



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO



Anexo IV do Edital

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23090.015792/2020-11

## Notebooks de Baixo Desempenho para Uso em Estudo Remoto Emergencial

Lavras, agosto de 2020

### Histórico de Revisões

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
17/07/2020	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Equipe de Contratação
06/08/2020	1.1	Versão após parecer jurídico da Procuradoria	Equipe de Contratação

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

### INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

**Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.**

### 1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

O objeto desta contratação é a aquisição de notebooks de baixo desempenho para atendimento de demanda de áreas acadêmicas para uso em Estudo Remoto Emergencial-ERE, aprovado pela Resolução CEPE nº 059 de 14 de maio de 2020.

#### Identificação das necessidades de negócio

- N.82** Melhoria e manutenção do parque computacional (PDTIC 2017-2020).
- 1.8** Aprimorar as condições de realização das atividades de ensino (PDI 2016-2020).
- 3.21** Ampliar o apoio às ações de extensão desenvolvidas na instituição (PDI 2016-2020).
- 7.7** Aperfeiçoar as ações de assistência social, estudantil e comunitária (PDI 2016-2020).
- 10.25** Melhorar a estrutura de atendimento da Biblioteca Universitária (PDI 2016-2020).

#### Identificação das necessidades tecnológicas

- M.92** Atender 100% da demanda tecnicamente justificada da comunidade por

	dispositivos computacionais (PDTIC 2017-2020).
<b>14.1</b>	Ampliar a infraestrutura física da Biblioteca e estruturá-la com modernos recursos de informação e comunicação (PDI 2016-2020).
<b>Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC</b>	
<b>1</b>	Atendimento das demandas adicionais por notebooks em função da retomada das atividades letivas via Estudo Remoto Emergencial-ERE.

## **2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS**

Em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde classificou como pandemia a disseminação e infecção dos seres humanos por coronavírus (Covid-19), orientando uma série de medidas restritivas da circulação de pessoas em todo o mundo.

Tendo em vista o agravamento desta situação no país, o Ministério da Saúde editou a Portaria n.º 188, de 03/02/2020, declarando emergência em saúde pública de importância nacional (ESPIN) nos termos do Decreto n.º 7.616/2011. Subsequentemente, foi editada a Lei n.º 13.979, de 06/02/2020, alterada por diversas medidas provisórias, e respectiva regulamentação, por meio do Decreto n.º 10.282, de 20/03/2020, que dispõem sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública e também o pedido pelo Presidente da República ao Congresso Nacional para decretação de estado de calamidade, reconhecido pelo Decreto Legislativo n.º 06, de 20/03/2020.

O Ministério da Educação, por sua vez, publicou a Portaria MEC nº 343, de 17/03/2020 (retificada pela Portaria MEC nº 345, de 19/3/2020), que autoriza, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, por instituição de educação

superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15/12/2017.

Com base nas portarias do MEC e parecer do CNE do parecer nº 05 (o qual foi homologado em 01/06/2020) a UFLA, após ampla discussão, aprovou a Resolução CEPE nº 59 de 14/05/2020, a qual regulamentou o retorno das atividades letivas não presenciais por meio de Estudo Remoto Emergencial. Nessa resolução, foi proporcionada aos docentes a possibilidade de cancelamento de disciplinas com devidas justificativas e ciência dos colegiados de curso. Do total de disciplinas programadas para oferta presencial em 2020/1, 93,35% estão sendo ofertadas por meio de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) via Estudo Remoto Emergencial

No dia 1º de junho de 2020, a Universidade Federal de Lavras (UFLA) reiniciou as atividades letivas de graduação e pós-graduação do período 2020/1 (primeiro semestre de 2020), por meio do Estudo Remoto Emergencial (ERE). Trata-se de uma estratégia educacional exclusiva para o período de pandemia, em que o distanciamento social é necessário como medida de prevenção ao coronavírus. Desta forma, é imprescindível que os estudantes acessem rotineiramente recursos educacionais digitais, que para o caso da graduação compreendem Campus Virtual (Moodle), prioritariamente, e ferramentas do Google Classroom, tais como a webconferência e os documentos compartilhados para que possam cursar as disciplinas e realizar os trabalhos escolares. No caso da pós-graduação, além do ambiente virtual e das soluções descritas acima, ainda estão disponíveis as salas virtuais do SIGAA e, também nos cursos de pós-graduação, nem todos os estudantes possuem computadores e condições financeiras para contratação de acesso à internet. Em respeito aos princípios da equidade e da inclusão social e considerando que a instituição conta com uma população estudantil vulnerável da ordem

de 15% dos matriculados, é imprescindível que se viabilizem recursos computacionais e de conexão a todos os estudantes.

Quando da aprovação da Resolução nº 059 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFLA, foi autorizada também a concessão de Auxílio-Digital, inicialmente no valor de R\$50,00 (cinquenta reais), conforme Portaria PRAEC n.º 22, de 18/05/2020, mas o valor não foi suficiente para contratação do volume de dados trafegado que permitisse aos estudantes vulneráveis a participação plena nas atividades. Com base nesta constatação o valor foi ampliado, a partir de 15/06/2020, para R\$100,00 (cem reais), nos termos da Portaria n.º 25, da PRAEC, e conforme Edital n.º 17/2020 (documentos anexos), onde regularam-se a distribuição dos recursos. Portanto, aos estudantes vulneráveis está sendo ofertando um auxílio adicional de R\$100,00, complementar e cumulativo com os demais auxílios já ofertados pela Instituição, em caráter regular ou aqueles criados emergencialmente para fazer face à pandemia. Até o dia de 13/07/2020, 524 (quinhentos e vinte e quatro) estudantes recorreram ao auxílio.

Entretanto, a viabilidade de conexão a internet não atende ao grupo de estudantes que não possui computadores e que estudava utilizando recursos e tecnologias disponíveis nos laboratórios de informática e salas de computadores da Instituição. Com a impossibilidade de frequentarem o câmpus, esse grupo de estudantes se viu na situação de ter que cancelar a matrícula ou de ter que estudar utilizando exclusivamente um smartphone que, para algumas tarefas escolares, é inadequado. Isso leva a UFLA a buscar complementação para seus programas de inclusão digital, por meio da aquisição de equipamentos, mais especificamente notebooks, para que, por meio de empréstimo a estudantes vulneráveis, estes possam retomar a condução das atividades de estudo realizadas, emergencialmente, de forma remota.

No dia 05/06/2020, encontravam-se matriculados na instituição aproximadamente 9.800 (nove mil e oitocentos) estudantes de graduação e 2.800 (dois mil e oitocentos) estudantes de pós-graduação. Encontravam-se cadastrados nos programas de assistência a estudantes vulneráveis da UFLA 1.332 (mil cento e trinta e dois) estudantes de graduação (13,5% do total) e 67 (sessenta e sete) estudantes de pós-graduação (2,4% do total), classificados como vulneráveis. Sem que se obtenha artefatos digitais para que parte desses estudantes vulneráveis consigam estudar em suas residências, não será possível atender à totalidade dos estudantes matriculados, parte deles em fase final de formação, próximos de colarem grau.

Entendendo a variabilidade de condições socioeconômicas dos estudantes da UFLA, é necessária a aquisição de notebooks para o aperfeiçoamento do atendimento de demandas relacionadas ao acesso às TIC's, principalmente, de estudantes com vulnerabilidade socioeconômica. Atualmente, a Biblioteca Universitária possui 60 notebooks para empréstimos, entretanto, com o início do Estudo Remoto Emergencial (ERE) houve um aumento na demanda pelos empréstimos tornando relevante a aquisição de mais equipamentos.

O serviço de empréstimo de computador portátil faz parte da política de inclusão digital da UFLA, foi lançado durante a VI Semana do Livro e da Biblioteca (SLBU) da UFLA, em outubro de 2011. Este projeto da Biblioteca Universitária demonstra o compromisso da UFLA com a democratização do acesso à informação de forma equitativa, respeitando a ética e os valores humanos.

O projeto, inovador nos serviços de empréstimos domiciliares em bibliotecas, proporciona o acesso ao computador fora dos espaços da universidade e serviu como referência para implantação ou estudos de viabilização do serviço em outras universidades.

Nos anos de 2018 a 2019, já foram realizados 3.251 empréstimos, 2.704 renovações e 3.298 devoluções. É interessante destacar que, apesar da alta rotatividade de empréstimo domiciliar desse recurso tecnológico, aos cuidados de diferentes usuários da biblioteca, o equipamento apresenta baixo índice de danos técnicos. Também vale reforçar que o número de notebooks disponíveis já não é suficiente para atender a toda a demanda de usuários da Biblioteca, tendo em vista o crescimento da universidade.

Diante do exposto, tendo em vista a quantidade de alunos que solicitaram o Auxílio-Digital, o total de discentes classificados como vulneráveis na instituição e o valor médio estimado dos orçamentos analisados, consideramos relevante a manutenção do projeto e entendemos necessária a aquisição de até 500 novos exemplares de notebooks para serem emprestados aos usuários da Biblioteca Universitária, em especial para usuários vulneráveis, como política de inclusão digital e social da UFLA.

Considerando que a aquisição destes equipamentos está prevista no Plano Anual de Contratações (PAC) 2021, inicialmente será realizada a aquisição de 368 notebooks, o restante das unidades irão compor reserva técnica para futura e eventual aquisição, tendo em vista o orçamento médio estimado dos fornecedores e o valor disponibilizado para essa contratação pelo Termo de Execução Descentralizada (TED).



Item	Descrição	Quant.
1	Notebooks de baixo desempenho para uso em Estudo Remoto Emergencial	500

### 3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

#### 3.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução
1	Aquisição de notebooks
2	Locação de notebooks

#### 3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

##### SOLUÇÃO 1

A Primeira solução a ser avaliada considera a aquisição de computadores notebook de baixo desempenho. Neste cenário, mesmo ao término do período de Estudo Remoto Emergencial (ERE), a contratante mantém a posse dos equipamentos. Contribuindo para o cumprimento da meta M.92 do PDTIC (2017-2020) de atender 100% da demanda tecnicamente justificada da comunidade por dispositivos computacionais.

Essa solução é equivalente ao modelo já adotado com sucesso pela Biblioteca, onde o usuário mais carente que, não dispendo de renda para comprar o equipamento, tem a oportunidade de usá-lo por empréstimo domiciliar durante 10 (dez) dias corridos, com a possibilidade de renovação e reserva. A biblioteca ainda dispõe de alguns exemplares para empréstimo interno, de uso exclusivo na biblioteca, geralmente para realizar atividades acadêmicas de curto prazo, tais como downloads e digitação.

O projeto é referência nacional, o que rendeu um artigo no Seminário Nacional de Biblioteca Universitária, na cidade de Gramado, em 2012, sendo modelo para implantação desse serviço na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB).

## SOLUÇÃO 2

A segunda solução considera a locação de computadores notebook de baixo desempenho. Neste cenário, ao término do período de Estudo Remoto Emergencial (ERE), a contratante não mantém a posse do equipamentos. Além disso, teria possuir recursos para ressarcir a contratada, nos casos de extravio ou dano permanente do equipamento.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	x		
	Solução 2	x		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			x
	Solução 2			x
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1		x	
	Solução 2		x	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1	x		
	Solução 2	x		
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			x
	Solução 2			x
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			x
	Solução 2			x

## 4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

A Solução 2 foi considerada inviável por não contribuir a longo prazo para o cumprimento da meta M.92 do PDTIC (2017-2020) de atender 100% da demanda tecnicamente justificada da comunidade por dispositivos computacionais. Uma vez que ao término do contrato de locação os equipamentos devem ser devolvidos à contratada.

## 5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Não se aplica devido a existir somente uma solução viável, de acordo com a equipe de planejamento da contratação.

### 5.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

#### Solução Viável 1

#### Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

O cálculo do custo da demanda consta no Anexo I deste documento - Pesquisa de preços.

### 5.2 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos			Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	
Solução Viável 1	R\$ 1.038.790,00	---	---	<b>R\$ 1.038.790,00</b>

## 6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Diante do exposto neste estudo, estabeleceu-se que a solução de TIC a ser contratada é a aquisição de computadores notebook de baixo desempenho. A solução abrange a

aquisição dos equipamentos, a entrega e a manutenção durante o período de vigência da garantia.

## 7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

### 7.1. Tabela de Cálculo de Custo Total Estimado

Item	Descrição	Quant.	Valor Unitário Médio Estimado	Valor Total Estimado
1	Notebooks de baixo desempenho para uso em Estudo Remoto Emergencial	500	R\$ 2.077,58	R\$ 1.038.790,00
<b>Total Estimado Geral</b>				<b>R\$ 1.038.790,00</b>

### 7.2. Parâmetro de pesquisa de preços

7.2.1. As pesquisas de preços realizadas, constantes no Anexo I, atendem aos seguinte incisos do art. 2º da IN/SLTI/MP nº 5/2014 alterada pela IN/SLTI/MP nº7/2014 e pela IN/SLTI/MP nº3/2017, que seguem:

7.2.1.1. Painel de Preços: Disponível no endereço eletrônico <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br>, com objetivo de verificar contratos já celebrados pela Administração;

7.2.1.2. Pesquisa com os fornecedores: Esse parâmetro foi escolhido para refletir a realidade do mercado dessa contratação.

7.3. A metodologia utilizada para obtenção do preço de referência do objeto pretendido foi a média dos valores obtidos nas pesquisas de preços.

## 8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminares,

realizado por esta Equipe de Planejamento, DECLARAMOS que É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

## 9 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria/PROPLAG nº 196, de 18 de junho de 2020, alterada com Portaria/PROPLAG nº 198, de 19 de junho de 2020, alterada com Portaria/PROPLAG nº 250, de 15 de julho de 2020.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

<p>_____ <b>Integrante Requisitante</b> Lucas Amaral de Melo SIAPE: 1625262</p>	<p>_____ <b>Integrante Técnico</b> Lucas Timóteo da Silva SIAPE: 1630051</p>	<p>_____ <b>Integrante Técnico</b> Rafael Chaves Alem Martins SIAPE: 2246220</p>
---	--	--

**AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC**  
**(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)**

\_\_\_\_\_  
ErasmO Evangelista de Oliveira  
SIAPE: 1307332

Aprovo,



**Autoridade Competente**

---

Márcio Machado Ladeira  
SIAPE: 1127313