

ESTUDO 2/2019 - CTI-RGT/DRG/RGT/RET/IFSP

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23436.000802.2019-13

Projeto para aquisição de componentes para atualização dos computadores acadêmicos e administrativos do Câmpus  
Registro

## 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 01/2019.**

## 1 - DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

## Identificação das necessidades de negócio

1	Atualização dos computadores da área administrativa e acadêmica
---	---

## Identificação das necessidades tecnológicas

1	Substituição de componentes defasados
---	---------------------------------------

2	Melhoria no desempenho dos equipamentos
---	---

3	Segurança e confiabilidade no sistema
---	---------------------------------------

4	Economia de recursos financeiros
---	----------------------------------

5	Adequação a novas necessidades
---	--------------------------------

## 2 - ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Considerando a condição atual dos equipamentos e a situação do câmpus:

1. Aproximadamente 250 computadores ativos, destinados a área acadêmica, sendo estes: laboratórios de informática, mecânica, física, biblioteca, entre outros espaços nos quais discentes fazem uso para atividades acadêmicas, e área administrativa, destinados a execução das atividades administrativas pelos servidores do Câmpus.
2. Todos os computadores possuem sua característica inicial de aquisição, sendo: 4GB de memória RAM, modelo DDR3 – 1600Mhz.
3. O espaço de armazenamento de dados é do formato *Hard Disk* (HD) com capacidade de 500Gb.

Em decorrência do tempo de vida útil dos equipamentos, para o atendimento da demanda é solicitada a substituição dos equipamentos considerados defasados. Estes equipamentos, utilizados até o momento, são considerados satisfatórios para algumas atividades, contudo, apresentam sinais de defeitos que poderão se agravar em um futuro próximo ou mesmo necessidade de um maior quantidade de recursos. A substituição dos componentes internos dos computadores apresenta-se como alternativa para estender a vida útil dos mesmos e reduzir custos elevados. Tais procedimentos já foram testados e comprovados em outros órgãos e na própria instituição.

### 3 - ANÁLISE DE SOLUÇÕES

As possíveis soluções levantadas durante a elaboração do planejamento da contratação foram:

1. Aquisição de novos computadores;
2. Aquisição de memória;
3. Aquisição de SSD;
4. Aquisição de memória e SSD.

Conforme inciso II do art. 11, deve-se verificar para composição da análise comparativa:

- A disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da Administração Pública;
- As alternativas de mercado;
- A existência de software público brasileiro;
- As políticas, os modelos e os padrões de governo, a exemplo do ePing, eMag, ePwg, ICP-Brasil e e-ARQ Brasil, quando aplicáveis;
- As necessidades de adequação do ambiente do órgão para viabilizar a execução contratual (exemplo: mobiliário, instalação elétrica, espaço adequado para prestação do serviço, etc.);
- A possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço;
- Os diferentes modelos de prestação do serviço;
- Os diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes;
- A ampliação ou substituição da solução implantada;

#### 3.1 - IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

ID	Descrição da solução (ou cenário)
1	Aquisição de novos computadores
2	Aquisição de memória
3	Aquisição de SSD
4	Aquisição de memória e SSD

#### 3.2. - ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
	Solução 1			X

A solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
	Solução 4	X		
A solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A solução é aderente às políticas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos	Solução 1			X
	Solução 2			X

arquivísticos)	Solução 3			X
	Solução 4			X

3.3 - COMPARAÇÃO DAS ALTERNATIVAS					
Critérios	Justificativa para o critério	Avaliação da Alternativa 1	Avaliação da Alternativa 2	Avaliação da Alternativa 3	Avaliação da Alternativa 4
Economicidade	Princípio de economicidade da administração pública	Investimento de grande quantidade de recursos financeiros, sem atender ao total da necessidade	Investimento baixo com baixo impacto nas necessidades atuais.	Investimento baixo com médio impacto nas necessidades atuais	Investimento médio com grande impacto nas necessidades atuais
Gestão contratual	Considerar o custo do tempo de trabalhado dedicado à correta gestão contratual da solução por parte dos servidores da administração	Não é necessária gestão contratual após entrega dos componentes	Não é necessária gestão contratual após entrega dos componentes	Não é necessária gestão contratual após entrega dos componentes	Não é necessária gestão contratual após entrega dos componentes
Transferência de conhecimento e gerenciamento da solução	Procedimentos de alteração, controle e medição da solução implantada	Conhecimento da solução implantada já detida pela equipe da instituição	Conhecimento da solução implantada já detida pela equipe da instituição	Conhecimento da solução implantada já detida pela equipe da instituição	Conhecimento da solução implantada já detida pela equipe da instituição
Impactos da implantação no ambiente atual	Custos indiretamente relacionados à implantação da solução no ambiente	Não há impactos adicionais no ambiente atual	Alteração no conjunto de componentes pertencentes aos computadores em que se beneficiarão da atualização.	Alteração no conjunto de componentes pertencentes aos computadores em que se beneficiarão da atualização.	Alteração no conjunto de componentes pertencentes aos computadores em que se beneficiarão da atualização.
Complexidade de gerenciamento por parte da equipe local	Concorrência do gerenciamento da solução contratada em relação com outras atribuições inerentes à equipe de tecnologia da informação da instituição	Todo processo de administração, controle, monitoramento e manutenção é gerenciado pela equipe de T.I. institucional	Todo processo de administração, controle, monitoramento e manutenção é gerenciado pela equipe de T.I. institucional	Todo processo de administração, controle, monitoramento e manutenção é gerenciado pela equipe de T.I. institucional	Todo processo de administração, controle, monitoramento e manutenção é gerenciado pela equipe de T.I. institucional

#### 4 - REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

A solução 1, apesar de válida impacta na necessidade da utilização de grande parte do orçamento financeiro do Câmpus. Além disso, os equipamentos utilizados atualmente não apresentam alta defasagem em seu conjunto completo, havendo a possibilidade de melhoria dos seus componentes.

A solução 2, apesar de válida possui baixo impacto na melhoria dos equipamentos utilizados para execução de atividades tanto acadêmicas quanto administrativas. Isto a torna desnecessária do ponto de vista funcional, uma vez que não atingirá a meta de aprimoramento dos recursos computacionais do Câmpus. Está solução somente é aceitável para computadores atualizados que já possuem outros recursos básicos atualizados, não existindo tal cenário atualmente.

#### 5 - ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Solução Viável 3: Aquisição de SSD.

Solução Viável 4: Aquisição de memória e SSD.

##### Solução Viável 3

##### Custo Total de Propriedade - Memória de Cálculo

Os HDs utilizados atualmente não necessitam ser substituídos pelos SSDs, há a possibilidade de utilizá-los para armazenamento secundário de arquivos, onde a carga computacional será reduzida, aumentando o tempo de vida útil do mesmo. Deste modo, o seu descarte pode ser prorrogado, não havendo de ocorrer dentro de um tempo menor que 2 anos. Com isso o TCO da solução é apenas a aquisição dos SSDs, de em média R\$197,29 a unidade, totalizando R\$43.403,07.

##### Solução Viável 4

##### Custo Total de Propriedade - Memória de Cálculo

Em adição a solução 3, apresentada anteriormente, está solução apresenta maiores ganhos para execução das atividades diárias, uma vez que visa melhorar a performance e a capacidade de uso dos sistemas utilizados atualmente. A aquisição do componente de memória para os computadores é necessária para aumentar a compatibilidade dos softwares solicitados para uso tanto na parte acadêmica quanto administrativa, pois muitos destes já não atendem aos requisitos que os computadores disponibilizados possuem.

Com isso o TCO da solução é a aquisição tanto dos SSDs, de em média R\$197,29 a unidade, totalizando R\$43.403,07, quanto de memórias, de em média R\$250,33 a unidade, totalizando R\$27.536,67. O custo total de investimento é de R\$70.939,73.

#### 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 3	R\$ 43.403,07	R\$ 0,00	R\$ 0,00	<b>R\$ 43.403,07</b>
Solução Viável 4	R\$ 70.939,73	R\$ 0.00	R\$ 0,00	<b>R\$ 70.939,73</b>

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

A solução a ser contratada é a aquisição do conjunto de SSDs e memórias visando a atualização dos recursos já existentes. A capacidade de armazenamento proposto e a quantidade de memórias solicitadas atenderão as necessidades do Câmpus, levando a atualização de todos os computadores em uso atualmente. A quantidade menor de componentes de memória se deve pelo fato de que os atuais componentes podem ser substituídos de um computador e repassados para outro, diminuindo o custo de aquisição e mantendo a capacidade dos recursos padronizados em todo o Câmpus.

**7 - ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

O custo de contratação, considerando a média de preço praticada hoje no mercado para o item especificado:

ID	Bem / Serviço	Quantidade	Valor unitário estimado	Valor total estimado
1	Disco Rígido Interno Sólido do tipo SSD	220	R\$197,29	R\$43.403,07
2	Memória 8GB DDR3 – 1600Mhz	110	R\$250,33	R\$27.536,67
Total				R\$ 70.939,73

**8 - DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO****Justificativa da solução escolhida**

Conforme os critérios levantados para a escolha da solução mais viável e a análise realizada individualmente de cada solução, elencou-se como solução mais viável a solução apresentada no item 6 deste documento.

**Benefícios a serem alcançados****ID Benefício**

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Melhoria da performance de todos os computadores disponibilizados para uso tanto na parte acadêmica quanto na administrativa |
| 2 | Aumento da vida útil dos computadores disponibilizados   |
| 3 | Economia na aquisição de novos computadores  |
| 4 | Ação sustentável com a continuidade do uso de equipamento por um tempo maior   |

**Necessidades de adequação do ambiente**

Não são necessárias adequações ao ambiente para a contratação

**Necessidades de adequações tecnológicas**

Não são necessárias adequações tecnológicas para a contratação

**Declaração da viabilidade da contratação**

Os estudos técnicos preliminares evidenciaram que a forma de contratação que maximiza a probabilidade do alcance dos resultados pretendidos com a mitigação dos riscos e observação dos princípios da economicidade, eficácia, eficiência e efetividade é a solução apresentada no item 6 deste documento. Diante do exposto, declaramos ser viável a contratação pretendida.

**9 - APROVAÇÃO E ASSINATURA**

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 0177/2019, de 21 de novembro de 2019.

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 Técnico e Requisitante e pela autoridade máxima da área de TIC:

**Aprovação válida com eletrônica do Integrante Técnico neste documento: Kelcey Ribeiro Balduino Souza Melo - 2251884**

**Aprovação válida com eletrônica do Integrante Requisitante neste documento: Bruno Ponsoni Costa - 2067813**

**Aprovação válida com eletrônica da Autoridade Máxima da Área de TIC (ou autoridade superior, se aplicável - § 3º do art. 11): Bruno Ponsoni Costa - 2067813**

Documento assinado eletronicamente por:

- **Kelcey Ribeiro Balduino Souza Melo, TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO**, em 28/11/2019 15:33:45.
- **Hamilton Trigo Rollo Junior, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO**, em 28/11/2019 14:48:42.
- **Bruno Ponsoni Costa, COORDENADOR - FG2 - CTI-RGT**, em 28/11/2019 14:38:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/11/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsp.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 35781

**Código de Autenticação:** 5b98497a39

