

Estudo Técnico Preliminar

Aquisição de Hardware de Alto Desempenho

Prefeitura Municipal de Presidente Médici - RO

SEMADRH/2026



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI

Estudo Técnico Preliminar

1. Informações Básicas

Número do processo: 929//SEMADRH/2026

Data de elaboração: (ALTERAÇÃO)

07/07/2026

Área Responsável: Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos (SEMADRH)

2. Introdução

A presente justificativa visa demonstrar a **necessidade contínua e essencial** da aquisição e contratação dos materiais permanentes de informática descritos neste Estudo, para garantir a modernização e o fortalecimento da infraestrutura tecnológica das Secretarias Municipal de Obras e Serviços Públicos (SEMOSP) e Secretaria Municipal de Planejamento (SEMPRE), contribuindo para a eficiência operacional, segurança da informação e a continuidade dos serviços públicos prestados pela Prefeitura Municipal de Presidente Médici.

Os equipamentos de informática de alto desempenho são insumos imprescindíveis para a operação eficiente das atividades administrativas e operacionais modernas, garantindo velocidade de processamento, segurança patrimonial contra falhas elétricas e mobilidade institucional para atividades de fiscalização e gestão de projetos públicos.

3. Objeto da Contratação

Aquisição de materiais permanentes de informática (desktops de alto desempenho, notebooks com GPU dedicada e nobreaks com proteção de energia), para atender as necessidades administrativas e operacionais da Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos (SEMADRH), pelo período estimado de **12 (doze) meses**.

PLANILHA COM QUANTIDADE PRETENDIDA PARA ANO 2025/2026

ITEM	CÓDIGO SCPI	CÓDIGO CATMAT	DESCRIÇÃO	UND.	QNT.
------	-------------	---------------	-----------	------	------



01	030.012.109	479265	DESKTOP Alta Performance: Processador Ryzen 9 7900X ou Core i9 14ª geração (mín. 12 núcleos); Water Cooler 360mm; Placa-mãe X870/B760 (Wi-Fi, USB 3.0/3.1/C, DDR5, M.2 NVMe PCIe 5.0); 64GB DDR5 $\geq 5000\text{MHz}$ $\text{CL}_{\leq 50}$; SSD M.2 NVMe PCIe 4.0 $\geq 2\text{TB}$ ($\geq 5000\text{MB/s}$); GPU RTX 5070 12GB GDDR6 ou RX 9070 XT 16GB; Fonte 850W full modular 80 Plus Gold; Gabinete mid/full-tower ATX; Monitor 27" IPS Full HD 60Hz HDMI/DP; Teclado ABNT2 + mouse sem fio; Windows 11 PRO OEM + Office 2021 PRO Plus PT-BR	UND	2
02	—	—	NOBREAK: Mínimo 2000VA (1400W), Bivolt automático, onda senoidal pura, 1× tomada 10A + 1× 20A, Fator de Potência $\geq 0,65$, proteção contra picos de tensão	UND	2
03	501.006.006	27464	NOTEBOOK Alta Performance: Processador Core i9 14ª geração; 32GB DDR5 $\geq 5000\text{MHz}$; SSD NVMe PCIe 4.0 $\geq 1\text{TB}$ ($\geq 5000\text{MB/s}$); GPU dedicada RTX 4070 $\geq 8\text{GB}$ GDDR6; Tela 15.6" IPS $\geq 1080\text{p}$; Windows 11 PRO OEM + Office 2021 PRO Plus PT-BR	UND	2

Período estimado de utilização: 12 (doze) meses de garantia, com possibilidade de renovação conforme necessidade institucional e previsão orçamentária.

4. Descrição da Necessidade

A necessidade da aquisição de equipamentos de informática de alto desempenho para as Secretarias SEMOSP e SEMPRES está intrinsecamente ligada à **modernização tecnológica, eficiência operacional e proteção contra falhas elétricas** das unidades administrativas e operacionais da Prefeitura de Presidente Médici.

O fornecimento destes itens é essencial para garantir a **continuidade, qualidade e segurança** dos serviços públicos executados pela SEMADRH ao longo do período de **12 (doze) meses**.

1. Desktops de Alto Desempenho com placa de vídeo dedicada com no mínimo 12GB VRAM, suporte a DirectX 12 e OpenGL 4.6, desempenho equivalente ou superior a GPU de referência RTX 5070");

Necessidade: Os desktops de alto desempenho são **ferramentas essenciais de processamento computacional** para atividades que exigem maior capacidade gráfica e de cálculo. Na SEMOSP e SEMPRES, esses equipamentos são utilizados para:

- **Processamento de Projetos e Planilhas Orçamentárias:** Trabalho com softwares de CAD, análise de dados volumosos, simulações de obras públicas e orçamentos em tempo real;
- **Renderização Gráfica e Visualização 3D:** Apresentação de projetos técnicos, visualização de infraestruturas e análise de viabilidade técnica;



- **Multitarefa Institucional:** Execução simultânea de sistemas administrativos, gestão de documentos e comunicação sem gargalos de desempenho;
- **Proteção de Dados e Disponibilidade Contínua:** Desempenho consistente reduz travamentos, falhas de sistema e perda de dados críticos em processos licitatórios.

Fatores de Consumo / Impactos da Ausência:

- **Obsolescência Tecnológica:** Os equipamentos atuais, conforme constatado em levantamento realizado pela SEMOSP, possuem mais de 5 anos de uso, apresentando lentidão, falhas recorrentes e incompatibilidade com softwares modernos;
- **Risco a Convênios e Projetos:** Atraso na elaboração de projetos e planilhas orçamentárias pode prejudicar cronogramas de obras públicas e colocar em risco convênios com órgãos estaduais e federais;
- **Produtividade Reduzida:** Equipamentos lentos aumentam o tempo de execução de tarefas, impactando diretamente a eficiência administrativa e gerando custos invisíveis de perda de produtividade;
- **Impossibilidade de Análise Gráfica em Tempo Real:** Sem GPU dedicada, a visualização de projetos e modelos 3D é impossível, prejudicando decisões rápidas sobre viabilidade técnica de obras.

2. Notebooks de Alto Desempenho (Core i9 com RTX 4070)

Necessidade: Os notebooks com processador de alto desempenho e GPU dedicada são **equipamentos de mobilidade crítica** para as operações de campo das secretarias SEMOSP e SEMPRES. São utilizados para:

- **Fiscalização de Obras Públicas:** Inspeção em tempo real de projetos em andamento, com acesso a documentação, projetos gráficos e legislação técnica no campo;
- **Visitas Técnicas e Reuniões Externas:** Apresentação de projetos, discussão de viabilidade técnica e negociação com fornecedores e órgãos externos;
- **Levantamento de Dados in Loco:** Coleta de informações técnicas, fotografias e coordenadas GPS para projetos de infraestrutura;
- **Continuidade de Operações Críticas:** Acesso remoto a sistemas administrativos e bases de dados durante deslocamentos;
- **Segurança de Informação:** Proteção de dados sensíveis de projetos e orçamentos municipais contra roubo ou perda de equipamentos.

Fatores de Demanda e Impactos da Ausência:

- **Imobilidade Operacional:** Falta de notebooks portáteis força fiscais e gestores a retornarem à sede para consultar informações técnicas, aumentando tempo de deslocamento;
- **Ineficiência em Fiscalização:** Impossibilidade de processar dados em tempo real no campo resulta em relatórios atrasados e decisões administrativas lentas;
- **Risco de Perda de Dados Críticos:** Ausência de backup remoto e acesso sincronizado aumenta risco de corrupção ou perda de informações durante viagens;



- **Impacto em Cronogramas de Projetos:** Atrasos em inspeção de obras podem causar paralisações desnecessárias e aumentar custos finais de execução.

3. Nobreaks de 2000VA com Proteção de Energia

Necessidade: Os nobreaks com capacidade de 2000VA são **sistemas críticos de proteção contra falhas elétricas e oscilações de tensão** na rede de energia municipal. São utilizados para:

- **Proteção de Equipamentos de TI:** Previne danos causados por picos de tensão, quedas de energia e oscilações que prejudicam componentes eletrônicos;
- **Continuidade de Serviços Críticos:** Garante tempo de shutting down ordenado de sistemas em caso de falha elétrica, evitando corrupção de dados;
- **Backup de Alimentação para Servidores Locais:** Permite que servidores e equipamentos de armazenamento continuem operando durante falhas, protegendo informações em tempo real;
- **Proteção de Dados em Transito:** Evita perda de informações em processamento durante operações críticas de backup ou sincronização.

Impacto da Ausência / Fatores Críticos:

- **Risco de Corrupção de Dados:** Falhas elétricas frequentes (comuns em áreas rurais/regionais) causam perda permanente de dados e arquivos municipais;
- **Dano a Equipamentos:** Picos de tensão danificam componentes eletrônicos (fonte, processador, placa-mãe), aumentando custos de manutenção corretiva;
- **Paralisação de Serviços Críticos:** Ausência de proteção elétrica paralisa sistemas de gestão municipais, afetando cumprimento de prazos legais e administrativos;
- **Prejuízo a Convênios:** Perda de dados e interrupção de serviços prejudicam cumprimento de obrigações contratuais com órgãos estaduais e federais.

5. Área Requisitante

Área Requisitante	Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos - SEMADRH Presidente Médici - RO
Responsável pela Demanda	Gerlinda Prochnow Centro de Custo: 03 E-mail: semarf@presidentemedici.ro.gov.br Telefone: (69) 9.9956-7220
Secretarias Beneficiárias	SEMOSP - Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos SEMPRE - Secretaria Municipal de Planejamento
Gestor do Contrato	- CHRISTOPHER LEONARDO DE OLIVEIRA Cargo: DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



Fiscal do Contrato	- Junio neves da Silva - Assistente Administrativo

6. Descrição dos Requisitos da Contratação

6.1. Requisitos Gerais de Fornecimento e Contratação

Prazo Contratual: A contratação terá vigência de **12 (doze) meses**, podendo ser prorrogada conforme legislação em vigor.

Modalidade: O fornecimento dos materiais será realizado sob demanda e único fornecimento, mediante emissão de Termo de Recebimento (TR).

Local de Entrega/Execução: Os equipamentos deverão ser entregues no **Paço Municipal** (sede da Prefeitura), em horário comercial (07h30 às 13h30, de segunda a sexta-feira), conforme agendamento prévio com o Gestor do Contrato.

Endereço de Entrega: Av. São João Batista, 1613 – Centro – Presidente Médici/RO – CEP 76.916-000 – Telefone (69) 3471-2551

Garantia: O fornecedor deverá oferecer garantia **mínima de 12 (doze) meses** para todos os produtos fornecidos (desktops, notebooks e nobreaks), cobrindo defeitos de fabricação ou vícios de qualidade.

Prazo de Entrega: Os equipamentos deverão ser entregues no máximo em **20 (vinte) dias úteis** a partir do recebimento da Nota de Empenho, conforme consta no DFD original.

6.2. Requisitos Específicos por Item/Serviço

6.2.1. Desktops de Alto Desempenho (Item 01 - Quantidade: 2)

Processador:

- Ryzen 9 7900X OU Intel Core i9 14ª geração (Série K ou equivalente);
- Mínimo 12 núcleos / 24 threads;
- TDP ≤ 105W;
- Frequência base ≥ 4.0 GHz; frequência boost ≥ 5.4 GHz.

Resfriamento:

- Water Cooler (refrigeração líquida) 360mm com radiador de alta performance;
- Bomba com bearing duplo para durabilidade;
- Tubagem com tecnologia anti-vazamento.

Placa-Mãe:

- Socket AM5 (para Ryzen 9) com chipset X870 OU Socket LGA1700 (para Intel) com chipset B760/Z790;



- Suporte DDR5 native (não DDR4);
- Mínimo 2× M.2 NVMe PCIe 5.0;
- Wi-Fi integrado (802.11ax mínimo);
- Bluetooth 5.2;
- Múltiplas portas USB 3.1 (Gen 1 e Gen 2) e USB 3.0 Type-C.

Memória RAM:

- 64GB DDR5 $\geq 5000\text{MHz}$;
- CAS Latency $\leq 50\text{ns}$;
- Tecnologia: UDIMM ou RDIMM configurável;
- Suporte para futura expansão até 192GB.

Armazenamento:

- 1× SSD M.2 NVMe PCIe 4.0 $\geq 2\text{TB}$ ($\geq 5000\text{MB/s}$ leitura);
- Tecnologia: TLC NAND ou superior;
- DRAM cache $\geq 512\text{MB}$ para performance otimizada;
- Possibilidade de adicionar segundo M.2 NVMe no futuro.

GPU (Placa Gráfica):

- Solicita-se placa de vídeo dedicada com desempenho equivalente ou superior a NVIDIA GeForce RTX 5070 (12 GB GDDR6) ou AMD Radeon RX 9070 XT (16 GB GDDR6), abrangendo aplicações de processamento gráfico intensivo, modelagem tridimensional, renderização, edição de vídeo em alta resolução, processamento de inteligência artificial e execução de softwares técnicos específicos. A capacidade de memória dedicada e o elevado poder computacional são necessários para garantir desempenho adequado, estabilidade operacional e maior vida útil do equipamento frente às demandas institucionais.
- Largura de banda $\geq 432\text{ GB/s}$;
- Suporte a CUDA cores (NVIDIA) ou stream processors (AMD) para processamento paralelo;
- Suporte nativo para ray-tracing e DLSS/FSR.

Fonte de Alimentação:

- 850W full modular;
- Certificação 80 Plus Gold (eficiência $\geq 90\%$);
- Proteção 12VHPWR para novo padrão de conectores GPU;
- Proteção contra surtos, sobre-voltagem e sobre-corrente;
- Ventilação silenciosa com sensor térmico.

Gabinete:

- Tipo: O gabinete deverá ser do tipo **Mid-tower** ou **Full-tower**, com padrão para placas-mãe **ATX**, apresentando obrigatoriamente integração interna para instalação de sistemas de suporte de resfriamento líquido (Water Cooler) com radiador de **360mm**. O chassi deve possuir dimensões que comportam placas de vídeo de grandes dimensões (High-end) com folga para fluxo de ar, painel frontal ou superior perfurado para otimização



térmica, e sistema de gerenciamento de cabos integrados para evitar a ventilação interna Mid-tower ou Full-tower ATX;

- Painel de vidro temperado (para visualização e facilitar limpeza);
- Suporte para Water Cooler 360mm; A instalação de um sistema de resfriamento líquido (Water Cooler) de 360mm justifica-se pela necessidade de manter a integridade térmica de separação de alta gama, cujo TDP em modo Turbo ou sob carga total excede a capacidade de dissipação de soluções de entrada. A área de dissipação ampliada garante que o processador opere em frequências específicas, evitando a perda de desempenho por superaquecimento, garantindo a eficiência em processos críticos de renderização e processamento de dados, além de fornecer uma operação com menor nível de ruído acústico.
- Suporte para no mínimo 6 ventiladores 120mm;
- Dimensões externas compatíveis com placa-mãe ATX full size;
- Filtro de poeira removível na entrada de ar.

Ventiladores:

- Kit de 6× ventiladores 120mm PWM;
- Vazão mínima ≥ 70 CFM;
- Controlador eletrônico com controle automático de velocidade pela temperatura.

Monitor:

- 27 polegadas;
- Painel IPS Full HD (1920×1080p);
- Taxa de atualização 60Hz;
- Conectividade: HDMI + DisplayPort;
- Tempo de resposta ≤ 5 ms;
- Ajuste de altura e inclinação.

Periféricos:

- Teclado: ABNT2 com layout brasileiro, com fio ou sem fio;
- Mouse: Sem fio, resolução mínima 5000 DPI, 2.4GHz ou Bluetooth.

Sistema Operacional e Software:

- Windows 11 PRO OEM (Licença Original);
- Microsoft Office 2021 PRO Plus PT-BR (Português Brasileiro);
- Drivers e utilitários atualizados conforme recomendação do fabricante.

Garantia e Suporte:

- Garantia mínima: 1 (um) ano on-site ou bring-in conforme fabricante;
- Suporte técnico incluído para problemas de hardware (defeitos de fabricação);
- Possibilidade de extensão de garantia por contratação adicional.

6.2.2. Notebooks de Alto Desempenho (Item 03 - Quantidade: 2)



Processador:

- Intel Core i9 14ª geração (série móvel H-series, ex: i9-14900HX);
- Mínimo 14 núcleos / 20 threads (P-cores + E-cores);
- TDP $\geq 55\text{W}$;
- Frequência base $\geq 2.4\text{ GHz}$; frequência boost $\geq 6.0\text{ GHz}$.

Memória RAM:

- 32GB DDR5 $\geq 5000\text{MHz}$ (2× 16GB ou 1× 32GB SODIMM);
- CAS Latency $\leq 50\text{ns}$;
- Suporte para possível upgrade futuro até 96GB.

Armazenamento:

- SSD M.2 NVMe PCIe 4.0 $\geq 1\text{TB}$;
- Velocidade de leitura $\geq 5000\text{MB/s}$;
- Tecnologia: TLC NAND ou superior;
- Possibilidade de expansão via segundo M.2 slot.

GPU (Placa Gráfica Dedicada):

- NVIDIA GeForce RTX 4070 ou superior em série móvel;
- Memória: $\geq 8\text{GB GDDR6}$;
- Suporte a CUDA, DLSS 3.0 e ray-tracing em tempo real.

Tela/Display:

- Tamanho: 15.6 polegadas;
- Resolução: $\geq 1920 \times 1080\text{p}$ (Full HD) ou $2560 \times 1440\text{p}$ (QHD opcional);
- Painel: IPS ou OLED;
- Taxa de atualização: $\geq 120\text{Hz}$ (para suavidade em aplicações gráficas);
- Brightness: $\geq 300\text{ nits}$ (para legibilidade em ambientes externos).

Bateria:

- Capacidade: $\geq 85\text{Wh}$;
- Autonomia estimada: ≥ 8 horas em modo trabalho leve;
- Tecnologia: Lithium-Polymer com proteção contra super-carga.

Conectividade:

- Wi-Fi 6E (802.11ax) ou Wi-Fi 7;
- Bluetooth 5.3;
- Portas USB: Mínimo 2× USB 3.1 Type-C, 2× USB 3.0 Type-A;
- Saída de vídeo: HDMI 2.1 ou Thunderbolt 4;



- Leitor de cartão SD/microSD integrado;
- Webcam HD integrada (1080p mínimo) com privacidade física;
- Microfone duplo com redução de ruído.

Áudio:

- Speakers estéreo de alta qualidade ($\geq 1\text{W}$ por canal);
- Suporte a Dolby Atmos;
- Conector 3.5mm para fones de ouvido.

Construção Física:

- Peso: $\leq 2.5\text{ kg}$ (leve, adequado para mobilidade de campo);
- Dimensões: $\leq 355\text{mm} \times 250\text{mm} \times 20\text{mm}$;
- Chassis de alumínio ou magnesium para durabilidade;
- Teclado ABNT2 retroiluminado;
- Trackpad multi-touch responsivo.

Sistema Operacional e Software:

- Windows 11 PRO OEM (Licença Original);
- Microsoft Office 2021 PRO Plus PT-BR;
- Drivers atualizados e utilitários do fabricante pré-instalados.

Garantia e Suporte:

- Garantia mínima: 2 (dois) anos on-site ou bring-in;
- Proteção contra acidentes e cobertura de danos acidentais (opcional);
- Suporte técnico de qualidade durante período de garantia.

6.2.3. Nobreaks 2000VA (Item 02 - Quantidade: 2)

Capacidade e Tipo:

- Potência nominal: 2000VA (1400W);
- Tipo: Nobreak On-line (dupla conversão) com tecnologia True Sine Wave;
- Tecnologia: Estabilizador + UPS integrados.

Tensão e Frequência:

- Entrada: Bivolt automático (110V / 220V auto-sensing);
- Saída: 220V / 110V conforme configuração;
- Frequência: 50/60Hz automático;
- Regulação de tensão: $\pm 10\%$ nominal.

Qualidade de Saída:

- Onda de saída: Onda senoidal pura (não aproximada);



- Fator de Potência (FP): $\geq 0,65$ em carga linear;
- Taxa de Distorção Harmônica (THD): $\leq 5\%$ em carga não-linear.

Tomadas de Saída:

- 1× tomada de 20A (para cargas críticas - proteção máxima);
- 1× tomada de 10A (para cargas secundárias);
- Ambas as tomadas com proteção contra surtos e picos.

Bateria Interna:

- Tecnologia: Selada / Chumbo-ácido (VRLA) ou Lithium (opcional);
- Autonomia mínima: 5 minutos em carga nominal (para shutdown ordenado);
- Tempo de recarga: ≤ 8 horas (de descarga completa);
- Proteção contra sobre-carga e descarga profunda.

Proteção e Filtros:

- Filtro de linha integrado;
- Proteção contra picos de tensão (transientes);
- Proteção contra sobre-corrente e curto-circuito;
- Isolamento galvânico para compatibilidade EMC (Compatibilidade Eletromagnética).

Conectividade e Monitoramento:

- Porta de comunicação: USB ou Serial (RS-232) para monitoramento;
- Software de monitoramento incluído (suporte a shutting down automático);
- LED indicadores: Funcionamento normal, modo bateria, sobrecarga, falha.

Dimensões e Acústica:

- Tipo de instalação: Torre ou rack (especificar no pedido);
- Peso: $\leq 30\text{kg}$;
- Ruído em operação: $\leq 50\text{ dB(A)}$ em condições normais.

Garantia:

- Garantia mínima: 2 (dois) anos (peças e mão-de-obra);
- Serviço técnico qualificado incluído;
- Possibilidade de contrato de manutenção preventiva (opcional).

7. Levantamento de Mercado

Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento à solução exige a contratação de fornecedores especializados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto pretendido. Não foram observadas variações significativas quanto à disponibilidade de fornecedores aptos e equipamentos no



mercado nacional.

A aquisição dos materiais/serviços objeto deste Estudo Técnico Preliminar constitui-se, no cenário atual, em **objeto de frequente aquisição por órgãos públicos em todas as esferas**, sendo amplamente disponível e com pluralidade de fornecedores certificados.

Fornecedores Identificados Nacionais:

- **Distribuidoras Autorizadas:** Lenovo, Dell, HP, Asus (revendedoras oficiais com certificação);
- **Montadores Especializados:** Empresas localizadas em capitais brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília) com experiência em fornecimento de equipamentos de alto desempenho para setor público;
- **Integradores de TI:** Empresas que atuam em contratações governamentais via Ata de Registro de Preço (ARP) e Pregão Eletrônico;
- **Varejistas Especializados:** Lojas de informática com certificações ISO e tradição em fornecimento B2B.

Disponibilidade de Produtos: Todos os equipamentos especificados neste ETP possuem ampla disponibilidade no mercado nacional, com lead time típico de 2-4 semanas para aquisição. A GPU RTX 5070 é lançamento de 2025 e encontra-se disponível entre revendedores NVIDIA autorizados.

Conclusão do Levantamento: Verifica-se a ampla disponibilidade de empresas aptas ao fornecimento dos materiais/equipamentos a serem adquiridos, conforme os requisitos estabelecidos neste documento. A concorrência no segmento de informática é intensa, favorecendo a obtenção de preços competitivos.

8. Descrição da Solução como um Todo

A solução proposta configura-se como um **Contrato de Fornecimento de Materiais Permanentes** com o fornecedor selecionado, destinado a suprir as necessidades essenciais de modernização tecnológica da SEMADRH e suas secretarias beneficiárias (SEMOSP e SEMPRES), com duração de **12 (doze) meses**, podendo ser prorrogado conforme legislação em vigor.

A solução busca consolidar **três frentes de demanda** recorrentes em um único contrato, otimizando recursos e garantindo a disponibilidade dos itens e serviços necessários para a fluidez do trabalho administrativo, com suplementos e serviços de apoio sempre disponíveis e padronizados.

A solução abrange três pilares fundamentais para a operação eficiente da SEMADRH:

1. Computação de Alto Desempenho Fixa (Desktops Ryzen 9/Core i9 com GPU RTX 5070)

O que será provido: Fornecimento de 2 (dois) desktops de última geração com processador de 12+ núcleos, 64GB RAM DDR5, SSD 2TB PCIe 4.0 e GPU RTX 5070, dotados de capacidade gráfica superior para processamento de projetos, análises 3D e multitarefa intensiva.

Finalidade na Solução: Assegurar que os profissionais de engenharia, planejamento e gestão da SEMOSP e SEMPRES tenham **ferramenta de processamento computacional de altíssimo desempenho** para executar



projetos técnicos complexos, renderizações gráficas, análises de viabilidade e simulações de infraestrutura em tempo real, sem gargalos de processamento. A GPU RTX 5070 permite trabalho simultâneo com múltiplos monitores, visualização de modelos 3D e exportação de dados em paralelo sem comprometimento de desempenho.

2. Mobilidade Institucional (Notebooks Core i9 com GPU RTX 4070)

O que será provido: Fornecimento de 2 (dois) notebooks portáteis com processador Core i9 14ª geração, 32GB RAM DDR5, SSD 1TB PCIe 4.0 e GPU RTX 4070, com tela de 15.6" IPS 120Hz e peso ≤ 2.5 kg, especificados para mobilidade sem perda de desempenho.

Finalidade na Solução: Garantir que fiscais de obras, gestores de projetos e técnicos das secretarias beneficiárias disponham de **equipamento portátil de alto desempenho** para executar atividades de campo com acesso total a sistemas administrativos, bases de dados técnicas, documentação de projetos e comunicação remota. A GPU dedicada permite visualização fluida de modelos 3D e processamento de imagens de satélite/drone para análise de terreno em tempo real, essencial para inspeção de obras e viabilidade técnica in loco.

3. Proteção contra Falhas Elétricas (Nobreaks 2000VA)

O que será provido: Fornecimento de 2 (dois) nobreaks de 2000VA (1400W) com saída de onda senoidal pura, bivolt automático e conectividade para monitoramento, dotados de capacidade de proteção contínua contra picos, oscilações e quedas de energia elétrica.

Finalidade na Solução: Assegurar a **continuidade operacional e integridade de dados** protegendo os desktops, notebooks, switches de rede e servidores locais contra danos causados por falhas na rede elétrica municipal (oscilações, picos transitórios e quedas). Os nobreaks garantem tempo para shutdown ordenado de sistemas em caso de falta prolongada, evitando corrupção de dados, perda de informações em processamento e dano a componentes eletrônicos.

Vantagens da Solução Integrada

Economia de Escala: A contratação conjunta dos itens (desktops, notebooks e nobreaks) pode gerar preços mais vantajosos para a Administração Pública, comparado a contratações separadas e espaçadas no tempo.

Unificação da Gestão: Centraliza a fiscalização e o pagamento em um único contrato, simplificando a burocracia, reduzindo custos administrativos de gestão e pagamento.

Pronta Resposta: Garante prazos curtos de entrega e execução (máximo 20 dias úteis), essenciais para itens de segurança e autenticação que não podem sofrer atrasos (desktops para projetos críticos, notebooks para fiscalização contínua).

Sincronização de Tecnologia: Todos os equipamentos funcionam em harmonia com sistemas operacionais atualizados (Windows 11 PRO), drivers otimizados e compatibilidade com infraestrutura de rede municipal.

Padrão de Qualidade Consistente: Especificações detalhadas garantem que todos os equipamentos atendam ao mesmo padrão de qualidade, durabilidade e desempenho, facilitando suporte técnico unificado.



9. Estimativa das Quantidades a Serem Contratadas

ITEM	CÓDIGO SCPI	CÓDIGO CATMAT	DESCRIÇÃO	UND.	QNT.
01	030.012.109	479265	Desktop de alto desempenho (Ryzen 9/Core i9, 64GB DDR5, RTX 5070, 2TB SSD, Water Cooler, Monitor, Teclado, Mouse, Windows 11 PRO + Office 2021)	UND	2
02	—	—	Nobreak 2000VA, Bivolt automático, Onda senoidal, 1×20A + 1×10A, FP ≥0,65	UND	2
03	501.006.006	27464	Notebook de alto desempenho (Core i9 14ª gen, 32GB DDR5, RTX 4070, 1TB SSD, 15.6" IPS 120Hz, Windows 11 PRO + Office 2021)	UND	2

Total de Equipamentos a Adquirir: 6 unidades (2 desktops + 2 nobreaks + 2 notebooks)

10. Estimativa do Valor da Contratação

Pesquisa de Preços Realizada: Levantamento junto a fornecedores especializados, distribuidoras autorizadas e contratações similares de órgãos públicos.

ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	QNT.	VALOR UNITÁRIO (Est.)	VALOR TOTAL
01	Desktop Alto Desempenho (Ryzen 9/Core i9, RTX 5070, 64GB, 2TB)	2	R\$ 22.500,00	R\$ 45.000,00
02	Nobreak 2000VA Senoidal	2	R\$ 2.200,00	R\$ 4.400,00
03	Notebook Alto Desempenho (Core i9, RTX 4070, 32GB, 1TB)	2	R\$ 16.800,00	R\$ 33.600,00
TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:			R\$ 83.000,00	

Valor Total Estimado: R\$ 83.000,00 (oitenta e três mil reais)

PA – 2010 - Ficha 738 – Elemento -4.4.90.52.00 saldo de orçamento- R\$ 48.000,00

PA – 2010 – ficha 750 - Elemento 4.4.90.52.00 saldo de orçamento – R\$ 46.540,44

11. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Opção 1: Contratação Parcelada (Recomendado)



1. Possibilidade de Divisão Técnica

O objeto da contratação é composto por naturezas distintas de produtos que podem ser separados tecnicamente, conforme especificado a seguir:

- **Lote 1 - Desktops de Alto Desempenho:** Aquisição de 2 (dois) desktops Ryzen 9/Core i9 com GPU RTX 5070. Valor: R\$ 45.000,00. Fornecimento por empresa especializada em montagem/distribuição de computadores de alto desempenho. Possibilita participação de distribuidoras oficiais (Lenovo, Dell, HP).
- **Lote 2 - Nobreaks de Proteção Elétrica:** Aquisição de 2 (dois) nobreaks 2000VA bivolt. Valor: R\$ 4.400,00. Fornecimento por empresa especializada em equipamentos de proteção elétrica (UPS). Possibilita participação de fabricantes como Nobreak Intelbras, SMS, Ragston, etc.
- **Lote 3 - Notebooks de Alto Desempenho:** Aquisição de 2 (dois) notebooks Core i9 com GPU RTX 4070. Valor: R\$ 33.600,00. Fornecimento por empresa especializada em computadores portáteis (Dell, Lenovo, HP, ASUS).

É tecnicamente viável que cada um desses grupos seja fornecido por empresas distintas, sem prejuízo para a execução do contrato ou para a operação de SEMADRH e secretarias beneficiárias. Cada lote mantém autonomia operacional e pode ser contratado separadamente conforme disponibilidade de recursos orçamentários.

2. Vantajosidade Econômica e Ampliação da Competitividade

O parcelamento da licitação em lotes distintos, ao invés de um lote único, oferece as seguintes vantagens:

Ampliação da Competitividade: Permite a participação de **micro e pequenas empresas (MPEs)** e empresas de médio porte que são especializadas em apenas um dos segmentos (ex: uma empresa de importação de notebooks Dell que não trabalha com desktops montados). Isso aumenta o número de licitantes e favorece a concorrência por preço.

Acesso a Preços Mais Vantajosos: Ao licitar separadamente, a Administração se beneficia de preços mais competitivos, pois a empresa especializada em um determinado segmento (ex: fabricante de nobreaks Intelbras) tenderá a oferecer um preço unitário mais baixo para aquele produto do que uma empresa generalista que oferece todos os itens em um único lote.

Melhor Qualidade e Especialização: A contratação de empresas especializadas em cada segmento tende a garantir a entrega de produtos com maior qualidade técnica (desktops mais duráveis, nobreaks mais confiáveis, notebooks com melhor custo-benefício).

Flexibilidade Orçamentária: O parcelamento permite adequação ao fluxo orçamentário disponível, contratando primeiro os itens com recursos imediatamente disponíveis e posteriormente os demais conforme liberação de suplementação ou créditos adicionais.

Redução de Risco de Falha Contratual: Caso um lote falhe na entrega, os demais prosseguem independentemente, não prejudicando toda a operação.

Opção 2: Contratação Única (Alternativa)

Alternativamente, caso haja suplementação de recursos orçamentários, recomenda-se a contratação única de



todos os itens (Lotes 1, 2 e 3 em um único contrato), aproveitando as vantagens de economia de escala e unificação de gestão. Neste caso, o valor total seria em média R\$ 83.000,00.

Recomendação Final: **PARCELAMENTO COM CONTRATAÇÃO SEQUENCIAL** dos 3 lotes, observando orçamento disponível e seguindo critérios de economicidade, conforme mapeado acima.

12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A presente contratação de equipamentos de informática de alto desempenho encontra-se correlacionada com as seguintes contratações e atividades de suporte:

1. Suporte Técnico de TI e Manutenção Corretiva

Correlação: Equipamentos de alto desempenho requerem suporte especializado em caso de falhas. A SEMADRH pode necessitar contratar empresa de suporte técnico (terceirizada) para lidar com problemas de hardware, driver e compatibilidade de software.

Impacto: Sem suporte ágil, falhas em equipamentos críticos paralisam operações de engenharia e fiscalização de obras.

2. Licenças de Software Adicional

Correlação: Os desktops e notebooks virão com Windows 11 PRO e Office 2021 PRO Plus. No entanto, trabalho em CAD, processamento 3D e análise de dados podem requerer licenças adicionais de software especializado (ex: AutoCAD, ArcGIS, softwares de orçamento de obras).

Impacto: Falta de licenças adequadas subutiliza o potencial dos equipamentos adquiridos.

3. Serviços de Rede e Conectividade

Correlação: Os notebooks, em particular, dependem de conectividade Wi-Fi 6E de qualidade. A SEMADRH pode precisar revisar/atualizar sua infraestrutura de rede (access points, switches) para aproveitar o potencial dos equipamentos modernos.

Impacto: Rede legada pode criar gargalos e prejudicar mobilidade dos profissionais.

4. Configuração, Imagem e Instalação de Sistemas

Correlação: Os equipamentos demandam configuração inicial (BIOS, drivers, Windows activation, software setup), criação de imagem padrão e sincronização com domínio de rede corporativo.

Impacto: Configuração inadequada resulta em equipamentos subutilizados ou com problemas de compatibilidade.

5. Descarte Ambientalmente Correto de Equipamentos Antigos

Correlação: Os equipamentos atuais (obsoletos) devem ser descartados conforme RAEE (Lei 12.305/2010 - PNRS). Recomenda-se contratar empresa especializada em logística reversa de eletrônicos.

Impacto: Descarte inadequado compromete sustentabilidade ambiental e compliance legal.



13. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

~~A presente contratação de materiais permanentes de informática (desktops, notebooks e nobreaks) alinha-se~~ aos instrumentos de planejamento municipal conforme segue:

Plano de Contratações Anual (PCA): Conforme evidenciado no DFD nº 046/SEMADRH/2026, a aquisição foi programada e consta do **Plano de Contratações Anual** do exercício de 2026, em cumprimento ao art. 12, VII, da Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos).

Consulta Pública: A demanda foi submetida a consulta pública, conforme obrigação legal, sendo disponibilizada no portal de transparência: <https://presidentemedici.ro.gov.br/semosp/>

Adequação ao Planejamento Estratégico: A modernização tecnológica da SEMADRH, SEMOSP e SEMPRE contribui para os objetivos de:

- Eficiência administrativa e celeridade processual;
- Qualidade da gestão de projetos e obras públicas;
- Segurança de informação e continuidade operacional;
- Sustentabilidade ambiental (equipamentos de alto desempenho são mais eficientes energeticamente).

14. Resultados Pretendidos

A presente contratação visa alcançar resultados quantificáveis e qualitativos, consolidados em três frentes estratégicas:

Resultados na Eficiência e Agilidade Administrativa

Processamento Rápido de Projetos e Dados: Garantir que profissionais de engenharia tenham acesso imediato a desktops de alto desempenho com GPU RTX 5070, eliminando gargalos no processamento de projetos CAD, planilhas orçamentárias complexas e análises gráficas 3D, reduzindo tempo de execução de tarefas em até 60%.

Mobilidade Operacional Sem Restrições: Assegurar que fiscais e gestores de obras possuam notebooks portáteis com desempenho equivalente aos desktops, permitindo execução de atividades críticas em campo (inspeção de obras, levantamento de dados, análise de viabilidade) sem necessidade de retorno à sede para processamento de informações.

Redução de Interrupções Operacionais: Eliminar as paralisações de atividades críticas decorrentes de falhas de equipamentos obsoletos (travamentos, lentidão, incompatibilidade de sistemas).

Resultados na Segurança e Continuidade Operacional

Proteção contra Falhas Elétricas: Implementar sistema de proteção contra oscilações de energia (nobreaks 2000VA) garantindo continuidade de operação dos sistemas administrativos, evitando perda de dados e dano a equipamentos em caso de falha elétrica.

Conformidade Legal e Compliance: Assegurar que os sistemas de informação operem dentro de normas de



segurança (Windows 11 PRO com atualizações de segurança, encriptação de dados, proteção contra ransomware).

Backup e Recuperação de Dados: Com equipamentos modernos e protegidos eletricamente, implementar rotinas de backup automático e sincronização de dados críticos, garantindo recuperação em caso de contingência.

Resultados na Gestão e Execução de Projetos Públicos

Qualidade de Projetos Técnicos: Possibilitar a elaboração de projetos de infraestrutura com maior precisão, visualização 3D e análise de viabilidade técnica antes da execução, reduzindo erros de projeto e retrabalho.

Fiscalização Efetiva de Obras: Garantir que fiscais tenham ferramentas tecnológicas avançadas (notebooks com GPU, acesso a sistemas em tempo real) para exercer controle efetivo sobre execução de obras públicas, garantindo conformidade com projetos e cronogramas.

Documentação e Rastreabilidade: Assegurar que todas as atividades de gestão de projetos, inspeção de obras e decisões administrativas sejam documentadas digitalmente e acessíveis para auditoria interna e externa.

Resultados em Números (Estimados)

- **Aumento de Produtividade:** +50% em velocidade de processamento de projetos e análises de dados;
- **Redução de Downtime:** De 5-10% (equipamentos atuais) para <1% (equipamentos modernos protegidos);
- **Melhoria na Qualidade de Projetos:** Possibilidade de simulações 3D em 100% dos projetos críticos;
- **Cobertura de Mobilidade:** 2 (dois) profissionais com capacidade de fiscalização remota em tempo integral;
- **Tempo de Resposta em Emergências Administrativas:** Redução de 48h (situação atual) para 2h (com equipamentos modernos).

15. Providências a Serem Adotadas

Para garantir o sucesso da contratação e implementação, as seguintes providências devem ser adotadas:

Antes da Contratação

- **Elaboração de Termo de Referência (TR):** Detalhar especificações técnicas finais, critérios de recebimento e seleção de fornecedor;
- **Revisão de Infraestrutura de Rede:** Verificar compatibilidade da rede WiFi 6E/7 com os notebooks a adquirir;
- **Previsão de Recursos Orçamentários:** Confirmar suplementação de recursos ou realocação de dotações conforme necessário.

No Ato da Entrega / Recebimento



- **Inspecção Técnica:** Verificar conformidade dos equipamentos com as especificações (processador, memória, armazenamento, GPU, garantia);
- **Teste de Funcionamento:** Testar todos os equipamentos em carga nominal para garantir operacionalidade;
- **Documentação de Recebimento:** Emitir Termo de Recebimento definitivo após confirmação de conformidade;
- **Etiquetagem Patrimonial:** Identificar equipamentos com número de patrimônio municipal e registrar em sistema de controle.

Após a Entrega

- **Instalação e Configuração:** Instalar Windows 11 PRO, Office 2021, drivers atualizados e integrar ao domínio de rede corporativo;
- **Treinamento Básico de Usuários:** Realizar sessão de orientação com usuários finais sobre funcionalidades, manutenção preventiva e segurança da informação;
- **Ativação de Garantia:** Registrar equipamentos junto a fabricantes para ativar cobertura de garantia;
- **Monitoramento de Desempenho:** Acompanhar funcionamento durante primeiros 30 dias de uso;
- **Descarte de Equipamentos Antigos:** Contratar empresa especializada em logística reversa de eletrônicos (RAEE) para descarte ambientalmente correto dos equipamentos substituídos.

16. Possíveis Impactos Ambientais

A aquisição de equipamentos de informática de alto desempenho, embora necessária, envolve consumo de recursos naturais e potencial geração de resíduos eletrônicos. Identificam-se os seguintes impactos e respectivas mitigações:

1. Desktops e Notebooks

Impactos Ambientais Potenciais:

- **Mineração de Metais Raros:** Componentes eletrônicos (processadores, GPUs) contêm cobre, ouro, níquel, terras raras. Extração desses materiais causa degradação ambiental em regiões de mineração;
- **Consumo Energético na Fabricação:** Produção de chips e componentes demanda alto consumo de energia, gerando emissões de carbono;
- **Desperdício de Resíduos Eletrônicos (E-waste / RAEE):** Ao término de vida útil, equipamentos obsoletos (ex: desktops atuais) se tornam RAEE (Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos), contendo substâncias perigosas (chumbo, mercúrio, cádmio);
- **Consumo de Energia em Operação:** Desktops com GPU consome $\approx 300-400W$; notebooks $\approx 50-100W$. Operação contínua de 6 equipamentos demanda $\sim 2-3$ kW de consumo médio (equivalente a consumo adicional de $\approx 50-60$ kWh/mês).

Mitigação e Requisitos de Sustentabilidade - Especificações para Contratação:



- **Eficiência Energética:** Especificar fontes de alimentação com certificação 80 Plus Gold (eficiência $\geq 90\%$), reduzindo consumo de energia e custos operacionais. GPUs RTX série 50 e 40 possuem eficiência 15-20% superior a gerações anteriores;
- **Materiais Reciclados:** Priorizar fornecedores que comprovem uso de plástico reciclado (ex: $\geq 30\%$ de material reciclado em gabinetes);
- **Certificações Ambientais:** Exigir que equipamentos possuam certificação Energy Star ou equivalente, garantindo conformidade com padrões internacionais de eficiência;
- **Logística Reversa e RAEE:** Incluir no Termo de Referência obrigação de fornecedor de participar de sistema de logística reversa para recolhimento de equipamentos obsoletos ao final de sua vida útil, garantindo reciclagem ou descarte ambientalmente correto conforme Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS);
- **Maximização de Vida Útil:** Especificar equipamentos com garantia estendida (≥ 2 anos) e possibilidade de upgrade de componentes (RAM, SSD), prolongando vida útil antes de descarte;
- **Documentação de Reciclagem:** Exigir certificado de descarte/reciclagem ao final da vida útil dos equipamentos adquiridos, comprovando que foram destinados a empresa licenciada de reciclagem de eletrônicos.

2. Nobreaks

Impactos Ambientais Potenciais:

- **Bateria de Chumbo-Ácido:** Nobreaks tradicionais utilizam baterias seladas de chumbo-ácido (VRLA). Chumbo é tóxico e requer descarte especial conforme Lei 12.305/2010 (PNRS);
- **Consumo de Energia:** Nobreak em modo bateria (operação contínua) consome energia para recarga da bateria. Operação normal = $\leq 30W$ consumo; recargas frequentes aumentam consumo mensal;
- **Ciclos de Bateria Limitados:** Baterias VRLA típicas duram $\approx 3-5$ anos com $\approx 500-1000$ ciclos de carga/descarga. Após este período, tornam-se RAEE.

Mitigação e Requisitos de Sustentabilidade:

- **Preferência por Baterias Lithium (Opcional Premium):** Se orçamento permitir, especificar nobreaks com bateria Lithium-ion, que possui vida útil $2-3\times$ superior, menor consumo energético e toxicidade reduzida (ainda assim requer reciclagem, mas com menor risco ambiental);
- **Logística Reversa de Baterias:** Incluir no contrato obrigação de fornecedor de receber baterias gastas para reciclagem adequada (conforme Lei 12.305/2010 e Resolução CONAMA);
- **Eficiência do Carregador:** Especificar que nobreaks incluam carregadores com eficiência $\geq 88\%$, reduzindo perdas por calor;
- **Monitoramento de Autonomia:** Incluir software de monitoramento que alerte sobre degradação de bateria, permitindo substituição planejada antes de falha (reduz desperdício de bateria e risco de corrupção de dados).

3. Compensação e Impacto Positivo



Benefício Ambiental da Atualização Tecnológica: A aquisição de equipamentos de última geração (2025-2026) com GPUs RTX série 50 e processadores Ryzen 9 7900X/Intel Core i9 14ª geração resulta em:

- **Redução de Consumo Energético:** Equipamentos novos consomem 25-35% menos energia que equipamentos de 5+ anos, compensando impacto ambiental da fabricação em $\approx 2-3$ anos de operação;
- **Redução de Desperdício:** Equipamentos modernos funcionam sem problemas por 5-7 anos sem degradação, comparado a 2-3 anos de funcionamento inadequado dos equipamentos atuais (obsoletos). Prolongamento de vida útil efetiva = redução de RAEE;
- **Eficiência de Operações Públicas:** Processamento mais rápido reduz tempo de execução de tarefas, resultando em menor consumo geral de energia no setor administrativo.

Conclusão Ambiental: Apesar dos impactos negativos associados a fabricação e descarte de eletrônicos, o ciclo de vida dos equipamentos propostos (modernização com tecnologia 2025) resulta em **impacto ambiental positivo líquido** após 2-3 anos de operação, considerando redução de consumo energético e prolongamento de vida útil efetiva.

17. Declaração de Viabilidade

A equipe de planejamento e análise técnica da Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos (SEMADRH) da Prefeitura Municipal de Presidente Médici - RO, após análise minuciosa dos requisitos técnicos, necessidade operacional, mercado fornecedor e viabilidade econômico-financeira, **DECLARA VIÁVEL** a presente contratação, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

17.1. Justificativa da Viabilidade

A. Viabilidade Técnica

A contratação é **tecnicamente viável** porque:

1. Necessidade Comprovada: Os equipamentos de informática de alto desempenho (desktops, notebooks e nobreaks) são **insumos essenciais e rotineiros** para funcionamento moderno de órgão público. Conforme constatado em levantamento realizado pela SEMOSP e SEMPRES, os equipamentos atuais (com ≥ 5 anos de obsolescência) não mais atendem às demandas de processamento de projetos técnicos, análise de dados volumosos e fiscalização de obras em tempo real. A ausência desses equipamentos impediria continuidade de serviços críticos e funcionamento legal das secretarias.

2. Especificações Técnicas Bem-Definidas: O presente ETP define com precisão as especificações de processador, memória, armazenamento, GPU, sistema operacional e software para todos os itens (Seção 6.2.1, 6.2.2 e 6.2.3). Especificações claras e detalhadas eliminam ambiguidade no processo licitatório e garantem qualidade de entrega.

3. Mercado Fornecedor Robusto: Conforme demonstrado na Seção 7 (Levantamento de Mercado), existe **ampla disponibilidade** de fornecedores certificados aptos a fornecer desktops, notebooks e nobreaks no Brasil:

- Distribuidoras Autorizadas: Lenovo, Dell, HP (oficiais);



- Montadores Especializados: Empresas de integração de TI nas principais cidades brasileiras;
- Fabricantes de Nobreaks: Intelbras, SMS, Ragston;
- Diversidade de Modelos: Múltiplas marcas e configurações atendem aos requisitos especificados.

4. Tecnologia Consolidada e Disponível: Todos os componentes especificados (Ryzen 9 7900X, Intel Core i9 14ª gen, RTX 5070/4070, DDR5 5000MHz, NVMe PCIe 4.0/5.0) são tecnologias consolidadas em 2025-2026, amplamente testadas no mercado e com suporte técnico garantido.

5. Lead Time Razoável: Prazo máximo de entrega especificado (20 dias úteis) é **compatível com disponibilidade de mercado** para estes produtos. Tipicamente, distribuidoras entregam estes produtos em 2-4 semanas.

6. Garantia e Suporte Técnico Disponível: Todos os equipamentos podem ser fornecidos com garantia mínima de 12 meses (padrão) a 24 meses (notebooks), conforme fabricante. Suporte técnico qualificado está disponível via fabricantes, distribuidoras e integradores autorizados.

Conclusão de Viabilidade Técnica: ✓ VIÁVEL

B. Viabilidade Econômico-Financeira

A contratação é **economicamente viável** porque:

1. Valor de Referência Compatível com Mercado: A pesquisa de preços realizada (Seção 10) identificou valores unitários:

- Desktop alto desempenho: R\$ 22.500,00/un (mercado: R\$ 20.000-25.000);
- Notebook alto desempenho: R\$ 16.800,00/un (mercado: R\$ 15.000-20.000);
- Nobreak 2000VA: R\$ 2.200,00/un (mercado: R\$ 1.800-2.800).

Os valores estimados estão **compatíveis com preços médios de mercado**, assegurando que a Administração não pagará preços superfaturados.

2. Valor Total Estimado Factível: O valor total estimado de R\$ 83.000,00 é **passível de cobertura financeira** mediante:

- Suplementação de recursos orçamentários via créditos adicionais (Lei 4.320/1964);
- Realocação de dotações de outras ações/programas, conforme priorização administrativa;
- Contratação parcelada em lotes (Seção 11), adequando ao fluxo de disponibilidade orçamentária.

3. Vantajosidade da Contratação: A aquisição resulta em **economia de longo prazo**:

- **Redução de Gastos Corretivos:** Equipamentos modernos reduzem necessidade de manutenção corretiva de equipamentos obsoletos (estimado em R\$ 500-1.000/mês atualmente). Economia potencial: R\$ 6.000-12.000/ano;
- **Aumento de Produtividade:** Equipamentos de alto desempenho aumentam produtividade em ≈50%, reduzindo necessidade de horas-extras e permitindo realocação de pessoal para atividades de maior valor agregado;
- **Prevenção de Riscos Financeiros:** Proteção elétrica (nobreaks) evita perda de dados e dano a



equipamentos causado por falhas elétricas, potencial custo de ≈R\$ 100.000+ em caso de corrupção de dados críticos;

- **Conformidade Legal:** Equipamentos modernos com Windows 11 PRO garantem conformidade com legislação de segurança de dados e proteção de informação.

4. Valor Compatível com Planejamento Orçamentário: A contratação foi programada no **Plano de Contratações Anual (PCA)** do exercício 2026, indicando que foi prevista e considerada nos fluxos de planejamento e orçamento municipal.

5. Parcelamento como Estratégia de Viabilização: Em caso de restrição orçamentária imediata, o parcelamento em 3 lotes (Seção 11) permite adequação ao fluxo de disponibilidade de caixa, sem prejuízo à viabilidade geral da contratação.

Conclusão de Viabilidade Econômico-Financeira: ✓ **VIÁVEL (com suplementação de recursos ou parcelamento conforme necessário)**

C. Viabilidade Administrativa

A contratação é **administrativamente viável** porque:

- Existe gestão e fiscalização designados (CHRISTOPHER LEONARDO DE OLIVEIRA como Gestor; Junio Neres da Silva Fiscal);
- Área requisitante (SEMADRH) possui experiência com contratações similares;
- Cronograma de entrega (20 dias úteis) é exequível com fornecedores do mercado;
- Infraestrutura administrativa para recebimento, inspeção e integração de equipamentos está disponível.

Conclusão de Viabilidade Administrativa: ✓ **VIÁVEL**

Declaração Final

Frente aos elementos de viabilidade técnica, econômico-financeira e administrativa acima expostos, **DECLARA-SE VIÁVEL** a execução da presente contratação de aquisição de materiais permanentes de informática (desktops, notebooks e nobreaks) para a Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos, com recomendação de:

- **Prioridade 1:** Suplementação de recursos orçamentários para viabilizar contratação única (R\$ 83.000,00), aproveitando economia de escala;
- **Prioridade 2 (Alternativa):** Contratação parcelada em 3 lotes sequenciais conforme disponibilidade orçamentária.

18. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas que seguem fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, tendo validade jurídica equivalente às assinaturas manuscritas.



Responsável pela Demanda	Gerlinda Prochnow Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos Data: 21 de maio de 2026
Gestor do Contrato	CHRISTOPHER LEONARDO DE OLIVEIRA Cargo: DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos Data: 07 de Julho de 2026
Fiscal do Contrato	JUNIO NEVES DA SILVA Cargo: Assistente Administrativo Secretaria Municipal de saúde Data: 07 de julho de 2026
Responsável pela Análise Técnica	[Setor de Planejamento e Licitações] Prefeitura Municipal de Presidente Médici Data: 21 de maio de 2026





Município de Presidente Médici

04.632.212/0001-42

Av. São João Batista, 1613 - Centro

www.presidentemedici.ro.gov.br

FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número	Data
Estudo Técnico Preliminar -ETP	corrigido	08/07/2026

ID:	779905	Processo	Documento
CRC:	77483F7D		
Processo:	1-929/2026		
Usuário:	GERLINDA PROCHNOW		
Criação:	08/07/2026 09:16:31	Finalização:	08/07/2026 09:19:16

MD5: **0785F54FD23AEF0558B19068F09B2FEC**

SHA256: **BBB8B28C5A71D31F6B5BF50E9653C5F034C310143A139DA60A614F6BEE2AB992**

Súmula/Objeto:

estudo tecnico preliminar corrigido

INTERESSADOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO	PRESIDENTE MEDICI	RO	08/07/2026 09:16:31
---------------------------------------	-------------------	----	---------------------

ASSUNTOS

AQUISIÇÃO DE COMPUTADORES E EQUIPAMENTOS DE INFO	08/07/2026 09:16:31
--	---------------------

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br informando o ID 779905 e o CRC 77483F7D.