

# PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASILÂNDIA DE MINAS

Estado de Minas Gerais

CNPJ/MF 01.602.009/0001-35



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR-ETP.

**Fundamentação:** Art. 86. § 2º. I, II, III, da Lei 14.133/21

**Estudo técnico preliminar para adesão "carona" a ata de registro de preços nº 084/2025, objeto de aquisição de notebooks, em atendimento a demanda da Secretaria Municipal de Educação.**

### 1-INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

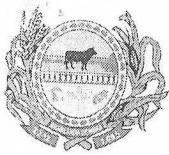
O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

- a)-Assegurar a viabilidade técnica da contratação, bem como o tratamento de seu impacto ambiental;
- b)-Caracterizar o interesse público envolvido e a melhor solução;
- c)-Embasar o termo de referência ou o projeto básico, que somente é elaborado se a contratação for considerada viável.

### 2-Descrição da necessidade-

**2.1-**A presente contratação emerge como resposta à imperativa demanda de promover a inclusão digital e aprimorar a qualidade do ensino nas Escolas Municipais. A identificação de tal necessidade está intrinsecamente alinhada com o interesse público e visa abordar diversos desafios que afetam diretamente a formação educacional dos estudantes, considerando o cenário contemporâneo permeado pela evolução tecnológica. Contribuir para a melhoria da qualidade da Educação Pública do Município, minimizando fatores que possam dificultar na implantação dos programas de governo orientados a utilização da tecnologia como meio de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, os quais, por sua vez, objetivam proporcionar aos alunos o domínio de Habilidades do Século 21.

**2.1.1-**O acesso à tecnologia tornou-se crucial para a formação integral dos estudantes, proporcionando-lhes ferramentas que extrapolam os limites físicos da sala de aula.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASILÂNDIA DE MINAS

Estado de Minas Gerais

CNPJ/MF 01.602.009/0001-35



**2.1.2-** A integração de dispositivos tecnológicos no ambiente educacional é vital para a modernização do processo de ensino, possibilitando métodos pedagógicos inovadores e engajamento mais eficaz dos alunos.

**2.1.3-** A tecnologia educacional é um catalisador para aprimorar a qualidade do ensino, permitindo métodos pedagógicos mais dinâmicos e adaptáveis, alinhados às necessidades dos estudantes e às demandas do século XXI.

**2.1.4-** Finalmente, é obrigação dos gestores oferecer ao alunado da rede pública meios para promover a inclusão digital, proporcionando ferramentas tecnológicas que potencializem o aprendizado, habilidades digitais e acesso a recursos educacionais online, oferecer às escolas excelência no atendimento às suas demandas de utilização da tecnologia como meio de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, bem como na apresentação de soluções aos problemas relacionados à implementação dos Programas educacionais, criação de um ambiente contemporâneo de ensino e aprendizagem em cada sala de aula e nas escolas da rede pública do Município, maior interação entre aluno e professor no uso de tecnologias voltadas ao processo de ensino e aprendizagem, melhor aproveitamento do tempo destinado ao processo de ensino e à administração em sala de aula, melhoria contínua no desempenho escolar dos alunos.

### **3. Previsão no plano de contratações anual (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)**

**3.1-** Embora o Plano de Contratações Anual do município ainda não esteja implementado, a contratação em tela está alinhada com as diretrizes e metas das leis orçamentárias (PPA, LDO e LOA), 2025.

### **4. Descrição dos requisitos da contratação.**

**4.1.1-** Os Notebooks objeto desta Adesão já foram analisadas as especificações técnicas, sendo as mesmas adequadas para suportar as atividades diárias dos alunos, professores, como planejamento de aulas, videoconferências, criação de materiais e utilização de plataformas de ensino a distância. As especificações mínimas.

- Processador
- Memória RAM
- Armazenamento
- Tela
- Placa Gráfica
- HD SSD
- CARREGADOR BIVOLT
- TECLADO NÚMERO INTEGRADO



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASILÂNDIA DE MINAS

Estado de Minas Gerais

CNPJ/MF 01.602.009/0001-35



**4.1.2.**-Os equipamentos adquiridos (notebook) devem possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, a contar da data de entrega, cobrindo defeitos de fabricação e funcionamento, com assistência técnica autorizada no território nacional. Requisitos de manutenção e assistência técnica:

## 5-Estimativa da demanda.

**5.1.** Na planilha abaixo consta a demanda necessária para o atendimento pretendido e a média de Preços apurados em pesquisas de preços:

### Estimativa do valor da contratação.

Item	Qty.	Und	Descritivo	Vlr.Unit.	Vlr.Total
27	55	Und	COMPUTADOR PORTÁTIL (NOTEBOOK), COM A SEGUINTE ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA: - QUE ESTEJA EM LINHA DE PRODUÇÃO PELO FABRICANTE. - COM PROCESSADOR QUE POSSUA NO MÍNIMO 4 NÚCLEOS, 8 THEREADS THREADS E DATA DE LANÇAMENTO A PARTIR DE 2024. - PROCESSADOR COM PERFORMANCE MÍNIMA DE 15.300 PONTOS NO PASSMARK CPU BENCHMARK OU SUPERIOR; - UNIDADE DE ARMAZENAMENTO SSD DE NO MÍNIMO 256 GB NVME M.2 OU SUPERIOR; - MEMÓRIA RAM DE 8GB DDR4 TIPO SDRAM 3000 MHZ OU SUPERIOR; - TELA LCD DE 14 OU 15 POLEGADAS WIDESCREEN, ANTIRREFLEXO, SUPORTAR RESOLUÇÃO FULL HD (1920X1080 PIXELS), RETRO ILUMINADA POR LED; O TECLADO DEVERÁ CONTER TODOS OS CARACTERES DA LÍNGUA PORTUGUESA, INCLUSIVE Ç E ACENTOS, NAS MESMAS POSIÇÕES DO TECLADO PADRÃO ABNT2, MOUSE. TOUCHPAD COM 2 BOTÕES INTEGRADOS, MOUSE ÓPTICO COM CONEXÃO USB E BOTÃO DE ROLAGEM (SCROLL), INTERFACES DE REDE 10/100/1000 CONECTOR RJ-45 FÊMEA E WIFI PADRÃO IEEE 802.11 B/G/N/AC, BLUETOOTH MÍNIMO 4.0. SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO (64 BITS) OU SUPERIOR DE MESMA VERSÃO E PACOTE OFFICE COM LICENÇAS EM MÍDIA FÍSICA E ATIVAÇÃO PRÉ-GRAVADAS NO COMPUTADOR EM PT-BR.- BATERIA RECARREGÁVEL DO TIPO ÍON DE LÍTIO COM NO MÍNIMO 4 CÉLULAS, FONTE EXTERNA AUTOMÁTICA COMPATÍVEL COM O ITEM.POSSUIR INTERFACES USB 2.0 E 3.0, 1 HDMI OU DISPLAY PORT, LEITOR DE CARTÃO, WEBCAM FULL HD (1080 P). DEVERÁ VIR ACOMPANHADO DE MALETA DO TIPO	R\$ 3.053,00	R\$ 167.915,00



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASILÂNDIA DE MINAS

Estado de Minas Gerais

CNPJ/MF 01.602.009/0001-35



		ACOLCHOADA PARA TRANSPORTE E ACONDICIONAMENTO DO EQUIPAMENTO. - O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER NOVO, SEM USO, REFORMA OU RECONDICIONAMENTO. - GARANTIA: NO MÍNIMO 01 ANO DE GARANTIA.		
--	--	---	--	--

## 6. Levantamento de Mercado.

**6.1-** Para a elaboração deste ETP, visando ao levantamento de mercado com o escopo de definir o tipo e solução a contratar, observou-se que no mercado ofertante da solução de aquisição de telas interativas, predominam dois principais tipos de soluções, conforme seguem detalhamentos:

**Solução 1:** Aquisição de telas interativas através de Pregão Eletrônico. De modo geral, a aquisição de maneira isolada tende a resultar um valor maior, tendo em vista a quantidade de itens a serem adquiridos em que os licitantes ofertarem os preços não diminuirão suas margens de lucro, não havendo ganho econômico ao Município.

**Solução 2:** Adesão a Ata de Registro de Preços Por intermédio da Lei nº. 14.133 de 2021, mais especificamente art. 86 e seguintes, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços, estabelece-se a possibilidade de a proposta mais vantajosa numa licitação ser aproveitada por outros órgãos e entidades, o que tende a resultar um valor menor, pois há o ganho econômico na compra em escala, em que os licitantes ofertam melhores preços ao diminuir suas margens de lucro.

**6.1.1-** Destaca-se, que a solução mais adequada será mediante o uso da ADESÃO (Carona) de ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, ou seja, solução 2, que se faz necessário devido à vantajosidade, celeridade e rapidez, ainda por se tratar de itens da educação pública, que seu desabastecimento compromete as atividades desempenhadas pela Secretaria Municipal de Educação. Assim se justifica a vantagem da adesão, ressalta-se que a pretendida adesão se mostra mais eficiente e eficaz para a Administração Pública, em comparação a uma eventual instauração de procedimento licitatório próprio para suprir a demanda que será atendida nesta adesão, diante do custo e do tempo necessário para a regular tramitação de um processo licitatório.

**6.1.2-** Além disso, fora realizada ampla pesquisa de mercado, a qual além de demonstrar a compatibilidade com os valores praticados pelo mercado, permite ratificar que a pretendida adesão à Ata de Registro de Preços é mais vantajosa para a Secretaria Municipal de Educação, ante a economicidade, a celeridade e rapidez em realizar a aquisição.

**6.1.3.** Neste levantamento de Mercado, esta Secretaria Municipal de Educação encaminhou de uma Ata de Registro de Preços nº 084/2025, com vigência atual, que atende plenamente às necessidades da Secretaria.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASILÂNDIA DE MINAS GERAIS

Estado de Minas Gerais

CNPJ/MF 01.602.009/0001-35



**6.1.4-**Esta Ata está relacionada ao Pregão Eletrônico 20/2025, conduzido pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINOLÂNDIA MG**, Órgão Gerenciador.

**7- Dos valores dos itens constante da Ata de Registro de Preços nº084/2025- Prefeitura Municipal de Divinolândia MG.**

Item	Qty.	Und	Descritivo	Vlr.Unit.	Vlr.Total
27	55	Und	COMPUTADOR PORTÁTIL (NOTEBOOK), COM A SEGUINTE ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA: - QUE ESTEJA EM LINHA DE PRODUÇÃO PELO FABRICANTE. - COM PROCESSADOR QUE POSSUA NO MÍNIMO 4 NÚCLEOS, 8 THREADS E DATA DE LANÇAMENTO A PARTIR DE 2024. - PROCESSADOR COM PERFORMANCE MÍNIMA DE 15.300 PONTOS NO PASSMARK CPU BENCHMARK OU SUPERIOR; - UNIDADE DE ARMAZENAMENTO SSD DE NO MÍNIMO 256 GB NVME M.2 OU SUPERIOR; - MEMÓRIA RAM DE 8GB DDR4 TIPO SDRAM 3000 MHZ OU SUPERIOR; - TELA LCD DE 14 OU 15 POLEGADAS WIDESCREEN, ANTIRREFLEXO, SUPORTAR RESOLUÇÃO FULL HD (1920X1080 PIXELS), RETRO ILUMINADA POR LED; O TECLADO DEVERÁ CONTER TODOS OS CARACTERES DA LÍNGUA PORTUGUESA, INCLUSIVE Ç E ACENTOS, NAS MESMAS POSIÇÕES DO TECLADO PADRÃO ABNT2, MOUSE. TOUCHPAD COM 2 BOTÕES INTEGRADOS, MOUSE ÓPTICO COM CONEXÃO USB E BOTÃO DE ROLAGEM (SCROLL), INTERFACES DE REDE 10/100/1000 CONECTOR RJ-45 FÊMEA E WIFI PADRÃO IEEE 802.11 B/G/N/AC, BLUETOOTH MÍNIMO 4.0. SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO (64 BITS) OU SUPERIOR DE MESMA VERSÃO E PACOTE OFFICE COM LICENÇAS EM MÍDIA FÍSICA E ATIVAÇÃO PRÉ-GRAVADAS NO COMPUTADOR EM PT-BR.- BATERIA RECARREGÁVEL DO TIPO ION DE LÍTIO COM NO MÍNIMO 4 CÉLULAS, FONTE EXTERNA AUTOMÁTICA COMPATÍVEL COM O ITEM.POSSUIR INTERFACES USB 2.0 E 3.0, 1 HDMI OU DISPLAY PORT, LEITOR DE CARTÃO, WEBCAM FULL HD (1080 P). DEVERÁ VIR ACOMPANHADO DE MALETA DO TIPO ACOLCHOADA PARA TRANSPORTE E ACONDICIONAMENTO DO EQUIPAMENTO. - O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER NOVO, SEM USO, REFORMA OU RECONDICIONAMENTO. - GARANTIA: NO MÍNIMO 01 ANO DE GARANTIA.	3.053,00	167.915,00
					167.915,00



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASILÂNDIA DE MINAS

Estado de Minas Gerais

CNPJ/MF 01.602.009/0001-35



**7.1** – O valor registrado na Ata pretendida para a Adesão é de **R\$167.915,00 (cento e sessenta e sete mil novecentos e quinze reais)**, portanto ficou demonstrado a vantagem financeira na Aquisição dos itens pretendidos através da Adesão a Ata de Registro de Preços.

## **8- Descrição da solução como um todo.**

**8.1**-A aquisição dos Notebooks para a rede municipal de Educação, visa fornecer uma solução tecnológica completa que melhore a qualidade do ensino e da gestão pedagógica.

**8.1.1**-Essa solução deve abranger não apenas a compra dos equipamentos, mas também considerar aspectos importantes como usabilidade, suporte técnico, e integração com plataformas educacionais. Visando um ensino de qualidade para os alunos da rede municipal de educação.

## **9-Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

**9.1**-Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que devam ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

**9.1.1**-Nesse caso, o objeto a ser contratado não é divisível assim não sendo possível o parcelamento do referido contrato.

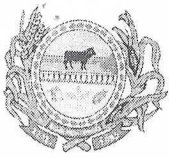
## **10- Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

**10.1**-O presente Estudo Técnico Preliminar não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a prestação do serviço e operacionalização dos serviços, podem ser supridos com a contratação ora proposta.

**10.1.1**-Assim para a aquisição dos itens, não será necessária outra contratação cujas atividades são correlatas ou interdependentes.

**10.1.2**- Este Estudo Técnico Preliminar não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

## **11- Demonstrativo dos resultados pretendidos**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASILÂNDIA DE MINAS

Estado de Minas Gerais

CNPJ/MF 01.602.009/0001-35



**11.1-A** contratação tem por finalidade o perfeito cumprimento de suas funções institucionais, e promover os meios que possibilitem a execução do objetivo da municipalidade, concedendo material e equipamento indispensável às atividades escolares deste município e:

- **Economicidade:** Redução de custos operacionais, durabilidade dos equipamentos e impacto ambiental reduzido.

- **Aproveitamento dos Recursos Humanos:** Integração tecnológica, acesso a ferramentas educacionais e eficiência administrativa.

- **Aproveitamento dos Recursos Materiais:** Equipamentos padronizados, duráveis e resistentes, otimizando a gestão de recursos materiais.

- **Aproveitamento dos Recursos Financeiros:** Planejamento orçamentário eficiente, valor agregado ao investimento e investimento sustentável

**11.1.1-A** contratação da solução proposta aquisição de computadores, notebook e cadeiras escolares proporcionará diversos benefícios à rede municipal de ensino, impactando diretamente na qualidade dos serviços prestados à população estudantil e no ambiente de trabalho dos profissionais da educação. Os principais benefícios estimados são:

- Melhoria da infraestrutura pedagógica, com a ampliação da sala de informática e o fortalecimento da inclusão digital nas escolas municipais;

- Aumento da qualidade e da interatividade no processo de ensino aprendizagem, por meio do uso de recursos tecnológicos compatíveis com as demandas educacionais atuais;

- Promoção da equidade educacional, garantindo que alunos em situação de vulnerabilidade tenham acesso a equipamentos e ferramentas tecnológicas de qualidade;

- Redução de custos com manutenção e substituição emergencial, uma vez que os novos equipamentos apresentam maior durabilidade e desempenho;

- Conforto e segurança para alunos e servidores, com a substituição de mobiliário escolar inadequado, contribuindo para a melhoria da ambiência nas unidades de ensino;

- Otimização do uso de recursos públicos, ao adotar uma solução tecnicamente adequada e economicamente eficiente, com base em valores referenciados em convênio vigente;

- Aumento da capacidade de atendimento da rede municipal, com estrutura mais moderna, funcional e adaptada às práticas educacionais contemporâneas;

- Valorização do ambiente escolar como espaço de inovação, acessibilidade e cidadania.

**12-Providências a serem adotadas.**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASILÂNDIA DE MINAS

Estado de Minas Gerais

CNPJ/MF 01.602.009/0001-35



**12.1-** Não serão necessárias quaisquer adequações, quer seja logística, infraestrutura, pessoal, procedimental ou regimental por parte da Administração, vez que, os servidores têm orientação necessária para a perfeita execução das atribuições com vista a maior sustentabilidade das ações do município.

## **13- Possíveis Impactos Ambientais.**

**13.1-** Não se vislumbra a ocorrência de possíveis impactos ambientais gerados pela contratação em estudo, contudo, a contratada deverá conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e a saúde dos trabalhadores e envolvidos na execução do objeto.

## **14- Análise de Risco.**

**14.1-** O Principal Risco é manter a defasagem dos equipamentos a serem adquiridos, o que causa lentidão de acessos e reclamações dos alunos. Risco de paralisação das aulas de informática realizados através dos notebooks quando estes apresentarem defeitos devido estarem fora de garantia do fabricante e não existir contrato de manutenção.

## **15- Justificativa da Viabilidade.**

**15.1-** A aquisição de notebooks para a rede Municipal de Educação, deve ser vista como uma prioridade estratégica para o desenvolvimento de uma educação de qualidade e alinhada às demandas contemporâneas. Essa medida potencializa a prática pedagógica, melhora a eficiência administrativa e contribui para a inovação e inclusão no ambiente escolar.

**15.1.1-** Portanto, recomenda-se fortemente a implementação dessa ação, com um plano de suporte técnico e capacitação para maximizar os benefícios da utilização dos dispositivos no processo educacional. Essa medida, quando bem implementada, resultará em maior engajamento dos alunos, professores mais capacitados e eficientes, além de ganhos substanciais para a educação como um todo.

**15.1.2-** Diante de todo o exposto, conclui-se que Diante de todo o exposto, declara-se ser VIÁVEL a aquisição pretendida.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASILÂNDIA DE MINAS**

**Estado de Minas Gerais**

CNPJ/MF 01.602.009/0001-35



Brasilândia de Minas/MG, 04 de novembro de 2025.

  
**Elizabet Aparecida de Lima Ferreira.**  
**Secretária Municipal de Educação.**