimo 27" com painel IPS Full HD, conexões DisplayPort e HDMI (com ambos os cabos inclusos), base ergonômica com regulagem de altura e ajuste de pivô (rotação 90° - modo retrato) em conformidade com a NR-17, furação VESA e suporte técnico On-Site por 36 meses;
- **Serviço Agregado (Integrado aos itens):** Garantia Técnica e Suporte do Fabricante por 36 meses com atendimento presencial nas dependências do CTI em Campinas/SP, SLA de atendimento inicial on-site em até 2 dias úteis e cláusula obrigatória de retenção definitiva de mídias defeituosas no órgão (*Keep Your Hard Drive*).

9.3. Ciclo de Vida da Solução

O ciclo de vida útil da solução é estimado em no mínimo 5 (cinco) anos (60 meses), em estrita consonância com o tempo de vida útil de equipamentos estabelecido pela Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023, na seguinte composição:

- **Fase 1 (Vigência da Garantia Corporativa - Meses 1 a 36):** Período coberto pela garantia de fábrica do fornecedor sem custos operacionais adicionais para o CTI;
- **Fase 2 (Operação Residual e Sustentação - Meses 37 a 60):** Utilização continuada dos bens sob manutenção corretiva simples com peças de reposição corporativas pós-garantia até sua desincorporação /substituição futura.

9.4. Justificativa para a Não Utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP)

Em cumprimento ao art. 40, inciso II da Lei nº 14.133/2021, a Equipe de Planejamento da Contratação justifica a não adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP), optando pelo rito tradicional de licitação para fornecimento imediato e integral. O objeto destina-se a suprir de forma imediata o déficit de infraestrutura computacional individual decorrente do ingresso certo e determinado de novos servidores públicos no CTI Renato Archer, tratando-se de uma demanda certa e concreta. Ademais, o mercado corporativo de TIC pratica descontos comerciais mais agressivos de fábrica condicionados à certeza do volume total adquirido em contratação imediata, assegurando maior competitividade.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Cenário 2: Estação de Trabalho como Serviço / Locação de Hardware (PCaaS)

- **Breve Descrição:** Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços continuados de disponibilização dos 30 equipamentos por um período de 36 meses sob regime de pagamento mensal com recursos de despesas correntes;
- **Justificativa da Inviabilidade Financeira e Orçamentária:** A contratação exige o comprometimento mensal continuado do orçamento de Outras Despesas Correntes / Custeio (GND 3). Diante da severa restrição e do histórico de contingenciamentos imprevisíveis que afetam as verbas de custeio da Administração Pública Federal, assumir compromissos recorrentes expõe o CTI ao risco iminente de inadimplência contratual ou rescisão forçada. Para o quantitativo reduzido (30 unidades), a taxa de administração e a margem de risco embutidas tornam o custo global acumulado superior ao da compra direta com garantia de fábrica. Ademais, a

devolução obrigatória ou substituição de discos rígidos/SSDs defeituosos (swap) em contratos de locação impõe riscos graves à confidencialidade das pesquisas científicas do CTI, tornando as cláusulas de exceção financeiramente inviáveis.

Cenário 3: Arranjo Híbrido (Compra de Monitores via GND 4 + Locação de Computadores via GND 3)

- *Breve Descrição:* Aquisição permanente dos 10 monitores de 27" por meio de recursos de capital e locação isolada dos 20 computadores via verbas de custeio;
- *Justificativa da Inviabilidade Operacional e Administrativa:* A divisão da solução gera sobreposição de procedimentos licitatórios e duplicação do esforço de gestão e fiscalização contratual por parte do órgão para um quantitativo reduzido de itens. O arranjo híbrido falha em resolver o principal gargalo orçamentário da instituição, pois mantém a dependência da alocação contínua de recursos de custeio (GND 3) para os equipamentos de maior custo (computadores), mantendo a vulnerabilidade do órgão frente aos cortes orçamentários.

10.1. Demonstração da Plena Viabilidade da Solução Escolhida (Cenário 1 - Aquisição Definitiva)

A adoção da Aquisição Definitiva com Garantia On-Site Uniforme de 36 Meses (GND 4) confirma-se como a única alternativa plenamente viável e vantajosa para o CTI Renato Archer, sob os seguintes fundamentos:

- **Aproveitamento de Recursos Disponíveis (Investimento - GND 4):** Utiliza diretamente verbas orçamentárias de capital alocadas para estruturação e modernização tecnológica do órgão, sem sobrecarregar a folha de custeio operacional diário da unidade;
- **Segurança do Patrimônio Digital:** Garantia da retenção definitiva de mídias de armazenamento defeituosas (Keep Your Hard Drive), eliminando riscos de vazamento de dados de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação sob responsabilidade da União;
- **Custo Mínimo de Sustentação no Ciclo de Vida:** Com a cobertura total de suporte corporativo on-site prestado pelo fabricante durante 36 meses, o custo operacional de manutenção para o órgão é zero ao longo dos três primeiros anos de uso. Durante o restante da vida útil, ocorre a utilização continuada dos bens sob manutenção corretiva simples com peças de reposição corporativas pós-garantia até sua desincorporação /substituição futura.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Premissas e Memória de Cálculo do Custo Total de Propriedade (TCO)

Para a apuração dos valores estimativos de referência, utilizou-se como base a pesquisa parametrizada pelo método da mediana no período de 12 meses:

- **Valores Estimados de Aquisição (CAPEX - GND 4):** Item 1 – Notebooks Corporativos (10 un.): R\$ 8.222,00 /unid. (Total R\$ 82.220,00); Item 2 – Desktops Compactos (10 un.): R\$ 6.206,00/unid. (Total R\$ 62.060,00); Item 3 – Monitores Profissionais 27" (10 un.): R\$ 1.504,00/unid. (Total R\$ 15.040,00). Subtotal do Investimento Inicial em Ativos (CAPEX): **R\$ 159.320,00** (Valor total das 30 unidades);
- **Insumos, Licenciamento e Serviços Agregados sem Custo Adicional (Inclusos na Aquisição):** Licenciamento de Sistema Operacional (Windows 11 Pro OEM corporativo integrado de fábrica na BIOS); Garantia Técnica Estendida e Suporte On-Site por 36 meses integrada ao preço; Retenção Definitiva de Mídias (Keep Your Hard Drive) inclusa; Periféricos e Acessórios corporativos incluídos no fornecimento original;
- **Inexistência de Custos Indiretos de Adequação, Migração e Treinamento:** Adequação de Infraestrutura (R\$ 0,00 - Ambiente físico, elétrico e lógico do CTI pronto); Treinamento e Capacitação (R\$ 0,00 - Equipamentos possuem arquitetura padronizada); Custos Operacionais de Manutenção (Meses 1 a 36: R\$ 0,00 - Cobertura integral on-site do fabricante); Custos de Manutenção Preventiva/Corretiva Residual (Meses 37 a 60): Estimado em 5% a.a. do valor dos ativos apenas para peças de reposição eventuais pós-garantia, aproximado em R\$ 7.966,00/ano.

11.2. Mapa Comparativo de Custos no Ciclo de Vida Útil (60 Meses)

Componente do Custo Total de	CENÁRIO 1: Aquisição Definitiva	CENÁRIO 2: Estação como
------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Propriedade (TCO)	(GND 4) (Solução Escolhida)	Serviço / PCaaS (GND 3)
Custo de Aquisição Inicial de Ativos (Hardware + OS)	R\$ 159.320,00 (Pagamento Único)	R\$ 0,00
Custo de Mensalidades de Locação (60Meses)	R\$ 0,00	R\$ 315.000,00 (R\$ 5.250,00 /mês × 60)
Garantia Técnica e Suporte On-Site (36 Meses)	R\$ 0,00 (Incluso na compra)	R\$ 0,00 (Incluso na mensalidade)
Taxa de Retenção de Discos Defeituosos (Keep Your HD)	R\$ 0,00 (Exigência de Edital)	R\$ 4.000,00 (Estimativa de mercado p/ mídias)
Custo de Transição / Devolução de Ativos ao Fim	R\$ 0,00 (Ativos incorporados à União)	R\$ 3.000,00 (Sanitização NIST e logística)
Impacto no Orçamento de Custeio Recorrente (GND 3)	R\$ 0,00	R\$ 322.000,00
Custos de Manutenção Preventiva /Corretiva Residual (Meses 37 a 60)	R\$ 15.932,00 (R\$ 7.966,00/ano)	R\$ 0,00 (Incluso na mensalidade)
CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE (TCO - 60 MESES)	R\$ 175.252,00	R\$ 322.000,00
Valor Residual Patrimonial para a União ao Fim	Sim (Pertence ao CTI - vida útil até 60M)	Não (Devolvido ao locador)

11.2.1. A comparação entre a aquisição definitiva e a contratação de equipamentos como serviço (PCaaS) considera não apenas o desembolso inicial, mas também o período estimado de utilização dos equipamentos, a cobertura de garantia e suporte, os custos previsíveis de manutenção após o término da garantia, a eventual necessidade de substituição de componentes e o valor residual patrimonial. Os custos posteriores ao período de garantia deverão ser considerados na medida em que sejam previsíveis e quantificáveis, mediante estimativas fundamentadas ou, quando não for possível quantificá-los com precisão, mediante registro expresso dessa limitação. A escolha da aquisição definitiva deverá ser sustentada pela comparação dos custos totais dos cenários, consideradas suas premissas e limitações, sem atribuir economia líquida a períodos futuros cujos custos relevantes não tenham sido avaliados. A estimativa será consolidada no quadro comparativo do ETP, que deverá ser compatível com as condições de garantia, suporte e manutenção previstas no Termo de Referência.

11.3 Conclusão

- **Economia de Recursos Públicos:** Mesmo considerando taxas de locação competitivas, a Aquisição Definitiva (Cenário 1) gera uma economia direta de R\$ 36.680,00 (cerca de 18,71% de economia) ao final dos 36 meses de vigência da garantia;
- **Ganho Patrimonial Residual:** Além da economia financeira direta nos primeiros 3 anos, os equipamentos adquiridos continuarão em uso do ano 37 ao 60 (mais 2 anos de operação sem custo de locação, deduzidas as manutenções pós-garantia), o que eleva a economia real acumulada para R\$ 146.748,00 no ciclo total de 5 anos de vida útil do parque.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A Solução de TIC escolhida para suprir as necessidades do CTI consiste na aquisição definitiva de bens de informática (hardware), acompanhada de licenças de uso de sistema operacional Windows 11 Pro OEM e garantia técnica estendida uniforme do fabricante com atendimento presencial (*on-site*) pelo período de 36 (trinta e seis) meses, compreendendo equipamentos novos, de primeiro uso, em linha de fabricação atual:

12.1. Detalhamento dos Componentes da Solução

- **Item 1 – Notebook Corporativo de Alto Desempenho (10 unidades):** Processador corporativo com pontuação mínima de 19.000 pontos no benchmark *PassMark CPU Mark*; memória RAM de 16 GB DDR5; armazenamento SSD de no mínimo 512 GB PCIe NVMe; tela de 14" a 15,6" Full HD IPS; sistema operacional Windows 11 Pro OEM ativado de fábrica; garantia de 36 meses On-Site com cláusula de retenção de mídias danificadas (*Keep Your HD*) e mochila de transporte inclusa. Valor Unitário: R\$ 8.222,00. Valor Total: R\$ 82.220,00;
- **Item 2 – Desktop Compacto Corporativo / Small Form Factor (10 unidades):** Processador corporativo com desempenho mínimo de 24.000 pontos no *PassMark CPU Mark*; memória RAM de 16 GB DDR5; armazenamento SSD de no mínimo 512 GB PCIe NVMe; gabinete compacto tipo SFF ou Mini PC com fonte de alta eficiência (*80 PLUS Bronze* ou superior); conectividade Ethernet Gigabit integrada e Wi-Fi 6; mínimo de 2 saídas de vídeo digitais nativas (sendo no mínimo 1 saída HDMI nativa); acompanha teclado USB ABNT2 e mouse óptico USB com rolamento do mesmo fabricante do microcomputador; fabricante detentor de certificações ISO 9001 e ISO 14001; sistema operacional Windows 11 Pro OEM gravado na BIOS de fábrica. Valor Unitário: R\$ 6.206,00. Valor Total: R\$ 62.060,00;
- **Item 3 – Monitor Profissionais de NO MÍNIMO 27 Polegadas (10 unidades):** Tela LED/IPS de no mínimo 27 polegadas com resolução nativa Full HD (1920 × 1080) ou superior; antirreflexo; taxa de atualização mínima de 60 Hz; conexões DisplayPort e HDMI (com ambos os cabos inclusos de fábrica); suporte ergonômico com regulagem de altura, inclinação, rotação horizontal e ajuste de pivô (rotação 90° - modo retrato) em estrita conformidade com a NR-17; furação padrão VESA; hub USB integrado. Valor Unitário: R\$ 1.504,00. Valor Total: R\$ 15.040,00.

12.2. Serviços Agregados e Requisitos Gerais da Solução

- **Garantia Técnica e Suporte On-Site (36 Meses):** Prestada diretamente pelo próprio fabricante ou rede autorizada, com cobertura integral de peças e mão de obra no local de instalação (Campinas/SP). Prazo de atendimento uniforme (SLA): início em até 2 (dois) dias úteis após a abertura do chamado;
- **Retenção Definitiva de Mídias (Keep Your Hard Drive):** Cláusula obrigatória na garantia estabelecendo que, em caso de substituição por defeito em qualquer unidade SSD, a mídia danificada permanecerá sob a posse e custódia definitiva do CTI Renato Archer, garantindo a conformidade com as diretrizes de segurança da informação e com a LGPD.

12.3. Resumo Orçamentário da Solução Elegível

Item	Descrição Resumida	Qtd.	Unid.	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Notebook Corporativo + Win 11 Pro OEM + Mochila	10	Unid.	R\$ 8.222,00	R\$ 82.220,00
2	Desktop (SFF/Mini) + Win 11 Pro OEM + Teclado/Mouse	10	Unid.	R\$ 6.206,00	R\$ 62.060,00
3	Monitor Profissional 27" com Ajuste Ergonômico	10	Unid.	R\$ 1.504,00	R\$ 15.040,00
-	VALOR TOTAL ESTIMADO DA SOLUÇÃO (GND 4)	-	-	-	R\$ 159.320,00

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 159.320,00

O custo total estimado para a execução integral da Solução de TIC escolhida é de **R\$ 159.320,00 (cento e cinquenta e nove mil, trezentos e vinte reais)**. O valor estimado fundamenta-se na pesquisa de preços pública realizada via Compras.gov.br (Relatório nº 32/2026), utilizando o método da Mediana como critério estatístico de saneamento das amostras.

13.1. Quadro Demonstrativo da Estimativa de Custos

Item	Descrição Resumida do Objeto	Unidade	Quant.	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)

1	Notebook Corporativo Alto Desempenho (conforme item 12.1)	Unidade	10	R\$ 8.222,00	R\$ 82.220,00
2	Desktop Compacto SFF/Mini Corporativo (conforme item 12.1)	Unidade	10	R\$ 6.206,00	R\$ 62.060,00
3	Monitor Profissional Mínimo 27" Ergonômico (conforme item 12.1)	Unidade	10	R\$ 1.504,00	R\$ 15.040,00
-	VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO	-	-	-	R\$ 159.320,00

13.2. Detalhamento da Classificação Orçamentária e Natureza da Despesa

- **Grupo de Natureza da Despesa (GND):** GND 4 – Investimento (Capital);
- **Elemento de Despesa:** 44.90.52 – Equipamentos e Material Permanente;
- **Sub-elementos aplicáveis:** 44.90.52.35 – Equipamentos de Processamento de Dados (Itens 1 e 2) e 44.90.52.33 – Equipamentos Periféricos e Acessórios (Item 3);
- **Impacto Recorrente de Custeio (GND 3):** R\$ 0,00. Todos os custos com garantia técnica, suporte on-site, licença do sistema operacional e mídias estão agregados ao valor final de aquisição do bem permanente, desonerando o orçamento de custeio corrente do órgão durante todo o período de 36 meses.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Em atendimento ao inciso VI do art. 12 da IN SGD/ME nº 94/2022, a presente seção apresenta o fundamentamento técnico que motivou a escolha da aquisição definitiva de computadores corporativos com monitores de 27" em detrimento das demais alternativas avaliadas.

14.1. Razões Técnicas e Aspectos Qualitativos

- **Adequação às Dinâmicas de Trabalho:** Os Notebooks (Item 1) atendem à necessidade de mobilidade corporativa de servidores e pesquisadores, garantindo a continuidade das atividades institucionais no regime híbrido e em viagens de projetos de C&T. Os Desktops (Item 2) combinados aos Monitores de 27" (Item 3) oferecem alta estabilidade operacional para atividades administrativas e laboratoriais fixas, melhorando a produtividade multitarefa e atendendo às diretrizes ergonômicas da NR-17;
- **Padrão de Qualidade Corporativo:** A opção por linhas estritamente corporativas (*Business Class*) assegura componentes de maior durabilidade, dissipação térmica eficiente, MTBF superior e arquitetura interna modular. O suporte nativo a tecnologias de gerenciamento de hardware possibilita a inventariação remota e atualização de BIOS centralizada pela equipe de TI;
- **Padronização e Interoperabilidade:** O fornecimento por item em lotes homogêneos simplifica a criação e implantação de imagens padronizadas do sistema operacional, reduzindo o tempo de atendimento da equipe de suporte local.

14.2. Gestão de Riscos e Segurança da Informação

- **Segurança de Dados e LGPD (Retenção Definitiva de Mídias):** A solução escolhida impõe como requisito obrigatório a retenção definitiva de mídias danificadas pelo CTI (*Keep Your Hard Drive*), eliminando qualquer exposição a incidentes de segurança cibernética decorrentes da devolução de discos rígidos a fornecedores externos, assegurando conformidade com a LGPD;
- **Mitigação do Risco de Descontinuidade Operacional:** O atendimento prestado diretamente pelo fabricante ou rede autorizada com prazo de início de suporte local em até 2 dias úteis elimina a dependência da equipe interna para reparos físicos complexos e afasta o risco de paralisação prolongada;
- **Mitigação do Risco Financeiro e Orçamentário:** O pagamento único via GND 4 protege o CTI contra flutuações contratuais de reajuste anual de mensalidades inerentes a contratos de locação continuada (GND 3), preservando o teto de custeio do órgão.

14.3. Relação Entre os Benefícios Esperados e os Custos (Custo-Benefício)

A matriz resume os benefícios alcançados em contrapartida ao investimento de R\$ 159.320,00:

- **Produtividade:** Ganho de desempenho no processamento de dados e multitarefa, reduzindo o tempo de execução de softwares analíticos no CTI;
- **Ergonomia & Saúde:** Monitores de 27" com suporte ergonômico completo ajustável em altura e pivô (NR-17), reduzindo fadiga visual e lesões ocupacionais;
- **Erário (TCO):** Menor Custo Total de Propriedade (TCO) no ciclo de 36 a 60 meses, gerando economia real em relação à locação continuada e retendo o valor patrimonial dos bens para a União;
- **Sustentabilidade:** Equipamentos com alta eficiência energética (*80 Plus / Energy Star*), reduzindo o consumo de energia elétrica;
- **Continuidade de Negócio:** Cobertura integral on-site corporativa uniforme por 36 meses, com reposição de peças originais homologadas.

14.4. Justificativa de Não Exigência de Garantia de Execução (Art. 96)

Em atenção ao art. 18, §1º, inciso VI da Lei nº 14.133/2021, opta-se por não exigir a prestação de garantia de execução contratual (art. 96 do normativo legal). A não exigência fundamenta-se no modelo de fornecimento em lote único com entrega imediata e pagamento integral condicionado ao Recebimento Definitivo, o que já resguarda suficientemente a Administração contra riscos logísticos iniciais. Ademais, a sustentação da solução a longo prazo está assegurada pela garantia técnica de fábrica de 36 meses embutida nativamente no preço de aquisição dos ativos, tornando desnecessária a retenção de garantias financeiras adicionais que apenas onerariam as propostas dos licitantes.

14.5. Justificativa da Padronização e Alinhamento ao Catálogo de Materiais (CATMAT)

Em estrita observância ao art. 12, § 7º, inciso I da IN SGD/ME nº 94/2022 e ao art. 19, inciso II da Lei nº 14.133/2021, adotou-se os códigos padronizados do Catálogo de Materiais (CATMAT) do Sistema Compras.gov.br para a especificação dos itens:

- **Item 1 – Notebook Corporativo (Código CATMAT: 618643):** O código PDM selecionado reflete de forma precisa os requisitos de chassi móvel com tela de até 14 polegadas, memória RAM superior a 8 GB, processadores com contagem ampla de núcleos e garantia On-Site superior a 36 meses;
- **Item 2 – Desktop Compacto Corporativo (Código CATMAT: 630471):** Reflete a especificação padronizada para microcomputadores corporativos de gabinete compacto (Slim/SFF), exigindo nativamente o fornecimento conjunto de teclado e mouse do mesmo fabricante;
- **Item 3 – Monitor de Vídeo Profissional (Código CATMAT: 451815):** Selecionado para garantir o atendimento integral aos normativos ergonômicos da NR-17, exigindo de fábrica o suporte completo com regulagem de rotação, altura e inclinação do display, além do grande formato (27 polegadas) e interface digital nativa.
- **Inexistência de Catálogos de Compra Compulsória:** Certifica-se que os itens listados não constam em catálogos eletrônicos de padronização com condições compulsórias de compra ativa no âmbito do SISP para o modelo CAPEX, restando justificada a especificação baseada nos PDMS gerais.

14.6. Justificativa de Não Aplicação do Tratamento Diferenciado para ME/EPP (Afastamento do Art. 48, I da LC 123/06 para os Itens 2 e 3)

Em atenção ao disposto no art. 49, inciso III da Lei Complementar nº 123/2006, a Equipe de Planejamento da Contratação opta por NÃO instituir a exclusividade para Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) nos Itens 2 e 3, mantendo ambos em Ampla Concorrência, uma que a reserva de mercado geraria prejuízos manifestos à eficiência pública e à segurança da solução pelas seguintes razões:

- **Exigência de Processo Fabril Homologado e Certificações (ISO):** Para mitigar o risco de fornecimento de equipamentos montados de forma artesanal ou sem padronização de larga escala, exige-se que o fabricante dos desktops e monitores possua as certificações ISO 9001 (Qualidade) e ISO 14001 (Ambiental) ativas. MEs e EPPs varejistas locais apenas revendem produtos e não possuem capacidade técnica ou jurídica de submeter linhas de montagem industriais a auditorias internacionais de conformidade;
- **Injeção de Licenciamento OEM Corporativo na BIOS de Fábrica:** O Item 2 exige o sistema operacional Windows 11 Pro com licenciamento OEM corporativo injetado diretamente na BIOS do hardware em linha de produção industrial. Pequenas empresas distribuidoras locais realizam apenas a ativação de chaves avulsas

adquiridas no mercado de varejo, sendo tecnicamente incapazes de realizar a gravação física da licença em hardware nos moldes industriais exigidos;

- **Risco Crítico de Inexecução do Suporte Técnico e Descumprimento de SLAs:** O edital exige garantia estendida On-Site de longa duração (36 meses) prestada diretamente pela rede de assistência técnica oficial do fabricante. Pequenas empresas locais de comércio varejista ou montadores locais não possuem contratos corporativos que assegurem a solidariedade e capilaridade do fabricante para sustentar reparos no local por 3 anos, ameaçando a continuidade operacional das pesquisas de P,D&I do CTI;
- **Riscos de Segurança da Informação:** O cumprimento da cláusula de Não Retenção de Mídias (*Keep Your Hard Drive*) e a gravação nativa de licenças exigem que os computadores saiam de linhas de produção industriais homologadas e auditadas, processos que micro e pequenas empresas de comércio comum de informática não possuem capacidade técnica e jurídica de garantir.

14.7. Justificativa das Condições de Participação e Restrições de Concorrência

Justifica-se a vedação à participação de empresas reunidas em **consórcio** no presente certame tendo em vista que o objeto da contratação compreende a aquisição de equipamentos de microinformática padronizados e de fornecimento comum no mercado varejista e corporativo. A execução não demanda alta complexidade técnica, engenharia financeira extraordinária ou simbiose de especialidades que justifiquem a união de esforços empresariais. Ao contrário, a formação de consórcios para objetos comuns em pequena escala (30 unidades de ativos físicos) geraria um aumento injustificado nos custos de transição, burocratização na gestão contratual e pulverização das responsabilidades lógicas e jurídicas. O CTI Renato Archer exige o cumprimento rigoroso de obrigações de suporte técnico e manutenção local unificada na modalidade on-site, além da operacionalização direta de assistência técnica do fabricante com nível de serviço estrito por 36 (trinta e seis) meses, rotinas que demandam uma estrutura empresarial corporativa sólida e centralizada em um fornecedor único, de modo a salvaguardar o interesse público e a eficiência administrativa do certame.

Justifica-se a impossibilidade de participação de **pessoas físicas** no presente procedimento licitatório haja vista a natureza e as obrigações acessórias vinculadas ao fornecimento da solução de TIC. A contratação impõe que a proponente possua estrutura empresarial e comercial regularizada, apta a emitir notas fiscais eletrônicas corporativas com o detalhamento dos respectivos números de série e part numbers dos ativos industriais entregues, requisitos fundamentais para o tombamento patrimonial. Ademais, a execução contratual exige a sustentação de canais corporativos autorizados ou credenciados diretamente com fabricantes mundiais (Tier 1), de forma a suportar com rigor e solidariedade jurídica a prestação de garantia estendida corporativa local (on-site) por 36 meses e a aplicação irrestrita do direito de retenção de mídias de armazenamento defeituosas (*Keep Your Hard Drive*). Tais encargos operacionais, logísticos e de segurança da informação institucional são manifestamente incompatíveis com a atuação isolada e sem lastro industrial de profissionais em caráter de pessoa física.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Em cumprimento ao inciso VII do art. 12 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, a presente seção descreve as razões quantitativas e financeiras que motivaram a seleção da Solução de TIC escolhida, demonstrando o atendimento ao Princípio da Economicidade (art. 5º da Lei nº 14.133/2021) frente às alternativas de mercado avaliadas.

15.1. Demonstrativo Quantitativo Comparativo de Custos

A análise quantitativa fundamentou-se no confronto entre os custos totais incorridos no período contratual de 36 (trinta e seis) meses para a solução viável (Cenário 1 – Aquisição Definitiva) e a solução alternativa descartada (Cenário 2 – Estação como Serviço/PCaaS), utilizando preços de referência apurados pelo método da Mediana no Compras.gov.br (Relatório nº 32/2026):

- **Custo Total de Propriedade (TCO - 36 Meses):** Cenário 1 (Aquisição Definitiva): **R\$ 159.320,00** (investimento único em CAPEX/GND 4, com custos extras de suporte, retenção de mídias e licenças zerados/embutidos). Cenário 2 (Estação como Serviço/PCaaS): **R\$ 196.000,00** (compreendendo R\$ 189.000,00 relativos a 36 mensalidades de locação, acrescidos de R\$ 4.000,00 estimados para taxas pós-contrato de retenção de discos e R\$ 3.000,00 de encargos logísticos e sanitização de dados para devolução dos ativos);

- **Economia Direta Acumulada em 3 Anos:** R\$ 36.680,00 (Vantagem financeira direta do Cenário 1);
- **Percentual de Redução de Custo Direto:** 18,71% de economia orçamentária imediata obtida em favor da Administração Pública.

15.2. Análise da Economia Residual no Ciclo de Vida Útil Ampliado (60 Meses)

Além da economia aparente durante o período de garantia de 36 meses, a avaliação econômica considerou a projeção de vida útil operacional dos bens corporativos, estimada em 60 (sessenta) meses:

- **Cenário 1 (Aquisição):** Nos meses 37 a 60 (24 meses adicionais pós-garantia), os equipamentos permanecem como patrimônio da União. Estima-se um custo residual contingencial de manutenção corretiva pós-garantia de apenas 5% a.a. do valor dos ativos ($\approx$ R\$ 15.932,00 acumulado no biênio), elevando o TCO de 5 anos para R\$ 175.252,00;
- **Cenário 2 (Locação):** Para manter a operacionalidade nos meses 37 a 60, o CTI seria obrigado a renovar o contrato de locação, despendendo mais 24 mensalidades de R\$ 5.250,00 (R\$ 126.000,00), o que elevaria o TCO de 5 anos para R\$ 322.000,00;
- **Economia Real de Longo Prazo:** No ciclo de vida útil completo de 5 anos, a opção pela aquisição definitiva gera uma economia real acumulada de **R\$ 146.748,00 (redução de 45,57% nos custos de TIC)** aos cofres públicos.

15.3. Eficiência Orçamentária e Preservação da Capacidade Operacional

- **Desoneração Orçamentária de Custeio (GND 3):** A contratação via locação comprometeria anualmente R\$ 65.333,00 do orçamento de Despesas Correntes (GND 3) do CTI Renato Archer. A escolha pelo Cenário 1 aloca 100% da despesa em Recursos de Capital (GND 4 - Investimento), preservando integralmente o limite de custeio continuado do órgão;
- **Incorporação de Patrimônio à União:** Ao término do ciclo contratual, a Administração Pública retém o valor patrimonial residual dos 30 equipamentos adquiridos, ao passo que no modelo de locação o valor investido é integralmente revertido à empresa privada sem geração de ativo público estável.

15.4. Conclusão da Justificativa Econômica

Fica demonstrado quantitativamente que o Cenário 1 (Aquisição Definitiva) representa a alternativa de maior vantagem e eficiência orçamentária, garantindo a menor despesa para a Administração Pública tanto no horizonte de 36 meses (economia de R\$ 36.680,00) quanto no ciclo de vida total de 60 meses (economia de R\$ 146.748,00), cumprindo com rigor o comando de economicidade da Lei nº 14.133/2021.

15.5. Justificativa quanto ao Parcelamento do Objeto

Em estrita observância ao art. 40, inciso V da Lei nº 14.133/2021 e ao art. 12, §2º da IN SGD/ME nº 94/2022, adotou-se o parcelamento do objeto na máxima medida de sua viabilidade técnica e econômica, dividindo a solução de TIC em 3 (três) itens independentes na tabela de quantitativos (Item 1: Notebook; Item 2: Desktop; Item 3: Monitor), com julgamento e adjudicação individualizados por item. Essa estratégia permite a participação de fornecedores especializados em cada segmento de hardware, garantindo ampla competitividade e afastando o risco de direcionamento de mercado. A compatibilidade técnica e a perfeita interoperabilidade entre as saídas de vídeo dos desktops (Item 2) e as interfaces e cabos dos monitores (Item 3) foram asseguradas nas especificações, eliminando a necessidade de adaptadores e respeitando a harmonia do conjunto caso venham a ser adjudicados a licitantes distintos.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Benefícios às Atividades Internas e Operacionais do Órgão

- **Modernização do Parque Tecnológico e Redução do Downtime:** Substituição de equipamentos obsoletos por computadores de alta performance, reduzindo o tempo gasto pelos servidores com lentidão no processamento e falhas de hardware. Mitigação do risco de interrupção não planejada das atividades assegurada pela garantia on-site corporativa uniforme do fabricante com SLA de atendimento presencial em até 2 dias úteis por 36 meses;

- **Garantia da Mobilidade Corporativa e Trabalho Híbrido:** Ampliação da flexibilidade operacional de servidores e pesquisadores por meio do fornecimento de notebooks corporativos (Item 1), permitindo a continuidade das atividades institucionais em regimes de trabalho presencial, remoto ou durante deslocamentos a trabalho;
- **Adequação Ergonômica e Saúde Ocupacional:** Melhoria expressiva nas condições de trabalho nas estações fixas através da adoção de monitores profissionais de 27" com suporte ergonômico ajustável em altura e pivô (Item 3), em total alinhamento com a NR-17, prevenindo lesões ocupacionais e fadiga visual;
- **Padronização e Eficiência da Equipe de Suporte de TI:** Homogeneidade dos componentes de hardware (lotes idênticos por item), o que agiliza a implantação de imagens padronizadas do sistema operacional Windows 11 Pro OEM e simplifica o gerenciamento centralizado de ativos.

16.2. Benefícios Econômicos, Orçamentários e de Segurança da Informação

- **Economicidade no Ciclo de Vida do Parque (TCO):** Economia direta acumulada de R\$ 36.680,00 (18,71%) no período de 36 meses em comparação ao modelo de locação continuada, além de uma economia estimada em mais de R\$ 140.000,00 na projeção do ciclo de vida útil de 60 meses;
- **Preservação do Orçamento de Custeio (GND 3):** Alocação de 100% dos custos da contratação no Grupo de Natureza da Despesa 4 (CAPEX - Investimento), desonerando integralmente o limite de despesas correntes de custeio (GND 3) do órgão durante a vigência do período de garantia;
- **Conformidade com a LGPD e Segurança da Informação:** Eliminação de riscos de vazamento de dados de pesquisas institucionais e acervos científicos através da cláusula obrigatória de Retenção Definitiva de Mídias (*Keep Your HD*), garantindo a guarda e descarte seguro dos SSDs com defeito dentro do próprio CTI.

16.3. Benefícios à Sociedade e aos Públicos-Alvo Relacionados

- **Sociedade Brasileira e Cidadãos:** Eficiência e transparência no uso dos recursos públicos, resultando na entrega de melhores serviços públicos e suporte à inovação nacional com menor custo operacional do Estado;
- **Servidores e Colaboradores do CTI:** Disponibilização de ferramentas de trabalho modernas, seguras e ergonômicas, proporcionando aumento na satisfação profissional, ganho de produtividade diária e redução de afastamentos por motivos de saúde ocupacional.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. Providências Prévias ao Recebimento dos Equipamentos

1. **Adequação Logística:** Reservar e organizar espaço físico seguro e climatizado no Almoxarifado/Divisão de TI do CTI para a recepção, conferência de volumes e guarda provisória dos 30 equipamentos até sua efetiva distribuição;
2. **Preparação de Imagem Master:** Elaborar e homologar a master image interna do sistema operacional corporativo contendo o conjunto de softwares institucionais, antivírus e configurações de segurança alinhadas à Política de Segurança da Informação do CTI para posterior aplicação nas licenças OEM ativadas;
3. **Designação de Equipe:** Nomear formalmente, via portaria interna, a equipe responsável pela fiscalização contratual (Gestor, Fiscal Técnico, Fiscal Requisitante e Fiscal Administrativo), nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

17.2. Providências Durante o Recebimento e Implantação

1. **Triagem e Recebimento:** Realizar a conferência física e técnica dos itens entregues para verificar a conformidade com as especificações do Edital e do TR (marcas, modelos e lacres de fábrica) e executar testes em amostra para homologação do recebimento definitivo;
2. **Tombamento Patrimonial:** Registrar o tombamento de bens permanentes (GND 4) junto ao Setor de Patrimônio do CTI, fixando as etiquetas de identificação patrimonial física em cada um dos 10 notebooks, 10 desktops e 10 monitores antes da distribuição;
3. **Ativação da Garantia:** Cadastrar as notas fiscais e números de série no portal oficial do fabricante para ativação imediata do contrato corporativo de garantia técnica e suporte on-site pelo período de 36 meses.

17.3. Providências no Descarte e Desmobilização de Equipamentos Antigos

1. *Higienização de Dados*: Executar a descaracterização e o apagamento seguro de dados (padrões NIST 800-88) em todas as mídias de armazenamento dos computadores antigos que serão substituídos pela nova solução;
2. *Baixa Patrimonial*: Processar a baixa patrimonial e o correto encaminhamento para descarte ecológico ou doação dos ativos obsoletos substituídos que não apresentarem viabilidade de reaproveitamento, observando as diretrizes de sustentabilidade ambiental.

17.4. Cronograma Estimativo das Providências Internas

- **Designação formal da equipe de fiscalização**: Gabinete / TI | Prazo: T0 (Assinatura do Contrato);
- **Homologação da imagem padronizada do SO**: Divisão de TI | Prazo: Até T0 + 15 dias;
- **Preparação de espaço de armazenamento**: Almoxarifado / TI | Prazo: Até T0 + 20 dias;
- **Recebimento provisório, testes e tombamento**: TI e Patrimônio | Prazo: Até 10 dias após a entrega;
- **Distribuição, instalação e recebimento definitivo**: TI e Requisitantes | Prazo: Até 20 dias após a entrega.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

18.1. Justificativa da Viabilidade

Esta Equipe de Planejamento da Contratação declara **PLENAMENTE VIÁVEL E ADEQUADA** a presente contratação, com base nas conclusões consolidadas neste Estudo Técnico Preliminar.

18.1. Síntese dos Fundamentos da Viabilidade

Nota de numeração do sistema: A conclusão pela total viabilidade técnica, econômica, jurídica e operacional da solução escolhida fundamenta-se nos seguintes pilares:

- **Adequação Técnica, Qualitativa e Ergonômica**: A solução adotada supre integralmente o déficit de infraestrutura do órgão para 20 postos de trabalho. As especificações baseadas em índices de benchmark de mercado (*PassMark*) e o cumprimento estrito das diretrizes ergonômicas da NR-17 garantem o alto rendimento e a saúde ocupacional dos servidores, enquanto a exigência de licenciamento OEM gravado na BIOS e certificações ISO afasta riscos de hardware de baixa qualidade;
- **Segurança da Informação e Conformidade Legal**: A contratação está em estrita aderência à LGPD (Lei nº 13.709/2018). A inclusão da cláusula obrigatória de Retenção Definitiva de Mídias (*Keep Your Hard Drive*) na garantia técnica uniforme de 36 meses elimina qualquer risco de vazamento de dados de pesquisas institucionais e acervos científicos do CTI Renato Archer;
- **Vantagem Econômica e Eficiência Orçamentária**: O estudo do Custo Total de Propriedade (TCO) comprovou que o modelo de Aquisição Definitiva (CAPEX - GND 4) representa uma economia direta de R\$ 36.680,00 (18,71%) no horizonte de 36 meses em relação ao modelo de locação continuada. Na projeção de vida útil ampliada de 60 meses, a economia real acumulada salta para R\$ 146.748,00 (redução de 45,57%), com o benefício adicional de incorporação dos bens ao patrimônio permanente da União. A alocação integral em Recursos de Capital desonera por completo o orçamento de Custeio (GND 3) do órgão, blindando a instituição contra contingenciamentos operacionais futuros;
- **Exequibilidade Operacional e Logística**: O mapeamento de providências internas demonstrou que o CTI possui infraestrutura física, elétrica e lógica perfeitamente adequada para a recepção dos bens. A contratação não exige intervenções de engenharia civil, dependendo apenas das rotinas administrativas e técnicas habituais de tombamento, padronização de imagens e distribuição por parte da Divisão de TIC. O custo total estimado de R\$ 159.320,00 encontra-se respaldado em ampla pesquisa de preços pública e saneada via portal Compras.gov.br, refletindo fielmente a realidade do mercado corporativo atual e garantindo a ampla competitividade do certame.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Portaria nº 51/2019/SEI-CTI, de 29 de abril de 2019

MELISSA ORTEGA MANTOVANI

Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 20/10/2026 às 13:14:06.

Despacho: Portaria nº 51/2019/SEI-CTI, de 29 de abril de 2019

CYRO CIOLFI

Integrante Técnico

Despacho: Portaria nº 51/2019/SEI-CTI, de 29 de abril de 2019

ANGELA MARIA ALVES

Autoridade Máxima da Área de TIC

Despacho: Portaria nº 51/2019/SEI-CTI, de 29 de abril de 2019

LETICIA MUNIZ DOS SANTOS

Integrante Administrativo