

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO****ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR****1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA**

O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar é aquisição de microcomputadores e notebooks.

A contratação é necessária para substituir equipamentos obsoletos e insuficientes, bem como ampliar a disponibilidade de computadores e notebooks nos laboratórios de informática das escolas municipais.

A presente contratação tem por finalidade atender à demanda da Secretaria Municipal de Educação quanto à disponibilização de equipamentos de informática adequados para os laboratórios das escolas municipais. Atualmente, verifica-se a existência de equipamentos insuficientes e, em grande parte, obsoletos, os quais não apresentam desempenho adequado para a execução de sistemas educacionais e para o desenvolvimento das atividades pedagógicas, comprometendo a qualidade do ensino e o uso eficiente da tecnologia no ambiente escolar.

Essa situação impacta diretamente os alunos da rede municipal, bem como professores e servidores, que dependem dos laboratórios de informática como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. A ausência de equipamentos adequados pode resultar na limitação ou interrupção dessas atividades, prejudicando a inclusão digital e o desenvolvimento de competências tecnológicas essenciais.

Além disso, a contratação anterior, realizada por meio de Ata de Registro de Preços, não atendeu plenamente às necessidades da Administração, uma vez que contemplou equipamentos com configurações inadequadas para a realidade dos laboratórios. Diante disso, torna-se necessária a presente contratação, visando à modernização da infraestrutura tecnológica e à ampliação do número de equipamentos disponíveis, de forma a garantir melhores condições para o atendimento das demandas educacionais.

1.1. ÁREA DEMANDANTE: Secretaria Municipal de Educação**1.2. ÁREAS PARTICIPANTES E DESCRITIVO DAS QUANTIDADES:**

LOTE	ITEM	UNIDADE DE MEDIDA	DESCRIÇÃO	TOTAL
1	1	UN	MICROCOMPUTADOR - TIPO 2: MINI/USFF, MEMÓRIA 16GB DDR5, MÍNIMO DE 14 NÚCLEOS POR PROCESSADOR, SSD 256GB NVME M2, S.O. WINDOWS 11 PRO 64 BITS, 1 (UM) MONITOR 21" E GARANTIA ON-SITE DE 36 MESES E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	9



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

2	1	UN	NOTEBOOK 14": MEMÓRIA 16GB DDR5, MINIMO DE 12 NÚCLEOS FÍSICOS POR PROCESSADOR, SSD 256GB NVME M2, S.O. WINDOWS 11 PRO 64 BITS, GARANTIA ON-SITE DE 36 MESES E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	1
Total				10

1.3. NECESSIDADE DE PARCELAMENTO:

☒ **SIM, justificativa:** Buscar a ampla competição e evitar a concentração de mercado.

☐ **NÃO, justificativa:**

De acordo com o [artigo 40, inciso V, alínea b\) da Lei nº 14.133/21](#), em regra, as compras ou serviços devem ser divididos em tantas parcelas quantas forem viáveis técnica e economicamente. Isso é feito para promover o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e ampliar a competitividade sem perda da economia de escala. Na presente demanda, é possível adotar o parcelamento do objeto, uma vez que não há motivo para não fazê-lo.

1.4. SE TRATA DE UMA CONTRATAÇÃO CORRELATA OU INTERDEPENDENTE:

☐ **SIM, indique a qual contratação está vinculada (nº do processo/objeto):**

☒ **NÃO.**

Não se verifica contratações correlatas ou interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

1.5. INDICAÇÃO DA PREVISIBILIDADE DE AQUISIÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL:

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Montenegro referente ao exercício de 2026, como se verifica no **item n.º 15** desse documento, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

1.6. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Previamente à formalização da contratação, deverão ser adotadas pela Administração as seguintes providências:

- designação formal do(s) servidor(es) responsável(is) pela gestão e fiscalização da contratação;
- definição dos procedimentos internos para recebimento provisório e definitivo, conferência, aceitação e registro patrimonial dos equipamentos;
- verificação da disponibilidade de espaço físico adequado para o recebimento, conferência e armazenamento temporário dos equipamentos até sua distribuição às unidades escolares;
- organização do fluxo interno para encaminhamento da nota de empenho, da ordem de fornecimento e dos demais documentos necessários à execução do objeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

Considerando a natureza do objeto, não há necessidade de adaptação prévia relevante de infraestrutura física, tecnológica ou operacional, além das rotinas administrativas ordinárias de recebimento, conferência e distribuição dos equipamentos.

2. ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR

A contratação anterior, realizada por meio de Ata de Registro de Preços, não atendeu plenamente às necessidades da rede municipal de ensino, tendo em vista que os equipamentos adquiridos eram voltados ao uso administrativo, com configurações acima das necessidades reais para essa finalidade e não adequadas ao contexto dos laboratórios de informática escolares.

No contexto atual, a Administração busca promover a reestruturação dos laboratórios de informática, com foco na aquisição de equipamentos compatíveis com o ambiente educacional, considerando critérios de desempenho adequado, durabilidade, padronização e melhor aproveitamento dos recursos públicos. A nova contratação visa alinhar as especificações técnicas às necessidades reais das unidades escolares, garantindo maior eficiência no uso dos equipamentos e melhor distribuição entre os laboratórios.

Adicionalmente, pretende-se ampliar a capacidade de atendimento dos laboratórios, possibilitando o uso simultâneo por um maior número de alunos, bem como assegurar condições adequadas para o desenvolvimento de atividades pedagógicas que envolvam o uso de tecnologias digitais, plataformas educacionais e recursos interativos.

Os resultados esperados com a nova contratação incluem:

- Reestruturação e modernização dos laboratórios de informática;
- Ampliação da capacidade de atendimento aos alunos;
- Padronização dos equipamentos, facilitando a gestão e manutenção;
- Maior vida útil dos equipamentos adquiridos;
- Redução de custos com suporte técnico e manutenção corretiva;
- Maior estabilidade e desempenho no uso de sistemas e plataformas educacionais;
- Apoio à implementação de metodologias de ensino que utilizam recursos tecnológicos.

Dessa forma, a nova contratação visa corrigir as limitações identificadas anteriormente, promovendo uma solução mais adequada, eficiente e alinhada às necessidades educacionais do município.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Justificativa de exigências institucionais do fabricante

A participação do fabricante no Trusted Computing Group (TCG) e na Responsible Business Alliance (RBA), ou em entidades de finalidade e abrangência equivalentes, é exigida como mecanismo complementar de mitigação de riscos relacionados à governança tecnológica e à cadeia produtiva do fabricante, aspectos que não se confundem com a conformidade técnica pontual do equipamento. O TCG mantém e desenvolve padrões de segurança diretamente relacionados às tecnologias exigidas nesta contratação, incluindo TPM e segurança de plataforma, enquanto a RBA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

estabelece compromissos e mecanismos estruturados de governança aplicáveis à cadeia global de fornecimento da indústria eletrônica.

A exigência não pretende presumir a qualidade do equipamento em razão da filiação, a qual continuará sendo aferida pelas especificações, certificações e documentos técnicos previstos no TR. Sua finalidade é distinta: exigir evidência objetiva de que o fabricante mantém compromissos institucionais permanentes e verificáveis nas áreas de segurança computacional e responsabilidade da cadeia produtiva, relevantes durante todo o ciclo de vida da solução. Tais aspectos não são demonstrados apenas pela conformidade de uma unidade ou modelo ofertado, pois dizem respeito à estrutura de governança do fabricante responsável pela plataforma, suas atualizações de segurança, firmware, suporte e cadeia de fornecimento.

Considerando que os equipamentos integrarão o parque corporativo da Administração e permanecerão sujeitos à atuação do fabricante durante sua vida útil, entende-se a medida como pertinente e proporcional aos riscos que se pretende mitigar. Para preservar a competitividade, a exigência não fica restrita nominalmente ao TCG ou à RBA, admitindo-se entidade equivalente mediante comprovação documental de que esta estabeleça formalmente compromissos aplicáveis aos seus membros e mantenha programas, normas ou mecanismos permanentes de acompanhamento nas áreas correspondentes de segurança computacional ou responsabilidade da cadeia produtiva.

- a) Não se mostra adequada a subcontratação do objeto principal, porque a contratação visa ao fornecimento de equipamentos padronizados, com responsabilidade unitária quanto à entrega, garantia e assistência técnica. A divisão da execução entre terceiros pode dificultar a fiscalização, a apuração de responsabilidades e a solução de falhas, especialmente em ambiente escolar, no qual a indisponibilidade dos equipamentos prejudica diretamente as atividades pedagógicas.
- b) Em razão da natureza do objeto, consistente na aquisição de bens comuns, com fornecimento definido e risco ordinário de execução, não se identifica, neste momento, necessidade de exigência de garantia de execução contratual, salvo se a fase seguinte do processo demonstrar risco específico ou valor da contratação que justifique essa medida de forma motivada.
- c) Os equipamentos deverão possuir garantia contratual mínima compatível com sua vida útil esperada e com o uso contínuo nos laboratórios das escolas municipais. A exigência de garantia mínima de 36 meses se justifica pela necessidade de resguardar o investimento público, reduzir custos com manutenção corretiva e assegurar maior disponibilidade dos equipamentos durante período razoável de utilização.
- d) A assistência técnica deverá ser prestada sem ônus para a Administração durante todo o prazo de garantia. A previsão de atendimento on-site se justifica pela necessidade de reduzir o tempo de indisponibilidade dos equipamentos, evitar custos indiretos com transporte e deslocamento e garantir maior continuidade das atividades escolares que dependem do uso dos laboratórios de informática.
- e) O prazo de entrega poderá ser fixado em até 60 dias, desde que mantido em conformidade com a pesquisa de mercado e com a logística usual desse tipo de fornecimento. O prazo deve ser suficiente para faturamento, transporte, separação e disponibilização regular dos equipamentos, sem comprometer a necessidade administrativa da Secretaria Municipal de Educação.
- f) Não há necessidade de vistoria prévia pelos licitantes, pois o objeto pode ser suficientemente descrito por especificações técnicas. No recebimento, contudo, deverá haver conferência quantitativa e qualitativa dos bens entregues, com verificação da integridade física, do atendimento às especificações mínimas, do funcionamento básico e da documentação de garantia, nos termos a serem detalhados no Termo de Referência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

- g) A comprovação das especificações técnicas poderá ser realizada por catálogo, manual, ficha técnica, datasheet, documento oficial do fabricante, página oficial do produto ou declaração idônea do fabricante ou de representante autorizado, desde que permita a verificação objetiva dos requisitos exigidos no Termo de Referência.
- h) Será admitido equipamento com configuração equivalente ou superior, desde que comprovado o atendimento integral às especificações mínimas e aos requisitos de desempenho, compatibilidade, funcionalidade, suporte e garantia exigidos.
- i) Os equipamentos deverão atender aos requisitos técnicos e funcionais definidos no Termo de Referência, incluindo suporte técnico do fabricante, atualizações de drivers e firmware durante o período de garantia, recursos de segurança e gerenciamento institucional, disponibilidade de peças e garantia compatível com as exigências da contratação. Não será exigido vínculo do fabricante a associações, alianças, organizações ou entidades setoriais específicas, salvo quando houver justificativa técnica objetiva e indispensável à execução do objeto.
- j) Não será exigida qualificação econômico-financeira, considerando a natureza comum, o fornecimento integral, o reduzido risco de execução e o valor da contratação.
- k) A qualificação técnica deve ser exigida de forma compatível com o objeto, mediante comprovação de fornecimento anterior de equipamentos semelhantes, em condições e quantitativos razoáveis. A exigência deve ser suficiente para demonstrar capacidade de atendimento, sem criar barreiras desnecessárias à participação de licitantes. A exigência de apresentação de atestado de capacidade técnica justifica-se pela necessidade de assegurar que a futura contratada possua experiência prévia no fornecimento de equipamentos de informática compatíveis com o objeto da contratação. Embora se trate de aquisição de bens, a execução não se limita à entrega dos equipamentos. Inclui o cumprimento da garantia mínima exigida, suporte técnico, diagnóstico remoto, atendimento presencial quando necessário, reparo ou substituição de componentes e equipamentos, bem como a manutenção das condições de funcionamento durante o período contratual. Os equipamentos serão destinados aos laboratórios de informática das unidades escolares municipais. Eventual falha no fornecimento, na garantia ou no suporte técnico poderá comprometer as atividades pedagógicas e a continuidade do serviço disponibilizado aos alunos. Por essa razão, é necessário verificar que o fornecedor já executou fornecimento de equipamentos de informática semelhantes, com aptidão para atender às obrigações correlatas.
- l) Os equipamentos deverão possuir destinação corporativa ou profissional, comprovada objetivamente pela disponibilidade de suporte técnico do fabricante, atualizações de drivers e firmware durante o período de garantia, recursos de segurança e gerenciamento institucional, disponibilidade de peças e garantia mínima de 36 meses, com atendimento on-site.
- m) Não será indicada marca ou modelo específico. As especificações serão definidas por requisitos técnicos e funcionais mínimos, admitida equivalência técnica comprovada. Não será exigida coincidência de marca entre os acessórios e o equipamento, desde que sejam compatíveis com a solução ofertada.
- n) As exigências partirão do mínimo indispensável ao atendimento da necessidade educacional, observando padrões usuais de mercado e visando assegurar desempenho, durabilidade, suporte técnico, garantia e competitividade durante o período mínimo de 36 meses de garantia.

4. LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES EXISTENTES E VIABILIDADE DE MERCADO, ECONÔMICA E OPERACIONAL

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO**

a) Solução 1: Consiste na aquisição direta de computadores, e notebooks, conforme especificações técnicas definidas, visando atender à necessidade de qualidade e desempenho adequados ao funcionamento dos laboratórios de informática.

A contratação contempla equipamentos de geração atual, destinados à substituição de máquinas já defasadas, bem como à ampliação do parque tecnológico existente, garantindo melhores condições para o desenvolvimento das atividades pedagógicas.

a.1) Viabilidade de mercado: Há ampla disponibilidade de empresas que atuam no fornecimento de equipamentos de informática, como computadores, e notebooks, caracterizando um mercado altamente competitivo, o que favorece a obtenção de condições mais vantajosas.

a.2) Viabilidade econômica: Observa-se que, atualmente, os equipamentos de informática apresentam elevação de preços em relação a períodos anteriores, em razão da constante atualização tecnológica e fatores de mercado. Ainda assim, a ampla concorrência entre fornecedores contribui para a obtenção de propostas mais vantajosas.

a.3) Viabilidade operacional: Viabilidade operacional: Hoje toda a infraestrutura da Administração Municipal já conta com total preparo para receber esse tipo de tecnologia, uma vez que já trabalha com máquinas do mesmo tipo. Sendo essa eventual compra uma atualização do parque defasado.

Produto	Quant.	Valor Estimado Unit.	Valor Estimado Total	Unid. Medida
MICROCOMPUTADOR - TIPO 2: MINI/USFF, MEMÓRIA 16GB DDR5, MÍNIMO DE 14 NÚCLEOS POR PROCESSADOR, SSD 256GB NVME M2, S.O. WINDOWS 11 PRO 64 BITS, 1 (UM) MONITOR 21" E GARANTIA ON-SITE DE 36 MESES E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	9	R\$ 10.486,63	R\$ 94.379,67	UN
NOTEBOOK 14": MEMÓRIA 16GB DDR5, MÍNIMO DE 12 NÚCLEOS FÍSICOS POR PROCESSADOR, SSD 256GB NVME M2, S.O. WINDOWS 11 PRO 64 BITS, GARANTIA ON-SITE DE 36 MESES E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS NO TERMO DE REFERÊNCIA.	1	R\$ 10.391,60	R\$ 10.391,60	UN

b) Solução 2: Locação de Computadores com Monitor e Notebooks: Verificou-se que, além da compra de computadores, existe a opção de locação de computadores, para substituir os computadores defasados do parque de máquinas.

b.1) Viabilidade de mercado: Existem escassas empresas que trabalham com esse serviço de locação de equipamento como computadores e notebooks, e além disso, não entregam todos os itens necessários.

b.2) Viabilidade econômica: O aluguel dos equipamentos em princípio parece ser baixo, porém em uma avaliação mais minuciosa, verifica-se que em conjunto, e pelo tempo estimado de vida útil das máquinas de 36 meses de garantia, acaba se tornando um valor expressivamente maior do que o da compra

b.3) Viabilidade operacional: As máquinas ofertadas por esse tipo de serviço geralmente não parecem compreender todas as especificações necessárias para o atendimento do parque de máquinas, seja pela geração dos processadores, seja pelo conjunto do equipamento, como memória, conexões e etc, limitando-se à Computadores padrões.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO****5. ANÁLISE E COMPARAÇÃO DAS SOLUÇÕES EXISTENTES E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ELEITA DE ACORDO COM A VIABILIDADE DE MERCADO, ECONÔMICA E OPERACIONAL.**

Com base no levantamento das soluções acima, e tomando por exemplo o explicado no item b2 da Solução 2, fica evidente que a Solução mais vantajosa é a Solução 1: Compra de Computadores, por atender com precisão a necessidade, ser mais vantajosa economicamente e possuir um mercado mais amplo de concorrentes.

Tipo do Item	
<u>Material de Consumo</u> ()	<u>Equipamento/Material Permanente</u> (x)
<u>Serviço Continuado</u> ()	<u>Serviço Não Continuado</u> ()
<u>Obra</u> ()	<u>Serviço de Engenharia</u> ()

6. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

Possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras: Há impactos ambientais potenciais decorrentes das embalagens dos equipamentos, bem como da futura geração de resíduos provenientes de manutenção, substituição de componentes e descarte ao final da vida útil. A fim de garantir o correto descarte e facilitar a triagem dos resíduos que serão encaminhados à reciclagem, deverá ser observada a exigência de que as embalagens dos equipamentos, inclusive de plásticos, papelão e outros materiais, possuam identificação do nível de reciclagem, em conformidade com as normas e simbologias aplicáveis da ABNT. Como medidas mitigadoras complementares, deverão ser observados, quando aplicáveis, requisitos de eficiência energética, durabilidade, possibilidade de manutenção e logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos.

7. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos a viabilidade de contratação da solução Compra de Computadores com monitor e Notebooks através de Compra Única.

Realizadas as tarefas pertinentes ao ETP, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação para posterior elaboração do TR.

Montenegro, 15 de setembro de 2026.

Lutiane da Motta Fornari Ramos
Chefe se Setor de Atividades Auxiliares
Responsável pela Elaboração



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO

Dauana de Cássia Motta Oliveira

Secretária Municipal de Educação

Autoridade Responsável