



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria-Executiva  
Diretoria de Tecnologia da Informação  
Coordenação-Geral de Infraestrutura

# Estudo Técnico

Versão: 01

Código: ET-TIC

Ano: 2016

## **ESTUDO TÉCNICO** **Tecnologia da Informação e Comunicação**



## Sumário

1.	Origem do documento .....	3
2.	Introdução .....	3
3.	Objetivo .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.	Alinhamento estratégico .....	3
5.	Justificativa técnica.....	3
6.	Benefícios da contratação .....	7
7.	Especificação do objeto.....	8
8.	Principais fornecedores .....	12
9.	Estimativa de preços .....	12
10.	Inviabilidade do parcelamento do objeto.....	12
11.	Necessidades de adequação do ambiente .....	14
12.	Análise de risco .....	16
13.	Considerações finais .....	16

 <p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Secretaria-Executiva Diretoria de Tecnologia da Informação Coordenação-Geral de Infraestrutura</p>	<h1>Estudo Técnico</h1>	Versão: 01
		Código: ET-TIC
		Ano: 2016

## 1. Origem do documento

Coordenação Geral de Compras e Contratos.

## 2. Descrição do bem e ou serviço de Tecnologia da Informação

Aquisição sustentável de MINICOMPUTADORES, NOTEBOOKS e WORKSTATION, contemplando serviço de assistência técnica da garantia, a fim de atender as necessidades do Ministério da Educação - MEC e demais entes da Rede Federal de Educação vinculados ao MEC.

## 3. Alinhamento estratégico

A contratação do objeto deste Estudo Técnico mantém alinhamento ao Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação do MEC – (PETI 2014/2017), atendendo ao Objetivo Estratégico de Estruturar a DTI com as especialidades necessárias para garantir a manutenção dos serviços de tecnologia da informação e comunicação, objetivando “modernizar e ampliar a plataforma tecnológica e estabelecer arquiteturas convergentes aliada a Ação Estratégica de dotar a DTI com as especializações necessárias para a prestação de serviços de tecnologia da informação e comunicação”.

## 4. Objetivo da contratação

A finalidade da presente contratação é prover à Administração de bens de TI necessários ao atendimento institucional, mantendo o parque tecnológico existente em nível adequado de ferramentas e recursos avançados que permitam projetar uma redução do tempo de resposta às demandas operacionais internas, além de reduzir o número de processos relacionados para contratação de suprimentos de informática (peças de hardware), haja vista que os equipamentos deverão possuir garantia de 4 (quatro) anos.

Ademais, com o modelo de contratação adotado – SRP, objetiva-se consolidar uma ata de registro de preços para atender as necessidades dos órgãos envolvidos, em especial a rede federal de educação vinculada a esse Ministério, por meio de compra compartilhada visando uma grande economia em escala. Dentre as inúmeras vantagens desta forma de contratação compartilhada, destacamos a economia processual onde apenas um agente público dispenderá os custos necessários para a realização de uma licitação, não sendo necessário movimentar toda a pesada máquina administrativa, seja por recursos humanos, seja por materiais; outro importante ponto que merece destaque é o ganho em escala, pois quanto maior a quantidade a ser adquirida, maior poderá ser o desconto ofertado pelos fornecedores, conferindo atendimento ao princípio da economicidade.

## 5. Justificativa técnica

A pretensa contratação visa prover ao MEC, aos Institutos de Ensino, às Universidades Federais e demais entidades vinculadas a rede federal de educação deste Ministério, equipamentos de Tecnologia da Informação – TI, tais como Minicomputadores, Notebooks

DTI/CGI		Página: 3/16
---------	--	-----------------

e Workstations, adequados às suas necessidades. A aquisição em tela refere-se a bens de uso diário por todo o quadro de pessoal, sendo mecanismo fundamental ao cumprimento de suas competências.

Vale ressaltar que trata-se de objeto cuja necessidade de contratação é frequente, seja em face do desgaste natural decorrente do uso dessas máquinas, seja pela defasagem tecnológica ou seja por conta da necessidade do aumento do número de equipamentos existentes.

Ademais é de grande importância o uso de computadores e notebooks modernos pelas diversas áreas de atuação pública, de modo a minimizar riscos de paralisação ou redução da continuidade de atividades, mantendo constante, eficiente e com desempenho de qualidade os serviços públicos prestados à sociedade.

Pautado nos critérios de sustentabilidade ambiental, amplamente apoiado pelo governo federal e com base na Portaria nº 370, de 19 de abril de 2015, com aquisição de Minicomputadores o MEC dá um grande passo ao ampliar seu parque tecnológico com essa nova tecnologia. Assim, para a contratação que se pretende, será admitido somente os equipamentos com baixo consumo de energia no quesito Desktops.

Para os Minicomputadores, apesar de serem bem compactos, é exigido que a capacidade seja semelhante ao de um desktop comum, que possuam processadores de alto desempenho e que executem programas que exigem grande poder de processamento com resultados similares aos desktops comuns, e tudo isso com um baixo consumo de energia. Esse tipo de equipamento, por ter tamanho reduzido, também traz vantajosidade em outros critérios de sustentabilidade, tais como: quantidade reduzida de papelão utilizado na embalagem e consegue-se transportar duas vezes mais equipamentos do tipo mini, se comparado a um equipamento padrão.

A título ilustrativo, apresentamos abaixo planilhas que demonstram o comparativo entre o gasto energético de um desktop comum em relação ao mini. Esse levantamento foi realizado por esta área técnica junto aos 3 (três) maiores fabricantes de equipamentos de TI, de modo a estabelecer os critérios adotados no planejamento da contratação que definiram a escolha apresentada para o Grupo 1:

PLANILHA 1 – Equipamentos Fabricante HP

	HP ProDesk 600 Mini - High Efficient Chassis	Standard of Market
Power Supply	65W	240W
Energy consumption: normal operation (W)	6,60	22,90
Daily hours	12	12
Business Day	25	25
Sub_Total	1.980,00	6.870,00
Change for Kw	1,98	6,87
Electricity price	R\$ 0,69	R\$ 0,69
<b>Total cost for month</b>	<b>R\$ 1,37</b>	<b>R\$ 4,74</b>
<b>Saving for month</b>	R\$ 0,00	-R\$ 3,37
<b>Qty (units)</b>	25.000	25.000



# Estudo Técnico

Versão: 01

Código: ET-TIC

Ano: 2016

<b>Total saving for month</b>	R\$ 0,00	-R\$ 84.259,16
<b>Quantidade de meses de life cycle</b> <b>48</b>	R\$ 0,00	<b>-R\$ 5.055.549,77</b>

Considerando o ProDesk 600 G1 com Gabinete Mini, Fonte HE – High Efficient Automatic, para 25.000 unidades e 12 horas por dia e 25 dias por mês, ao comparar com os desktops convencionais, com life cycle de 48 meses, a economia com energia elétrica poderá ultrapassar **R\$ 4.044.439,81** considerando o valor de energia elétrica KW/h **R\$ 0,69** Ref.: JAN/2016

## PLANILHA 2 – Equipamentos Fabricante Lenovo

Tipo de Equipamento	Desktop Convencional com Monitor LCD 19,5"	Desktop Ultra Small com Monitor LED 19,5"
Modelos	Lenovo ThinkCentre M93p + Lenovo ThinkVision E2003b	Lenovo ThinkCentre M93p Tiny + Le- novo ThinkVision E2003b
Processador	Intel Core i5-4570 - vPro	Intel Core i5-4570T - vPro
Energy Star	6.0	6.0
TCO	5.0	5.0
RoHS	Sim	Sim
Climate Savers	Sim	Sim
EPEAT Gold	Sim	Sim
Consumo Energia Máquina Ligada (W) (*)	81	32,15
Consumo Anual de Energia - kW/h ano (1)	155,52	61,73
Custo kW/h - Base DF - CEB	R\$ 0,69189	
Quantidade Equipamentos	25.000	
Gasto Anual com Energia	R\$ 2.690.051,21	R\$ 1.067.752,45
Prazo de Utilização do Equipamento - Anos	4	
Gasto Total com Energia	R\$ 10.760.204,85	R\$ 4.271.009,81
<b>Economia com Custos de Energia com Utilização do Tiny (R\$)</b>		<b>6.489.195,04</b>

### Observações:

\* - **Consumo medido em equipamento de medição de consumo de energia on-line, rodando software de Benchmark**

- 1 - Considerada utilização em dias úteis, durante horário comercial
- 2 - Preço do kW/h Base DF - CEB, sem Tributos (PIS/PASEP, COFINS, ICMS e COSIP) Ref.: JAN/2016
- 3 - Percentual de equipamentos remanejados em um período de 04 anos

## PLANILHA 3 – Equipamentos Fabricante Dell

Tipo de Equipamento	Desktop Convencional com Monitor LCD 19,5"	Desktop Ultra Small com Monitor LED 19,5"
Modelos	Optiflex 3020 SFF	Optiflex 3020 Micro
Processador	I5-4570	I5-4590
Consumo Anual de Energia - kW/h ano	150,76	109,46
Custo Anual de Energia unitário	R\$ 104,01	R\$ 75,53
Custo kW/h - Base DF - CEB	0,69	0,69
Quantidade Equipamentos	25.000	
Custo Anual de Energia (25.000)	R\$ 2.600.250,00	R\$ 1.888.250,00
Prazo de Utilização do Equipamento - Anos	04	04



# Estudo Técnico

Gasto Total com Energia (4 anos)	R\$ 10.401.000,00	R\$ 7.553.000,00
Economia com Custos de Energia (4 anos)	<b>R\$ 2.848.000,00</b>	

The screenshot displays the Dell Energy Calculator interface, which is divided into several sections for configuring and comparing systems.

**1 Configure a Baseline System**

- Brand: OptiPlex
- Model: 980 SFF
- Power Supply: High Efficiency
- Processor: i5-670
- Disk Drive / Storage: 7200 RPM
- Graphics Adapters: Integrated
- Optical Drive: DVD-RW
- Memory: <= 4GB
- Power Management: Energy Star
- External Display: Display 1: 19" Flat Panel
- Annual Energy Used: 175.73 kWh
- Annual Energy Costs: R\$121.25

**2 Configure a Comparison System**

- Brand: OptiPlex
- Model: 3020 SFF - New
- Power Supply: High Efficiency
- Processor: i5-4570
- Disk Drive / Storage: 7200 RPM
- Graphics Adapters: Integrated
- Optical Drive: DVD-RW
- Memory: <= 4GB
- Power Management: Energy Star
- External Display: Display 1: 19" E1911 - E Series 19" wide
- Annual Energy Used: 150.76 kWh
- Annual Energy Costs: R\$104.01

**3 Configure a Comparison System**

- Brand: OptiPlex
- Model: 3020 Micro - New
- Power Supply: High Efficiency
- Processor: i5-4590T
- Disk Drive / Storage: 7200 RPM
- Graphics Adapters: Integrated
- Optical Drive: DVD-RW
- Memory: <= 4GB
- Power Management: Energy Star
- External Display: Display 1: 19" E1911 - E Series 19" wide
- Annual Energy Used: 109.46 kWh
- Annual Energy Costs: R\$75.53

**4 Customize Your Energy Profile**

- System Usage: 1 Number of Systems Used
- Energy Cost: Location: Brazil, Language: English, Current Electricity Cost: REAL 0.09 kWh
- Computer Usage: 4 Hrs / Day Using Productivity Applications, 4 Hrs / Day Using Maximum Performance Applications, 256 Work Days / Yr

**Energy Savings Summary:**

- Annual Energy Savings: 24.97 kWh
- Annual Energy Cost Savings: R\$17.23
- Annual Percentage Savings: 14.21%
- CO2 Emissions Avoided: 0.01 Tons
- Auto Travel Avoided: 24.63 KM

Buttons: SHOP NOW

<http://www.dell.com/content/topics/topic.aspx/global/products/landing/en/client-energy-calculator?c=us&cs=04&l=en&s=bsd&redirect=1>

As planilhas acima foram disponibilizadas pelos próprios fabricantes dos respectivos equipamentos, portanto, apresentam suas particularidades (seja nos equipamentos utilizados para fins de comparativo, seja nas informações apresentadas nas planilhas),



entretanto, **deve-se ater que o ponto primordial e comum a todos os fabricantes é a economia energética dos Minicomputadores**, corroborando assim com a escolha desta área técnica por equipamentos do tipo desktop somente no padrão mini.

Em relação aos notebooks o objetivo principal é trazer mobilidade para o usuário, de modo que suas atividades possam ser desenvolvidas e/ou apresentadas nas mais diversas situações, quais sejam, na realização de eventos, viagens ou reuniões externas. Desta forma, é imprescindível que os equipamentos sejam modernos e atualizados trazendo melhor desempenho e qualidade na realização das tarefas executadas.

No que tange a aquisição das estações de trabalho do tipo Workstation, vale salientar que esse tipo de equipamento visa atender as necessidades de áreas específicas da Administração Pública, como as de engenharia, de comunicação social e de tecnologia da informação, que, no exercício de atividades específicas e mais complexas, como elaboração de projetos e de desenvolvimento web, requerem o uso constante por recursos com alta capacidade de processamento.

Os bens de TI devem ser adquiridos com garantia provida pelo fornecedor ou fabricante durante sua vida útil, conforme Orientações para Elaboração e Ajuste de Especificações Técnicas de Ativos de TI, em atenção ao disposto na Portaria nº 86, de 24 de setembro de 2014, SLTI/MP. Desta forma, os bens citados acima deverão possuir garantia de 48 (quarenta e oito) meses a contar da data do recebimento definitivo dos equipamentos.

Cumprido ressaltar, ainda, que a contratação faz parte das ações estratégicas da Diretoria de Tecnologia da Informação do MEC, prevista no seu Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação, execução 2014/2017, atendendo ao Objetivo Estratégico de Estruturar a DTI com as especialidades necessárias para garantir a manutenção dos serviços de tecnologia da informação e comunicação.

Na presente contratação se faz necessária a vedação da figura do carona, deverá também ater-se apenas aos entes da rede Federal de Educação, posto que conforme deliberação no Fórum Nacional de Pró-Reitores de Planejamento e de Administração das Instituições Federais de Ensino Superior (Forplad) e no Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif), verificou-se haver um grande número de universidades, institutos e autarquias vinculados aos MEC interessados em participar da aquisição dos equipamentos objeto da presente contratação, desta forma tal restrição trará ao processo maior viabilidade de execução.

## 6. Benefícios da contratação

São benefícios e objetivos da contratação, entre outros:

- Prover à Administração de bens de TI necessários ao atendimento institucional, mantendo o parque tecnológico existente em nível adequado de recursos;
- Reduzir nº de processos relacionados à contratação de suprimentos de informática (peças de hardware);



- Manter na Administração bens de TI atuais, com ferramentas e recursos avançados, permitindo projetar uma redução do tempo de resposta às demandas operacionais internas;
- Atender uma necessidade frequente dos órgãos envolvidos;
- Reduzir nº de processos de contratação de um mesmo bem, para atender órgãos vinculados.

## 7. Especificação do objeto

Aquisição de MINICOMPUTADORES, NOTEBOOKS e WORKSTATIONS, contemplando serviço de assistência técnica com garantia de 48 meses. A relação de bens e a forma de divisão do objeto constam da tabela abaixo, e suas respectivas especificações técnicas estão detalhadas no ANEXO I deste estudo técnico:

GRUPO	ITEM	BEM	ESPECIFICAÇÃO BÁSICA
1	1	Minicomputador Tipo I com sistema operacional Win 10 PRO	Processador capaz de operar a 32 e 64 bits, com no mínimo 04 (quatro) núcleos físicos, com 04 (quatro) Threads e tecnologia de fabricação de no máximo 14nm, com cache total de no mínimo, 6Mb. Com pontuação mínima de desempenho de 1.200 obtida com software BAPCO SYSmark 2014. Memória de 16 Gb, HD de 01 Tb.
	2	Minicomputador Tipo I com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	
	3	Minicomputador Tipo I sem sistema operacional	
	4	Unidade de mídia óptica externa USB	
2	5	Minicomputador Tipo II com sistema operacional Win 10 PRO	Processador capaz de operar a 32 e 64 bits, com no mínimo 04 (quatro) núcleos físicos, com 08 (oito) Threads e tecnologia de fabricação de no máximo 14nm, com cache total de no mínimo, 8Mb. Com pontuação mínima de desempenho de 1.600 obtida com software BAPCO SYSmark 2014. Memória de 16 Gb, HD de 01 Tb e 02 monitores.
	6	Minicomputador Tipo II com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	
	7	Minicomputador Tipo II sem sistema operacional	
	8	Unidade de mídia óptica externa USB	
3	9	Notebook Tipo I com sistema operacional Win 10 PRO	Processador capaz de operar a 32 e 64 bits, com no mínimo 02 (dois) núcleos físicos, com 04 (quatro) Threads e tecnologia de fabricação de no máximo 14nm, com cache total de no mínimo, 3Mb. Com pontuação mínima de desempenho de 1.000 obtida com software BAPCO SYSmark 2014. Memória de 08 Gb, HD sata de 500Gb.
	10	Notebook Tipo I com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	
4	11	Notebook Tipo II com sistema operacional Win 10 PRO	Processador capaz de operar a 32 e 64 bits, com no mínimo 02 (dois) núcleos físicos, com 04 (quatro) Threads e tecnologia de fabricação de no máximo 14nm, com cache total de no mínimo, 3Mb. Com pontuação mínima de desempenho de 1.100 obtida com
	11	Notebook Tipo II com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	



			software BAPCO SYSmark 2014. Memória de 08 Gb, HD sata de 500Gb.
5	12	Workstation Tipo I com sistema operacional Win 10 PRO	01 Processador mínimos 06 núcleos Memória RAM 32 Gb DDR4 com ECC HD SAS de 3,5 polegadas de, no mínimo, 7.200 rpm com capacidade mínima de 2 TB e 02 monitores.
	13	Workstation Tipo I com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	
6	14	Workstation Tipo II com sistema operacional Win 10 PRO	02 Processadores mínimos 10 núcleos, Memória RAM 64 Gb DDR4 com ECC HD SAS de 3,5 polegadas de, no mínimo, 10.000 rpm montados em RAID 0 ou 1, perfazendo o total de 1.8 TB e 02 monitores.
	15	Workstation Tipo II com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	

O **Windows National Academic – Shape the Future** é um projeto de incentivo da Microsoft destinado a instituições de ensino, que visa proporcionar acesso digital aos cidadãos, também conhecido como e-inclusão, de modo a proporcionar melhor desenvolvimento nas habilidades e conhecimento, com objetivo de formar cidadão ais bem preparados para o mercado de trabalho.

Além de ser um projeto de estímulo à educação, escolha por inserir itens com o Microsoft Shape the Future também deve-se ao fato de que este sistema operacional trazer ao Órgão vantagens econômicas, pois possui um desconto em seu valor comparado com o preço de mercado, já que a referida licença (**National Academic**) possui as características da licença Windows 10 Enterprise, portanto superior ao Windows 10 Pró, conforme pode-se comprovar no link <https://www.microsoft.com/pt-br/WindowsForBusiness/Compare>.

## Homologação de Equipamentos:

- No decorrer do processo licitatório, depois de encerrada a fase de lances, e analisados os documentos de habilitação, a LICITANTE classificada em 1º lugar, dentre as propostas apresentadas para cada um dos Grupos/itens, deverá fornecer ao MEC, ÓRGÃO GERENCIADOR, às suas expensas, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados de sua notificação, para os **GRUPOS 01 e 02**, apenas 01 (um) computador de cada grupo com a unidade de mídia óptica externa USB, e para os **GRUPOS 03 a 06** apenas 01 (um) equipamento de cada grupo. Em ambos os grupos, os equipamentos deverão vir com o sistema operacional Windows 10 Professional, a título de amostra, para fins de homologação, devendo na ocasião:
  - Apresentar identificação clara do objeto, com o nº da licitação, a descrição do Grupo e a referência do item, nome da LICITANTE, endereço e telefone para contato;
  - Apresentar manuais técnicos do objeto em língua portuguesa, ou salvo anuência do ÓRGÃO GERENCIADOR, em outro idioma, como meio de atestar conformidade com as especificações técnicas exigidas no certame, e em consonância com a proposta comercial apresentada.
- As amostras deverão ser entregues na Coordenação-Geral de Compras e Contratos do Ministério da Educação - MEC, ÓRGÃO GERENCIADOR, localizado na Esplanada dos Ministérios, Bloco L, 3º andar, Anexo I, Brasília-DF.
- A LICITANTE que descumprir o exposto, segundo o prazo e forma definida neste Termo de Referência, sujeita-se a ser desclassificada do certame.
- Uma vez entregues, os referidos equipamentos serão encaminhados à Diretoria de Tecnologia da Informação do MEC - DTI, a fim de serem submetidos aos testes de hardware e de software, quando

houver, além de certificação das características técnicas apresentadas nos manuais técnicos e catálogos do fabricante.

5. Os testes destinados na fase de pré-homologação terão a duração máxima de até 5 (cinco) dias úteis, a partir da convocação do LICITANTE.
6. Caberá à LICITANTE VENCEDORA do certame realizar os procedimentos técnicos de aferição nos equipamentos entregues, conforme condições estabelecidas no Encarte B deste Termo de Referência, sob total acompanhamento e condução exclusiva de profissional(is) técnico(s) do MEC.
7. Os critérios de mensuração do desempenho dos equipamentos deverão ser executados na BAPCo SYSmark 2014, com 3 (três) interações, conforme detalhado no Anexo II, tal escolha se deve ao fato da BAPCo ser um consórcio sem fins lucrativos que visa desenvolver e distribuir um conjunto de benchmarks de desempenho para computadores, baseados em aplicativos de software usuais e sistemas operacionais bem difundidos no mercado. Assim será possível avaliar os sistemas com cargas de trabalho realistas em ambientes cujos usuários possam encontrar no dia-a-dia.
8. Atualmente a BAPCo é composta pelos principais fabricantes, quais sejam: Acer, ARCIIntuition, ChinaByte, CNET, Compal, Dell, Hewlett-Packard, Hitachi, Intel, LC Future Center, Lenovo, Microsoft, Western Digital, Wistron, Samsung, Sony, Toshiba, Zol e outros.
9. Durante a pré-homologação poderá ser concedido à LICITANTE VENCEDORA a possibilidade de ajuste nos componentes ou substituição do equipamento a fim de atender às exigências técnicas contidas no edital, desde que justificado tecnicamente e com a concordância do ORGÃO GERENCIADOR, desde que possua qualidade superior ao apresentado na proposta, e que tais ajustes não ultrapassem o prazo previsto de até 5 (cinco) dias úteis,.
10. Após a finalização da fase de pré-homologação e aprovação do equipamento, o MEC convocará em até 05 dias (cinco) dias úteis os LICITANTES interessados para acompanhar a repetição dos testes realizados nessa fase, não havendo nenhuma observação, seguirá conforme previsto no item 11 Caso haja discordância do resultado apresentado nos testes pela LICITANTE VENCEDORA, deverá ser remetido ao MEC em até 02 (dois) dias úteis para análise dos recursos. Sendo deferido, seguirá conforme previsto no item 12.
11. Após aprovação do equipamento, será emitido parecer técnico conclusivo de aceitação, que será submetido à área competente para providências de adjudicação do objeto.
12. Na hipótese do equipamento ser reprovado, o MEC emitirá parecer técnico conclusivo de não aceitação, submetendo à área competente pela licitação para prosseguimento do certame. Após ciência da LICITANTE, será examinada a oferta subsequente e mais vantajosa à Administração, e assim sucessivamente, segundo sua aceitabilidade e habilitação, convocando em seguida a próxima LICITANTE para o cumprimento desta fase de homologação, sendo a ela concedida as mesmas condições e prazos destinados à primeira.
13. O equipamento que não for aprovado pelo MEC ficará disponível à LICITANTE para recolhimento, às suas expensas, no prazo de até 15 (quinze) dias úteis. Após esse prazo, o MEC não se responsabiliza pela guarda do mesmo.
14. Os equipamentos homologados ficarão retidos até a adjudicação do certame licitatório, após essa fase a LICITANTE poderá reaver os equipamentos homologados.

## **Escopo dos serviços:**

- a) Durante o prazo de garantia a CONTRATADA deverá prestar suporte e assistência técnica aos bens, na forma on-site e no regime de 08 horas por dia, 05 dias por semana (08 x 5), exceto finais de semana e feriados, por meio de manutenção corretiva, troca e reposição de componentes, às suas expensas;
- b) Durante a manutenção corretiva, a empresa deverá executar procedimentos técnicos destinados à reparação de eventuais falhas apresentadas nos equipamentos, de modo a recolocar os equipamentos com defeito em seu

pleno estado de funcionamento e de uso, dentre os quais se inclui a substituição de peças de hardware, ajustes e reparos técnicos, em conformidade com manuais e normas técnicas especificadas pelo fabricante, bem como 02 substituições de baterias dos notebooks durante o período de garantia;

- c) O descarte sustentável das peças, componentes ou baterias substituídos deverão ocorrer às expensas da CONTRATADA.
- d) Os serviços deverão ser prestados por profissionais técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para tanto;
- e) Os atendimentos técnicos deverão ser registrados com a identificação do equipamento (nome/modelo), cabendo à contratada apresentar à CONTRATANTE Relatório de Visita Técnica, nele constando a descrição clara do(s) problema(s) identificado(s) e os procedimentos adotados para a sua resolução, além de outras informações que se façam necessárias;
- f) Deverá ser disponibilizado ao MEC e ÓRGÃOS PARTICIPANTES infraestrutura de atendimento de chamados técnicos, via telefone (Central 0800) e/ou web, inclusive com registro de protocolo para fins de acompanhamento, no regime 8 x 5 (8 horas por 5 dias da semana) e, preferencialmente, em português;
- g) Para fins de atendimento técnico, a contratada deverá observar o cumprimento dos prazos de níveis de serviços definidos abaixo:
  - I. Para capitais e regiões metropolitanas e cidades distantes até 300 km do suporte local: A resolução do problema deverá ser realizada em até 48 (quarenta e oito) horas corridas a contar da abertura do chamado;
  - II. Para cidades situadas a partir de 301 km do suporte local mais próximo: A resolução do problema deverá ser realizada em até 72 (setenta e duas) horas corridas a contar da abertura do chamado.
- h) O prazo de atendimento e de resolução do chamado técnico deverá ser dentro do prazo estabelecido no subitem f, alíneas I e II, respeitando o regime de 8 x 5 (8 horas por 5 dias da semana), através da apresentação de profissional técnico devidamente identificado e habilitado/qualificado para resolução do problema.
- i) No caso do chamado técnico ser realizado em véspera de final de semana ou feriado, inicia-se a contagem do prazo na abertura do chamado, contudo, a partir das 18 horas este prazo ficará suspenso, retomando o seu cômputo no primeiro dia útil subsequente, às 08 horas.
- j) Não sendo solucionado o problema no prazo exposto acima, a CONTRATADA terá no máximo, até 05 (cinco) dias corridos para solucionar



o problema ou substituir o equipamento por outro novo e com as mesmas características técnicas, ou mesmo superiores, sob pena de incorrer em penalidades previstas em Termo de Garantia.

- k) Se após a terceira manutenção corretiva persistirem os mesmos problemas técnicos no equipamento, a CONTRATADA deverá substituí-lo, às suas expensas, por outro novo e com as mesmas características técnicas, ou mesmo superiores, no prazo de 05 (cinco) dias corridos, sob pena de incorrer em penalidades previstas em Termo de Garantia, sem prejuízo de outras sanções legais cabíveis, garantida a ampla defesa;
- l) A não resolução dos chamados dentro do prazo acima estipulado estará passível às multas e sanções;
- m) Somente será admitido pedido de prorrogação dos prazos descritos acima mediante justificativas por escrito, plenamente fundamentadas e entregue à Administração dentro do período correspondente ao atendimento ou resolução do chamado aberto;
- n) A contratada emitirá relatório, sempre que solicitado pelo CONTRATANTE, em formato digital, com informações analíticas e sintéticas dos chamados técnicos abertos e fechados no período, incluindo, no mínimo: número de chamados registrados, indicando a data e a hora de sua abertura, a descrição do problema e da solução adotada, o nome do responsável pela abertura do chamado, o nome do responsável pelo atendimento técnico, e a data e a hora da conclusão do mesmo; resumo com a lista dos atendimentos concluídos fora do prazo de solução e informações de todas as intervenções corretivas realizadas, de forma a manter registros completos das ocorrências.
- o) Após emissão da ordem de fornecimento, os bens deverão ser entregues no prazo de 60 (sessenta) dias corridos, em local definido no ato da assinatura do contrato.

**NOTA: O LOCAL DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA PODERÁ SER DIVERGENTE DO LOCAL DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS.**

## 8. Principais fornecedores

O mercado de equipamentos de TI, objetos desse estudo técnico, atualmente é bastante amplo, assim, a especificação técnica descrita para os equipamentos poderá ser atendida pelos principais fornecedores, quais sejam: Daten, Dell, HP, Lenovo e Positivo.

## 9. Estimativa de preços

Para fiel elaboração da estimativa de preços deve-se realizar a IRP junto às instituições interessadas, para que desta forma, o custo estimado aproxime-se do real a ser licitado.



# Estudo Técnico

Assim, a estimativa de preços abaixo levou em consideração apenas o quantitativo do MEC, de modo que o custo apresentado será retificado nos autos tão logo sejam revalidadas as propostas com o quantitativo real da IRP.

O custo prévio estimado para fornecimento do objeto, com base no somatório do valor unitário de cada item é de **R\$ 11.492.563,23 (onze milhões quatrocentos e noventa e dois mil e quinhentos e sessenta e três reais e vinte e três centavos)**, segundo levantamentos preliminares realizados por meio de consultas a empresas fornecedoras, conforme reza o art. 2º, inciso IV, da IN nº 05 de 27/06/2014, c/c seu § 2º.

Equipamentos			Revendedores			Média Valor Unit.	Média Valor Total	
GRUPO	ITEM	Descrição	Qtde.	Empresa A	Empresa B			Empresa C
				Valor Unit.	Valor Unit.	Valor Unit.		
1	1	Minicomputador Tipo I com sistema operacional Win 10 PRO	0	R\$ 4.200,00	R\$ 6.014,31	R\$ 5.640,00	R\$ 5.284,77	0
	2	Minicomputador Tipo I com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	1500	R\$ 4.000,00	R\$ 6.014,31	R\$ 5.154,00	R\$ 5.056,10	R\$ 7.584.155,00
	3	Minicomputador Tipo I sem sistema operacional	0	R\$ 3.900,00	R\$ 5.328,52	R\$ 5.100,00	R\$ 4.776,17	0
	4	Unidade de mídia óptica externa USB	50	R\$ 300,00	R\$ 210,00	R\$ 392,00	R\$ 300,67	R\$ 15.033,33
2	5	Minicomputador Tipo II com sistema operacional Win 10 PRO	0	R\$ 4.700,00	R\$ 7.612,22	R\$ 6.790,00	R\$ 6.367,41	0
	6	Minicomputador Tipo II com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	500	R\$ 4.500,00	R\$ 7.612,22	R\$ 6.304,00	R\$ 6.138,74	R\$ 3.069.370,00
	7	Minicomputador Tipo II sem sistema operacional	0	R\$ 4.300,00	R\$ 6.924,00	R\$ 6.250,00	R\$ 5.824,67	0
	8	Unidade de mídia óptica externa USB	50	R\$ 300,00	R\$ 210,00	R\$ 392,00	R\$ 300,67	R\$ 15.033,33
3	9	Notebook Tipo I com sistema operacional Win 10 PRO	0	R\$ 5.000,00	R\$ 7.031,10	R\$ 6.750,00	R\$ 6.260,37	0
	10	Notebook Tipo I com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	50	R\$ 4.800,00	R\$ 7.031,10	R\$ 6.264,00	R\$ 6.031,70	R\$ 301.585,00
4	11	Notebook Tipo II com sistema operacional Win 10 PRO	0	R\$ 6.800,00	R\$ 7.823,70	R\$ 7.150,00	R\$ 4.650,00	0
	12	Notebook Tipo II com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	50	R\$ 7.000,00	R\$ 7.823,70	R\$ 6.664,00	R\$ 4.554,67	R\$ 227.733,33
5	13	Workstation Tipo I com sistema operacional Win 10 PRO	0	R\$ 19.300,00	R\$ 19.700,00	R\$ 22.167,00	R\$ 20.389,00	0
	14	Workstation Tipo I com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	5	R\$ 19.500,00	R\$ 19.700,00	R\$ 21.681,00	R\$ 20.293,67	R\$ 101.468,33



6	15	Workstation Tipo II com sistema operacional Win 10 PRO	0	R\$ 34.500,00	R\$ 47.472,94	R\$ 25.124,00	R\$ 35.698,98	0
	16	Workstation Tipo II com sistema operacional Microsoft Win 10 National Academic (Shape the Future)	5	R\$ 34.800,00	R\$ 47.472,94	R\$ 24.638,00	R\$ 35.636,98	R\$ 178.184,90
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 11.492.563,23</b>			

\* Empresa A – Torino Informática - HP

\* Empresa B – DELL Brasil

\* Empresa C – Tecnew Informática – Lenovo

## 10. Inviabilidade do parcelamento do objeto

Recomenda-se a contratação por Grupo de acordo com a configuração técnica de cada equipamento, posto que os mesmos apresentam caráter de interdependência em sua aplicação, além de comuns a todas as empresas do ramo de Tecnologia da Informação, desta maneira almeja-se o ganho em escala.

## 11. Não aplicabilidade do Decreto nº 8.538 de 06 de outubro de 2015

O Decreto nº 8.538/2015 regulamenta o tratamento diferenciado para as microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações públicas de bens e serviços no âmbito da administração pública federal, objetivando, dentre outras, a promoção do desenvolvimento econômico e social no âmbito local e regional, bem como o incentivo das inovações tecnológicas. Entretanto, o decreto estabelece que as pequenas empresas que se beneficiarão com a margem de prioridade são aquelas que estão dentro do limite geográfico do estado ou região onde será executado o objeto da contratação, de acordo com o art. 1º, § 2º do decreto em comento.

Conforme já mencionado no presente Estudo Técnico, a contratação em tela tem abrangência em todo território nacional, e deverá alcançar um grande número de universidades, institutos federais e autarquias vinculadas à pasta da educação, onde, além da entrega dos equipamentos dentro de um prazo estabelecido, sob pena de aplicação de sanção administrativa, a licitante vencedora também deverá prestar serviço de assistência técnica durante todo o período de vigência da garantia contratual, fugindo, assim, da regionalidade que prega o Decreto nº 8.538/2015.

Outrossim, o art. 10 do Decreto em debate estabelece que não se deve aplicar o tratamento diferenciado e simplificado se não houver vantagem para a administração pública ou se representar prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado, além de definir que para aplicação do benefício deve-se alcançar pelo menos um dos objetivos previstos no art. 1º:

*Art. 1º Nas contratações públicas de bens, serviços e obras, deverá ser concedido tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte, agricultor familiar, produtor rural pessoa física, microempreendedor individual - MEI e sociedades cooperativas de consumo, nos termos deste Decreto, com o objetivo de:*



*I - promover o desenvolvimento econômico e social no âmbito local e regional;*

*II - ampliar a eficiência das políticas públicas; e*

*III - incentivar a inovação tecnológica.*

*§ 1º Subordinam-se ao disposto neste Decreto, além dos órgãos da administração pública federal direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e as demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União.*

*§ 2º Para efeitos deste Decreto, considera-se:*

*I - âmbito local - limites geográficos do Município onde será executado o objeto da contratação;*

*II - âmbito regional - limites geográficos do Estado ou da região metropolitana, que podem envolver mesorregiões ou microrregiões, conforme definido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; e*

*III - microempresas e empresas de pequeno porte - os beneficiados pela [Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006](#), nos termos do inciso I do **caput** do art. 13.*

*§ 3º Admite-se a adoção de outro critério de definição de âmbito local e regional, justificadamente, em edital, desde que previsto em regulamento específico do órgão ou entidade contratante e que atenda aos objetivos previstos no art. 1º.*

*§ 4º Para fins do disposto neste Decreto, serão beneficiados pelo tratamento favorecido apenas o produtor rural pessoa física e o agricultor familiar conceituado na Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estejam em situação regular junto à Previdência Social e ao Município e tenham auferido receita bruta anual até o limite de que trata o [inciso II do caput do art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#).*

Conforme pode-se depreender do artigo acima transcrito, os critérios definidos no presente Estudo não alcançam os preceitos que fundamentam o tratamento diferenciado para as microempresas e empresas de pequeno porte, além de não demonstrar a vantajosidade para a administração pública, posto que uma pequena empresa poderia representar prejuízo na execução do objeto a ser contratado, haja vista a capilaridade do processo, demonstrando assim a impossibilidade de atender às disposições do Decreto nº 8.538/2015.

## 12. Necessidades de adequação do ambiente

Toda a adequação do ambiente para receber os equipamentos fica a cargo da CONTRATANTE, tais como: adequação elétrica, ergometria dos acessórios, requisitos ambientais, entre outros.



## 13. Análise de risco

Em função do necessário uso dos equipamentos em referência (Minicomputador, Notebook e Workstation), diariamente e por toda a Administração, torna-se clara a importância pela contratação de bens tecnológicos capazes de corresponder satisfatoriamente aos seus usuários, e, ao mesmo tempo, suportar com equilíbrio todo um crescimento de serviços, sob o risco de:

- Ocorrência de atrasos na execução de atividades e entrega de trabalhos da Administração;
- Insuficiência de equipamentos e de recursos tecnológicos que atendam as demandas internas ou externas da Administração;
- Manutenção de parque tecnológico desatualizado (de hardware e de software), assumindo riscos de segurança e de continuidade, e comprometendo o grande volume de ações e programas em execução.
- Risco de utilização de equipamentos sem garantia e manutenção específica.

## 14. Considerações finais

Levando em consideração todos os aspectos acima expostos, a Coordenação Geral de Infraestrutura entende que a estratégia seguida pela área técnica garantirá a continuidade dos serviços com fornecimento de equipamentos de TI atualizados e compatíveis com as necessidades das áreas meio e finalísticas do Ministério e seus órgãos vinculados.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

**Paulo Roberto de Souza Lemos**  
SIAPE: 1560193  
Integrante Técnico  
Ministério da Educação

De acordo,

**Paulo Roberto de Souza Lemos**  
Coordenador Geral de Infraestrutura  
Ministério da Educação