



## **ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA**

Procedimento de registro de preços para utilização em eventuais e futuras aquisições de materiais de informática, para atender as necessidades das Unidades de Ensino e administrativas da **Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Turismo**, válido por 12(doze) meses, conforme condições, descrições e especificações técnicas contidas neste termo de referência e seus anexos, nos termos da legislação vigente, especialmente, a Lei Nacional nº 8.666/93, Lei Nacional nº 10.520/02 e Decreto Municipal nº 60/15.

### **1.0 Justificativa:**

Tem como finalidade preservar os dados gerados pelos sistemas administrativos, substituir periféricos deficientes de desktops e de rede, das Unidades de Ensino e Administrativas da **Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Turismo**. Esta Secretaria toma providencias de forma a melhorar as suas demandas, atendendo aos princípios e diretrizes estabelecidas para esse atendimento aos alunos, e no apoio técnico as unidades, fazendo-se necessária a aquisição dos materiais objeto da solicitação.

1.1 - Detalhamento do objeto - **Os equipamentos a serem adquiridos serão divididos em 02 (dois) PLANILHAS, para atender as necessidades das Unidades de Ensino e administrativas da Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Turismo.**

<b>PLANILHA 01</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO CURTA</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quantidade</b>
<b>01</b>	<b><u>MICROCOMPUTADOR (I)</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>1.000</b>
<b>02</b>	<b><u>MICROCOMPUTADOR (II)</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>150</b>
<b>03</b>	<b><u>MICROCOMPUTADOR (III) - SERVIDOR</u></b>	<b>Unidade</b>	<b>1</b>
<b>04</b>	<b><u>NOTEBOOK</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>20</b>
<b>05</b>	<b><u>TELA DE PROJEÇÃO RETRÁTIL COM TRIPÉ</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>6</b>
<b>06</b>	<b><u>PROJETOR MULTIMÍDIA</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>6</b>
<b>07</b>	<b><u>SWITCH</u></b>	<b>Unidade</b>	<b>1</b>
<b>08</b>	<b><u>NO-BREAK (I)</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>500</b>
<b>09</b>	<b><u>NO-BREAK (II)</u></b>	<b>Unidade</b>	<b>1</b>

<b>PLANILHA 02</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO CURTA</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quantidade</b>
<b>10</b>	<b><u>PLACA MÃE</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b><u>PROCESSADOR</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>30</b>
<b>12</b>	<b><u>HARD DISK (HD)</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>30</b>
<b>13</b>	<b><u>MEMÓRIA P/ DESKTOP (I)</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>30</b>
<b>14</b>	<b><u>MEMÓRIA P/ DESKTOP (II)</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>50</b>
<b>15</b>	<b><u>FONTE ATX</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>20</b>
<b>16</b>	<b><u>HEADPHONES</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>1.200</b>
<b>17</b>	<b><u>MOUSE</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>50</b>
<b>18</b>	<b><u>TECLADO</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>50</b>
<b>19</b>	<b><u>Placa de rede Wireless PCI EXPRESS</u></b>	<b>Unidades</b>	<b>1.200</b>

1.2 - Quaisquer tributos, custos e despesas diretos ou indiretos omitidos na proposta ou incorretamente cotados serão considerados como inclusos nos preços, não sendo considerados pleitos de acréscimos a esse ou qualquer título, devendo os materiais



serem fornecidos sem ônus adicionais.

**2.0 Especificações Técnicas:** Os equipamentos deverão ser entregues em estrita conformidade com as descrições técnicas feitas nos anexos que integram este termo de referência: ANEXO I (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS), ANEXO II (ANÁLISE TÉCNICA DAS AMOSTRAS).

**3.0 Prazo de entrega:** Até 30 (trinta) dias a contar da solicitação da Secretaria.

**4.0 Justificativas para a divisão em planilhas.**

4.1 Almejando fomentar o maior número de licitantes interessados em participar da licitação, em atenção especial aos ganhos da aquisição em escala, característica principal das aquisições conjuntas promovidas pelo Registro de Preços, o objeto deste certame foi dividido em 02(dois) planilhas, observando a ampla competição conforme disposto no art. 23 § 1 e 2 da Lei 8.666/1993 e na Súmula nº 247 do TCU. **Entretanto o critério de julgamento será de menor preço por item.**

4.2 Foram levados em consideração a diferenciação das características técnicas dos bens a serem adquiridos, além do perfil de utilização dos equipamentos de informática, em atendimento à **Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Turismo.**

**5.0 Da qualificação técnica:**

5.1 Apresentar comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com as características, quantidades e prazos do objeto da licitação, através da apresentação de no mínimo 01 (um) atestado de desempenho anterior, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da presente licitação, com indicação da quantidade fornecida, da qualidade do material, do atendimento, do cumprimento de prazos e demais condições do fornecimento.

5.2 Entende-se por compatibilidade das características, o fornecimento de notebooks, workstations e equipamentos de rede sem fio; da quantidade, o fornecimento de, no mínimo 30%(trinta por cento), a quantidade de equipamentos ofertada na proposta; e dos prazos, o fornecimento do quantitativo dentro dos prazos contratados. a) Tal exigência se faz necessária em virtude do mecanismo de compras conjuntas ora adotado pela **Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Turismo** e pela quantidade de fornecimentos concomitantes a serem executados pelos diversos órgãos e entidades do Município de Itaboraí.

**6.0 Das condições de fornecimento**

6.1 Todos os equipamentos e seus componentes deverão ser novos, de primeiro uso, não denotando uso anterior ou recondicionamento, e entregues em suas embalagens originais lacradas.

6.2 Emitir Nota Fiscal em nome do Fundo Municipal de Educação devidamente inscrito no CNPJ sob o nº 31.037.687/0001-63.

6.3 A emissão do recebimento definitivo não eximirá o fornecedor de suas responsabilidades, nem invalidará ou comprometerá qualquer reclamação que órgão contratante venha a fazer, baseada na existência de produto inadequado ou defeituoso, no prazo de garantia.



6.4 Os produtos serão recebidos conforme a seguir:

**A)** provisoriamente: de posse da proposta respectiva, será recebido o produto para verificação de especificações, quantidade, qualidade, prazos, preços, embalagens e outros dados pertinentes e, encontrada alguma irregularidade, será fixado prazo para sua correção;  
**B)** definitivamente: após recebimento provisório, será realizada conferência do produto precedida de avaliação técnica, envolvendo testes de funcionamento e verificação do cumprimento de todos os requisitos previstos na especificação técnica e, estando de acordo com a requisição emitida pelo CONTRATANTE, será efetivado o recebimento definitivo, com aposição de assinatura nas vias da nota fiscal ou no documento auxiliar da NF-e (Danfe).

6.5 Na hipótese de o produto apresentar irregularidade não sanada, será reduzido a termo o fato e encaminhado à autoridade competente para procedimentos inerentes à aplicação das penalidades.

## **7.0 Da instalação dos softwares e das mídias de recuperação**

7.1 A contratada deverá instalar, em cada equipamento a ser entregue, os softwares disponibilizados através de imagem a ser cedido pela Contratante, antes dos mesmos serem disponibilizados para inspeções de recebimento.

7.2 A Contratante fornecerá uma imagem acompanhada das respectivas licenças de uso dos softwares, quando for necessário, para que possa ser instalada nos equipamentos.

7.3 Para os equipamentos comprados com o software Microsoft Windows 10 Professional OEM (com opção de downgrade do Windows 7 Professional), a licença de uso será fornecida pela Contratada, juntamente com as respectivas mídias de instalação dos produtos.

7.4 A Contratada disponibilizará um equipamento idêntico ao que será entregue para que a Contratante possa instalar os softwares necessários para geração da imagem a ser fornecida à Contratada.

7.5 Para o software Microsoft Windows 10 Professional 64 bits OEM, que possui opção de downgrade para o Microsoft Windows 7 Professional 64 bits, a Contratada poderá optar pela utilização de qualquer um destes sistemas para geração da imagem única a ser fornecida à Contratada.

7.6 A Contratada deverá entregar, juntamente com os equipamentos, por local de entrega constante do instrumento contratual, no mínimo, uma mídia de recuperação do sistema e dos softwares pré-instalados no mesmo e uma mídia de cada software comprado com o equipamento e sua respectiva licença de uso, isto para cada item do objeto contratado.

7.7 As mídias de recuperação serão cópias das imagens recebidas da Contratante.

7.8 Objetivando a redução de resíduos, as mídias de recuperação que contenham as imagens recebidas da Contratante serão aceitas na forma de partição oculta com software de recuperação, presentes em todos os equipamentos. Neste caso, será necessário fornecer pelo menos 1 (uma) mídia física por contrato.

7.9 Todos os custos de duplicação das imagens e entrega das mídias serão por conta da Contratada

**8.0 Garantias do produto:** conforme especificação do fabricante, exceto para os desktops e servidores, cujas garantias são aquelas que constam do ANEXO I.



8.1 A garantia de funcionamento e assistência técnica será prestada, sem quaisquer ônus para a Contratante, executando as medidas necessárias para a conservação e os cuidados técnicos indispensáveis ao funcionamento regular e permanente dos equipamentos fornecidos, de acordo com o estabelecido na proposta comercial e no manual do fabricante.

8.2 Os procedimentos de manutenção são de inteira responsabilidade da Contratada. É vedado solicitar a Contratante procedimentos de manutenção, principalmente quando envolva riscos ao equipamento (como intervenções de hardware, atualização de firmware, etc.).

8.3 Não é permitido o recolhimento de unidades de armazenamento não voláteis (como unidades de disco rígido e unidades de estado sólido). Só serão aceitas peças e componentes novos e originais, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pela contratante.

8.4 Não constituem perda da vigência da Garantia a conexão ou instalação, nos equipamentos, de produtos de hardware, externos ou internos, e/ou de software de outros fornecedores ou fabricantes, desde que tal iniciativa não implique na inoperância do equipamento

## **9.0 Da assistência técnica**

9.1 A assistência técnica dos equipamentos será de responsabilidade da Contratada, inclusive no tocante aos custos, e será prestada, durante todo o prazo de garantia dos equipamentos, pela Contratada ou pela rede autorizada pelo fabricante para realizar assistência técnica em seus equipamentos.

9.2 A assistência técnica será gratuita durante o período de garantia e utilizará apenas peças e componentes originais, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pela Contratante.

9.3 O suporte de serviços compreenderá a prestação de manutenção técnica em garantia e de suporte técnico quanto ao uso de recursos do equipamento e quanto à solução de problemas.

9.4 Nos equipamentos em que a garantia é “on site”, a assistência técnica durante o período de garantia será executada em qualquer dos locais onde estiverem instalados os equipamentos fornecidos da Contratante, localizados dentro dos limites territoriais do Município de Itaboraí.

9.5 A Contratada ou o fabricante dos equipamentos deverá possuir Centros de Assistência Técnica instalados ou técnicos residentes no município sede da contratante.

9.6 Caso os Centros de Assistência Técnica sejam terceirizados, estes deverão ser classificados como assistência técnica autorizada do fabricante e isto deve ser comprovado através de declaração formal do fabricante dos equipamentos. A comprovação de técnicos residentes deverá ser feita através de registro em Carteira de Trabalho e Ficha de Registro de Emprego pela empresa prestadora dos serviços de assistência técnica durante o período de garantia bem como comprovante de residência nos locais solicitados em nome de cada técnico;

9.7 Entende-se por adjacências os outros municípios cujas sedes estejam distantes até 150 km (cento e cinquenta quilômetros) da sede do município mencionado.



9.8 Os serviços de assistência técnica durante o período de garantia serão realizados no horário entre 08h00min e 18h00min, de segunda a sexta-feira, em dias úteis, sendo que os chamados de suporte técnico serão registrados em sistema de controle próprio da Contratante, que controlará todos os prazos e exigências de atendimento.

9.9 A Contratada deverá disponibilizar telefone e e-mail para abertura de chamados de suporte técnico na Central de Atendimento do fabricante ou fornecedor.

9.10 Nos equipamentos em que a garantia é “on site”, o atendimento deverá ser realizado até as 18h00min do dia útil seguinte à data de abertura do registro do chamado na Central de Atendimento do fabricante ou fornecedor, e a solução até às 18:00min do 2º (segundo) dia útil após o atendimento (totalizando então o máximo de 3 (três) dias úteis para solução do problema.

9.11 Considera-se prazo para solução do problema o período compreendido entre o horário de comunicação do chamado de suporte técnico feito pela Contratante e o término da solução, quando o equipamento estiver em condições normais de operação.

9.12 A contratada não poderá, em nenhuma hipótese, negar-se a registrar nenhum chamado relacionado ao equipamento adquirido, ainda que se conclua, ao final, que a solução do incidente não seja de responsabilidade do fornecedor/fabricante.

9.13 Para cumprimento desta cláusula, 90% (noventa por cento) dos chamados deverão ser atendidos dentro dos prazos estipulados.

9.14 A Contratada deverá emitir um Relatório de Atendimento Técnico, para cada chamado de suporte técnico, atendido e concluído, no qual constem os horários de chamado, de início de atendimento e de conclusão dos serviços, o número da Ordem de Serviço, bem como a identificação dos equipamentos que apresentarem defeito, incluindo o patrimônio, número de série, serviços executados, responsável pelo serviço e quaisquer outras anotações pertinentes.

9.15 A contratada deverá fornecer ao órgão Gerenciador do Registro de Preços um relatório mensal consolidando todos os chamados e atendimentos ocorridos no mês constando o número do chamado, número de patrimônio do equipamento, o local de atendimento, o órgão contratante, a data e horário de abertura do chamado e a data e horário de solução do problema.

9.16 Será efetuada, sem ônus para a Contratante, a troca de todas e quaisquer partes, peças e equipamentos que se revelarem defeituosos, independentemente de causa, época ou do tipo de defeito, exceto nos casos comprovados pela Contratada, em que o defeito tenha sido originado por mau uso, imperícia ou negligência do usuário ou em consequência de caso fortuito ou de força maior.

9.17 Nestes casos, a Contratada deverá notificar a Contratante, que providenciará o ressarcimento do valor das peças para o reparo do equipamento, após comprovar os fatos e o orçamento, sendo que este não poderá ser superior à média praticada no mercado para componentes similares, não se constituindo perda da vigência da Garantia de Funcionamento e Assistência Técnica.

9.18 Para execução dos serviços de manutenção, a Contratada somente poderá desconectar os componentes de hardware ou desinstalar qualquer software que estiverem instalados ou ligados aos equipamentos com prévia autorização da Contratante.



9.19 Constatada a necessidade de remoção do equipamento das instalações da Contratante por prazo que ultrapasse o limite estipulado para a solução do problema, a Contratada deverá substituí-lo imediatamente por outro idêntico ou superior, instalar todo o software e configurá-lo adequadamente, sem qualquer ônus para a Contratante, sendo que quando do retorno do equipamento original, deverá ser restabelecida de igual forma as configurações originais.

9.20 Independente da substituição mencionada no parágrafo anterior, a Contratada deverá substituir definitivamente o equipamento por outro idêntico ou superior ao original, novo, sem ônus para a Contratante, caso os vícios constatados não sejam sanados no período de até 30 (trinta) dias contados da abertura do chamado de suporte técnico.

9.21 A Contratada não poderá utilizar disco rígido, periféricos reconicionados para efeito de manutenção dos equipamentos fornecidos. Em casos excepcionais, quando constatada falta de componentes novos, a contratada poderá utilizar temporariamente componentes usados, por prazo certo, desde que autorizado pela Contratante, informando na comunicação o período necessário para a substituição por componentes novos.

9.22 Por questões de segurança das informações armazenadas nas unidades de memória não voláteis (como unidades de disco rígido e unidades de estado sólido), nenhum destes componentes será retirado do equipamento sem o prévio conhecimento e anuência da Contratante. Caso seja necessária a substituição da unidade, a Contratante irá retê-la para garantir a integridade e o sigilo dos dados armazenados, cabendo à Contratada, sem ônus para a Contratante, fornecer nova unidade de armazenamento, promover a desinstalação da danificada e a instalação de uma nova.

9.23 A contratada deve garantir que os meios de armazenamento magnéticos ou óticos utilizados pelos técnicos estão livres de quaisquer programas que possam causar danos à integridade, confidencialidade e integridade dos dados. Constatado que a contaminação dos equipamentos foi provocada por técnicos da Contratada, a mesma estará obrigada a realizar manutenção corretiva gratuita, observando os mesmos prazos estabelecidos no Edital.

**10.0 Local e condições de entrega ou execução:** As entregas dos produtos serão no Almoxarifado Central da Prefeitura Municipal de Itaboraí (R. Dr. Pereira dos Santos, 489-483 - Centro - Itaboraí - RJ - CEP: 24800-041 - Antigo Restaurante Popular de 1 Real) no horário compreendido entre 8:00 às 16:00 h, para registro no almoxarifado e demais providências cabíveis;

### **11.0 Das Obrigações da Contratada**

11.1 Entregar os equipamentos de acordo com as especificações exigidas no Edital e em consonância com a proposta respectiva, responsabilizando-se por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento de qualquer cláusula estabelecida neste Contrato.

11.2 Entregar os equipamentos com as respectivas mídias e licenças de uso nos prazos estipulados na Cláusula Sétima do Termo de Referência, a contar do recebimento da Nota de Empenho ou Autorização de Fornecimento.

11.3 Entregar os equipamentos nos locais indicados pela CONTRATANTE.

11.4 Comunicar antecipadamente a data e horário da entrega, não sendo aceitos os produtos que estiverem em desacordo com as especificações constantes deste instrumento.

11.5 Substituir, no prazo de 03 (três) dias úteis e sem ônus para a CONTRATANTE, os



produtos devolvidos em razão de divergências entre o material entregue e as especificações contidas neste Termo de Referência, sujeitando-se, ainda, às sanções cabíveis.

11.6 Fornecer juntamente com a entrega do bem toda a sua documentação fiscal e técnica e seu respectivo termo de garantia.

11.7 Instalar os softwares disponibilizados através de imagem a ser cedida pela CONTRATADA nos equipamentos, antes dos mesmos serem disponibilizados para inspeções de recebimento.

11.8 Responsabilizar-se por todos os ônus relativos ao fornecimento do bem a si adjudicado, inclusive fretes e seguros desde a origem até sua entrega no local de destino.

11.9 Manter durante a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, bem como apresentar a cada fatura, comprovação de regularidade perante a Seguridade Social (FGTS e INSS).

11.10 Apresentar, durante todo o prazo de vigência do Contrato, a medida que forem vencendo os prazos de validade da documentação apresentada, novos documentos que comprovem as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação, bem como os que comprovem a sua compatibilidade com as obrigações assumidas.

11.11 Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, os fornecimentos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da sua execução.

11.12 Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades constatadas pela CONTRATANTE, referentes à forma de fornecimento dos equipamentos e ao cumprimento das demais obrigações assumidas nesta Ata.

11.13 Responsabilizar-se pela assistência técnica do bem e sua manutenção gratuita durante o período de garantia, ainda que a referida assistência técnica e manutenção sejam prestadas por outra empresa, conforme declarado na proposta da CONTRATADA.

11.14 Efetuar manutenção corretiva, que tem por objetivo corrigir falhas detectadas em qualquer equipamento fornecido, de forma a garantir o perfeito funcionamento e operacionalidade dos mesmos, realizando ajustes, reparos e correções necessárias, com a substituição de peças defeituosas ou de todo um equipamento. O Fornecedor deverá, quando necessário, proceder à configuração dos equipamentos reparados de modo que possibilite sua conexão à rede de dados dos órgãos participantes.

11.15 Prestar garantia e assistência técnica gratuita durante todo o prazo de garantia apresentado na proposta, conforme condições estipuladas neste Termo de Referência.

11.16 Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, cujas reclamações se deve atender prontamente, bem como dar ciência ao mesmo, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar quando da execução do fornecimento e da garantia.

11.17 Prover todos os meios necessários à garantia da plena operacionalidade do fornecimento, inclusive considerados os casos de greve ou paralisação de qualquer natureza.



11.18 Comunicar imediatamente à CONTRATADA qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outras necessárias para recebimento de correspondência.

11.19 Aceitar os acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) nos quantitativos contratados, sempre nas mesmas condições estipuladas neste Contrato.

11.20 Ressarcir os eventuais prejuízos causados a **Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Turismo** ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidades cometidas na execução das obrigações assumidas no contrato firmado.

11.21 Guardar em relação aos dados, informações ou documentos de qualquer natureza, exibidos, manuseados, ou que por qualquer motivo venham a tomar conhecimento em razão dos seus serviços, o mais completo e absoluto sigilo, sob pena de responsabilidade civil e criminal por sua indevida divulgação, descuidada ou incorreta utilização.

11.22 Responsabilizar-se, com foros de exclusividade, pela observância a todas as normas estatuídas pela legislação trabalhista, social e previdenciária, tanto no que se refere a seus empregados, como a contratados e prepostos, responsabilizando-se, mais, por toda e qualquer autuação e condenação oriunda da eventual inobservância das citadas normas, aí incluídos acidentes de trabalho, ainda que ocorridos nas dependências do CONTRATANTE. Caso este seja chamado a juízo e condenado pela eventual inobservância das normas em referência, a CONTRATADA obriga-se a ressarcir-lo do respectivo desembolso, ressarcimento este que abrangerá despesas processuais e honorários de advogado arbitrados na referida condenação.

11.23 A validade da proposta não deverá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data de sua apresentação.





## **ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

### **PLANILHA 01**

#### **ITEM 01 – CONFIGURAÇÃO MICROCOMPUTADOR (I)**

##### **Processador:**

- Deverá possuir tecnologia de hexa-core núcleos de processamento;
- 06 MB de memória cache;
- 64 bits Instruction set;
- Frequência base de 2.8 GHz até 4.0 GHz;
- Tamanho máximo de memória suportada – 32 GB;
- Tipo de memória suportada – DDR4 – 2133, em pelo menos 2 sockets
- Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;

##### **Memória RAM:**

- Memória instalada: (8GB x 1) – Dual Channel;
- Tipo: DDR4 DIMM.

##### **Componentes da Placa do Sistema:**

- Soquete LGA 1151
- Pelo menos dois conectores SATA-3 integrados e compatíveis com os periféricos a seguir especificados;
- Regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;
- De dois a quatro soquetes DIMM DDR4 - Configurações suportadas: 2 GB, 4 GB, 8 GB, 12 GB e 16 GB;
- Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 2.0;
- Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetada especificamente para o equipamento, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado.

##### **Armazenamento**

- Um HD SATA-3 – 500 GB;
- 7200 RPM ou mais.

##### **Unidade de mídia ótica:**

- Uma unidade Gravador e Leitor de DVD (DVD/RW) SATA ou superior;
- Deve possuir mecanismo na parte frontal da unidade que possibilite a ejeção de emergência em caso de travamento de mídia óptica na unidade;
- Luz indicadora de leitura e botão de ejeção na parte frontal da unidade.

##### **Gabinete:**

- Deverá possuir identificação impressa do nome do fabricante, modelo e número de série;
- Deve possuir sensor de intrusão do gabinete que emita alertas ao sistema em caso de abertura do gabinete;
- Alimentação: próprio para rede elétrica 110-220V/60Hz, chaveamento manual ou automático - Redundante;



- Conectores de som para entrada, saída e microfone na parte traseira do gabinete e com suporte para conexões de saída e microfone na parte frontal do gabinete;
- Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
- Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;
- Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia óptica, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas (Tool Less), não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Não serão aceitos parafusos recartilhados, nem com adaptadores em substituição aos parafusos previstos para o gabinete;
- Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
- O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;
- Deverão ser fornecido base ou suporte adequado para a utilização do gabinete na posição vertical (torre);
- Deve possuir base antiderrapante tanto no gabinete, quanto na base para a torre;
- Deverá ser fornecido auto falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente a placa mãe, sem uso de adaptadores.

#### **Portas e Conectores:**

- Rede: Um conector RJ45
- USB: 6 portas USB 2.0 (sendo duas frontais)
- Conectores VGA/HDMI

#### **Comunicações**

- Controlador Ethernet de 10/100/1000 Mbps integrado na placa de sistema

#### **Mouse:**

- Mouse do mesmo fabricante do equipamento ou aceito em regime de OEM desde que este possua a logomarca do fabricante do equipamento;
- Mouse óptico
- Conector USB.

#### **Teclado:**

- Teclado do mesmo fabricante do equipamento ou aceito em regime de OEM desde que este possua a logomarca do fabricante do equipamento; Idioma Português Brasil, layout: Padrão ABNT 2;
- Conector USB;
- Teclado de cor preta - USB.

#### **Monitor de Vídeo:**

- Monitor de vídeo do mesmo fabricante do equipamento ou aceito em regime de OEM desde que este possua a logomarca do fabricante do equipamento;
- 20 polegadas ou maior;
- Compatível com Windows, Mac, Linux;
- Monitor de tela plana widescreen.

#### **SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO:**

---



- Licença por unidade entregue, na modalidade OEM, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits ou versão superior;
- O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento;
- Licença MS-Office Home & Business 2013 (Idioma Português, contendo Word, Excel, powerpoint e outlook).
- Fornecer mídias externas (DVDs) contendo os drivers e o sistema operacional ou a imagem do disco rígido com o sistema operacional e drivers já instalados;
- Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (trusted platform module) compatível com a norma TPM Specification Version 1.2 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group). Deverá ser fornecido software que permite a implementação desta função. O software de que trata o item anterior deverá operar no modos cliente e cliente/servidor;
- Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;

#### **Outros Requisitos:**

- Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;
- Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.

#### **Garantia:**

- A garantia de funcionamento será de pelo menos 36 (trinta e seis) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;
- O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante

### **ITEM 02 –CONFIGURAÇÃO MICROCOMPUTADOR (II)**

#### **Processador:**

- Deverá possuir tecnologia de quatro núcleos de processamento;
  - 08 MB de memória cache;
  - 64 bits Instruction set;
  - Frequência base de 3,6 GHz até 4,2 GHz;
-



- Tamanho máximo de memória suportada – 64 GB;
- Tipo de memória suportada – DDR4 – 2133/2400;
- Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;

#### **Memória RAM:**

- Memória instalada: (8GB x 1);
- Tipo: DDR4 DIMM.

#### **Componentes da Placa do Sistema:**

- Soquete LGA 1151
- Pelo menos dois conectores SATA-3 integrados e compatíveis com os periféricos a seguir especificados;
- Regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;
- De dois a quatro soquetes DIMM DDR4 - Configurações suportadas: 2 GB, 4 GB, 8 GB, 12 GB e 16 GB;
- Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 2.0;
- Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetada especificamente para o equipamento, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado.

#### **Armazenamento:**

- Um HD SATA-3 – 1TB;
- 7200 RPM ou mais.

#### **Unidade de mídia ótica:**

- Uma unidade Gravador e Leitor de DVD (DVD/RW) SATA ou superior;
- Deve possuir mecanismo na parte frontal da unidade que possibilite a ejeção de emergência em caso de travamento de mídia ótica na unidade;
- Luz indicadora de leitura e botão de ejeção na parte frontal da unidade.

#### **Gabinete:**

- Deverá possuir identificação impressa do nome do fabricante, modelo e número de série;
- Deve possuir sensor de intrusão do gabinete que emita alertas ao sistema em caso de abertura do gabinete;
- Alimentação: próprio para rede elétrica 110-220V/60Hz, chaveamento manual ou automático - Redundante;
- Conectores de som para entrada, saída e microfone na parte traseira do gabinete e com suporte para conexões de saída e microfone na parte frontal do gabinete;
- Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
- Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;
- Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia ótica, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas (Tool Less), não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Não serão aceitos parafusos recartilhados, nem com adaptadores em substituição aos parafuso previsto para o gabinete;
- Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
- O gabinete deverá possuir um conector de encaixe pra o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;



- Deverão ser fornecido base ou suporte adequado para a utilização do gabinete na posição vertical (torre);
- Deve possuir base antiderrapante tanto no gabinete, quanto na base para a torre;
- Deverá ser fornecido auto falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente a placa mãe, sem uso de adaptadores.

#### **Portas e Conectores:**

- Rede: Um conector RJ45
- USB: 6 portas USB 2.0 (sendo duas frontais)
- Conectores VGA/HDMI

#### **Comunicações**

- Controlador Ethernet de 10/100/1000 Mbps integrado na placa de sistema

#### **Mouse:**

- Mouse do mesmo fabricante do equipamento ou aceito em regime de OEM desde que este possua a logomarca do fabricante do equipamento;
- Mouse óptico
- Conector USB.

#### **Teclado:**

- Teclado do mesmo fabricante do equipamento ou aceito em regime de OEM desde que este possua a logomarca do fabricante do equipamento; Idioma Português Brasil, layout: Padrão ABNT 2;
- Conector USB;
- Teclado de cor preta - USB.

#### **Monitor de Vídeo**

- Monitor de vídeo do mesmo fabricante do equipamento ou aceito em regime de OEM desde que este possua a logomarca do fabricante do equipamento;
- 23 polegadas;
- Tipo de painel: IPS
- **Compatível com Windows, Mac, Linux;**
- Monitor de tela plana widescreen.

### **SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO**

- Licença por unidade entregue, na modalidade OEM, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits ou versão superior;
- O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento;
- Licença MS-Office Home & Business 2013 (Idioma Português, contendo Word, Excel, powerpoint e outlook).
- Fornecer mídias externas (DVDs) contendo os drivers e o sistema operacional ou a imagem do disco rígido com o sistema operacional e drivers já instalados;
- Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (trusted platform module) compatível com a



norma TPM Specification Version 1.2 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group). Deverá ser fornecido software que permite a implementação desta função. O software de que trata o item anterior deverá operar no modos cliente e cliente/servidor;

- Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;

#### **Outros Requisitos:**

- Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;
- Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.

#### **Garantia:**

- A garantia de funcionamento será de pelo menos 36 (trinta e seis) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;
- O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante

### **ITEM 3 - MICROCOMPUTADOR III - SERVIDOR**

Especificações Técnicas Mínimas:

#### **GABINETE DA CPU:**

- Gabinete tipo Mesa
- Possuir display embutido no painel frontal do gabinete para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos, tais como falhas de processador, memória RAM, fontes de alimentação, disco rígido e ventilador;
- Possuir projeto tool-less, ou seja, não necessita de ferramentas para abertura do gabinete e instalação/desinstalação de placas de expansão;

#### **SISTEMA DE VENTILAÇÃO:**

- Possuir ventilação adequada para a refrigeração do sistema interno do equipamento na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para operação;
- Ventiladores redundantes e hot-pluggable, ou seja, podem ser substituída mesmo com o equipamento em funcionamento;

#### **FONTE DE ALIMENTAÇÃO:**

---



- Fontes de Alimentação redundantes e hot-pluggable com potência de no mínimo 1100 Watts cada, suficiente para o funcionamento na sua configuração máxima;
- Faixa de tensão de entrada de 100-240 VAC em 60 Hz com chaveamento automático de voltagem;
- Fornecer cabos de alimentação para cada fonte de alimentação de forma a possibilitar a instalação em circuitos elétricos distintos;

#### **PROCESSADOR:**

- Equipado com 01 (um) processadores de 8 oito núcleos (Octa-Core) ou superior, originalmente concebido para servidores
- Frequência de clock interna de no mínimo 2.40GHz;
- Cache L3 de 20 MB;
- Controladora de memória integrada com suporte à RDIMM.Taxa de Transferencia 2666 MT/s Dual Rank;
- Link de comunicação do processador com o restante do sistema mínimo de 6.4 GT/s;
- Possuir tecnologia de otimização para virtualização;
- Suportar operações em 64 bits.
- O processador deverá consumir no máximo 105 W,
- Tecnologia 45nm ou mais atual

#### **CHIPSET E SLOTS DE EXPANSÃO:**

- O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores e suportar a velocidade de comunicação com os mesmos;
- Deverá possuir no mínimo 6 (seis) slots padrão PCI-Express Generation 2.

#### **BIOS:**

- Possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o equipamento e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;
- A BIOS deve possuir o número de série/serviço do equipamento e campo editável que permita inserir identificação de ativo podendo ser consultada por software de gerenciamento;

#### **MEMÓRIA RAM:**

- Módulos de memória tipo DDR4 RDIMM (Registered DIMM) com tecnologia de correção ECC (Error Correcting Code) de 2666MT/s;
- Possuir 64 GB (Sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM instalada em pentes de 16GB.
- Suportar expansão de memória RAM para até 256GB (Duzentos e cinquenta e seis gigabytes)

#### **PORTAS DE COMUNICAÇÃO:**

- Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal são identificados pelos nomes ou símbolos;
  - Possuir no mínimo 04 (quatro) portas USB versão 2.0, sendo (no mínimo) 02 (duas) delas situadas na parte frontal do gabinete;
  - Possuir 01 (uma) porta para monitor de vídeo padrão VGA (DB-15), localizada na parte na parte traseira do gabinete;
  - Possuir 01 (uma) porta serial (DB-9) integrada
-



### **INTERFACES DE REDE:**

- Possuir 02(duas) interfaces de rede RJ-45;
- As interfaces de rede devem ser padrão Gigabit Ethernet com tecnologia TOE (TCP/IP Offload Engine);
- Operar automaticamente nas velocidades de comunicação de 10/100/1000 Mbps, modulo full-duplex;
- Capacidade de suportar boot iSCSI;
- Suportar boot através de PXE;
- Suportar a tecnologia de Receive Side Scaling (RSS);
- Suportar Virtual LANs, Jumbo Frames e Link aggregation;

### **GARANTIA E SUPORTE:**

- Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 60 (sessenta) meses com um período de disponibilidade para chamada de manutenção de 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- contratada deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;
- Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o contratante, a parte ou peça defeituosa, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;
- Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (ON-SITE) ou na impossibilidade, no centro de manutenção da contratada;
- O prazo máximo para atendimento e reparo/solução do(s) problema(s) que ocasionou(aram) o chamado dos equipamentos, contado a partir da abertura do chamado e dentro do período de disponibilidade para atendimento, de 6 (seis) horas;

### **CONTROLADORA RAID:**

- Controladora RAID, compatível com discos rígido padrão SAS e SATA com Interface de 6Gb/s
- Memória cache de no mínimo, 512MB (quinhentos e doze megabytes) padrão DDR2 800MHz;
- Suportar RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60;
- Suportar expansão de capacidade de forma on-line;
- Permita detecção e recuperação automática de falhas e reconstrução, também de forma automática, dos volumes de RAID sem impacto para as aplicações e sem necessidade de reiniciar o equipamento;
- Suporte a recursos de hot swap para as unidades de disco rígido;
- Suportar implementação de disco Global Hot-spare;
- Suportar migração de nível de RAID;
- Suportar Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART);

### **ARMAZENAMENTO:**

- Armazenamento composto por, no mínimo, 04 (quatro) unidades de discos rígidos de 2TB (1 Terabyte) tipo SAS (Serial Attached SCSI) de 15.000 rpm, hot pluggable, de 2,5 pol e interface de 6Gb/s
  - Hot plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o
-





equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações;

- Não serão aceitos discos em gabinetes externos ao servidor;
- Compatível com a controladora RAID descrita acima

#### **CONTROLADORA DE VÍDEO:**

- Tipo: On board ou placa de vídeo;
- Barramento compatível: PCI ou PCI Express;
- Capacidade da memória cache de vídeo ou da placa de vídeo: mínimo de 08 MB;
- Resolução gráfica de 1280 x 1024 pixels ou superior;

#### **UNIDADE DE LEITURA E GRAVAÇÃO DE DVD (DVD-RW):**

- Possuir 01 (uma) unidade de leitura e gravação de DVD interna ao gabinete;
- Compatível com leitura e gravação de mídias de CD

#### **GERENCIAMENTO E INVENTÁRIO:**

- O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto que possibilite o gerenciamento “out-of-band” através de porta RJ-45, não sendo essa nenhuma das interfaces de controladora de rede;
- A placa de gerenciamento deve ter total compatibilidade com o mesmo e integração total com software de gerenciamento solicitado.
- Utilizar de protocolos para criptografia SSL para acesso a console WEB e SSH para console CLI;
- Permitir controle remoto tipo virtual KVM mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;
- Suportar autenticação via Active Directory;
- Possuir tecnologia de mídia virtual possibilitando que drivers do tipo CD/DVD/Floppy localizados em estação de gerenciamento remota, sejam emulados no servidor gerenciado, permitindo inclusive a inicialização (boot) através dessa mídia;
- Capacidade de monitorar o consumo de energia do servidor;
- Permitir desligar e reiniciar o servidor através da console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional;
- Realizar inventário de hardware, BIOS e firmware e possibilitar a geração de relatórios customizados;
- Suportar update de BIOS e Firmware
- Emitir alertas de falha de hardware e permitir a criação de filtros de alertas isolados e notificação por e-mail;

#### **COMPATIBILIDADE COM SISTEMA OPERACIONAL:**

- O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema operacional Windows Server 2019 versões, x64 e R2 x64. Esse item deverá ser comprovado através do HCL (Hardware Compatibility List) da Microsoft no link: <http://www.windowsservercatalog.com>
- O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema operacional Red Hat Enterprise Linux 5.5 ou posterior. Esse item deverá ser comprovado através do HCL (Hardware Compatibility List) da Red Hat no link: <https://hardware.redhat.com/hwcert/index.cgi>
- O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema de virtualização VMware ESX 4.0 ou posterior. Esse item deverá ser comprovado através do Compatibility Guide da VMware no link: <http://www.vmware.com/resources/compatibility>



### **SISTEMA OPERACIONAL:**

- WINDOWS SERVER 2019 Standart, 8CORE, FI, NoMed, No CAL, Mult Language

### **DRIVERS:**

- Acompanhar mídia de inicialização e configuração do equipamento contendo todos os drivers de dispositivos de forma a permitir a fácil instalação do equipamento.
- O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo web site, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias

### **ACESSÓRIOS:**

- Devem ser fornecidos junto com o servidor, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo;

### **CERTIFICADOS**

- Deve ser entregue certificação comprovando que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950, para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;

### **MONITOR**

- Monitor LCD ou LED 20", Matriz Ativa, resolução mínima 1280 x 1024, do mesmo fabricante da CPU por questões plena de compatibilidade. Certificação impressa na internet para Windows 7, 10, SERVER2019 e TCO 99 ou superior;

### **ITEM 04 – NOTEBOOK**

- Processador 8ª geração do Processador Intel® Core™ i7-8550U (1.80 GHz até 4.0 GHz, cache de 8MB)
- Memória de 8GB (1x4GB), DDR4, 2400 MHz (Velocidade máxima de 2133MHz devido ao barramento do processador)
- SSD de 500GB
- Placa de vídeo integrada Intel® HD Graphics 620
- Tela HD de 15.6" (1366 x 768), com antirreflexo e iluminação traseira por LED
- Teclado padrão - em Português (padrão ABNT2)
- Placa de rede 802.11bgn + Bluetooth 4.0, 2,4 GHz, 1x1
- Bateria de 4 células e 40wHrs (removível)
- Cabo de alimentação, Brasil
- Driver do sistema, Windows
- Documentação técnica
- Licença por unidade entregue, na modalidade OEM, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits ou versão superior;
- O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento;
- Licença MS-Office Home & Business 2013 (Idioma Português, contendo Word, Excel, powerpoint e outlook).



### **Garantia:**

- A garantia de funcionamento será de pelo menos 36 (trinta e seis) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;
- O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante

### **ITEM 05 – TELA DE PROJEÇÃO RETRÁTIL COM TRIPÉ**

#### **Características:**

- TELA DE PROJEÇÃO RETRÁTIL COM TRIPÉ, manual, com sistema de parada multiponto, tipo acabamento tubo metálico, cor preta, altura 1,80 a 2 metros e largura de 1,80 a 2 metros. Fundo branco. Tripé com ajuste de altura (altura de até 280 cm).
- Garantia Doze meses (1 ano), no mínimo, de cobertura integral do equipamento.
- O fabricante/contratado é obrigado a dar assistência técnica gratuita na sua rede credenciada de assistência, durante o período da garantia, substituindo as peças com defeito.

### **ITEM 06 – PROJETO MULTIMÍDIA**

#### **Características:**

- PROJETO MULTIMÍDIA com as seguintes características – Multimídia. Método de projeção: Frontal, traseira, montada no teto Luminosidade (mínima): 3200 Ansi lumens. Relação de aspecto ótico: 4:3. Resolução nativa: 1024x768 (XGA). Vida útil da lâmpada (mínima): 5000 horas (modo padrão) Keystone - Correção trapezoidal (mínima): Vertical: ± 30 graus e Horizontal ± 30 graus Relação de contraste (mínima): 3000:1. Reprodução de cores (mímica): 16,77 milhões de cores. LENTE DE PROJEÇÃO: Zoom: Zoom óptico / Foco manual. Cobertura da tela: De 30 a 300 polegadas, sendo considerada a área visível medida diagonalmente. Relação de zoom (mínima): 1,0 - 1,2 INTERFACE: Sinal de vídeo analógico: NTSC / NTSC4.43 / PAL / PAL-M / PAL-N / PAL60 / SECAM Sinal de vídeo digital: SDTV(480i, 576i), EDTV (480p, 576p), HDTV (720p,1080i/p) Entradas (mínimas): HDMI x 1 / VGA RGB : D-sub 15-pinos x 1 / S-Vídeo (Mini DIN 4pin) x 1 / Vídeo Composto: RCA (Amarelo) x1 / USB tipo Ax1 / USB tipo Bx1 Áudio-In x1 INTERFACES DE REDE: Rede: Wireless LAN OUTROS REQUISITOS: Alto falantes incorporados (mínimo): 2 W (Mono) x1. Temperatura de operação: 5°C a 40°C ao nível do mar. Tensão: 100 - 240 V ±10%, 50/60 Hz. Consumo de energia (máximo): 330 W. Nível de ruído (máximo): 29dB /37dB (Eco/Normal) Segurança: Trava de segurança tipo Kensington\* Dimensão máxima (A X L X P): 10 X 36 X 25 cm. Peso (máximo): 4 Kg; Acessórios incluídos: Manual; maleta transporte; Drive; Cabos de Força e Entrada.
- Garantia
- - Doze meses (1 ano), no mínimo, de cobertura integral do equipamento.
- - O fabricante/contratado é obrigado a dar assistência técnica gratuita na sua rede credenciada de assistência, durante o período da garantia, substituindo as peças com defeito.

### **ITEM 07 – SWITCH**

#### **Características:**

- Padrões e Protocolos IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab , IEEE 802.3x; Interface 48 Portas RJ45 10/100/1000Mbps com Auto Negociação (Auto MDI/MDIX);



- Mídia de Rede 10Base-T UTP cabo categoria 3, 4, 5 (máximo 100m) 100Base-Tx 1000Base-T UTP cabo categoria 5, 5e (máximo 100m);
- Fonte de Alimentação 100-240VAC, 50/60Hz; Capacidade de Comutação 48Gbps;
- Taxa de Encaminhamento de Pacotes 35.7Mpps; Método de Transferência Store-and-Forward; Certificação FCC, CE, RoHS;
- Design de mesa e montável em rack;
- Suporta auto-aprendizagem de MAC address e seu auto envelhecimento.

### **ITEM 08 - CONFIGURAÇÃO DE NO-BREAK (I)**

#### **Características:**

- Nobreak senoidal 0,7KVA 700W bivolt/115V
- Cor: Preta
- Tensão de E/S: 115V
- Sistema de partida a frio, que permite ligar o nobreak mesmo na ausência de rede elétrica.
- Condicionamento de energia, que protege cargas conectadas contra surtos, picos e outros distúrbios elétricos.
- Sistema battery saver que em modo bateria, onde o inversor é automaticamente desligado se a potencia das cargas conectadas na saída for inferior a 50 W, poupando as baterias internas.
- Número de tomadas: 6;

### **ITEM 09 - CONFIGURAÇÃO DE NO-BREAK (II)**

#### **Características:**

- Capacidade de saída: 3.0 kVA e FP maior ou igual a 0,80
  - Autonomia para 1,5KW: > 50 minutos
  - Tensão nominal de saída: 120V
  - Forma de onda: Onda senoidal Pura
  - Topologia: Dupla Conversão Online
  - Proteção: contra subtensão, sobretensão, sobrecarga, curto circuito e alta temperatura
  - Distorção da Tensão de Saída: Inferior a 3%
  - Bypass: interno (automático e manual)
  - Entrada: Bi-Volt - Seleção de tensão Automática
  - Tensão nominal de entrada: 115V , 220V
  - Frequência (Hz): Tolerância (%) 60 / ± 5
  - Intervalo de tensão: Entrada ajustável para as principais operações 85 - 140 e 170
-



– 250V.

- Tipo de bateria: Bateria selada Chumbo Acido livre de manutenção - a prova de vazamento
- Tempo de recarga típico: Aproximado 10 horas
- Vida útil esperada das baterias (anos): > 1,5
- Capacidade VA/hora da Bateria: > 600
- Alarmes sonoro e visual de falha de bateria, pouca bateria e gerenciamento
- Proteção contra surtos e filtragem
- Saída - Tomadas: 8 (2P+T), 20A, Padrão NBR14136) + Conector SAK
- Temperatura de operação: 0 - 40 °C Umidade Relativa de Operação 0 - 90 %
- Rendimento com 100% de carga  $\geq 89$  (modo rede)  $\geq 75$  (modo inversor)
- Condicionamento de energia: Battery Saver
- Gerenciamento inteligente de bateria
- Autonomia expansível
- Partida a frio
- Troca a quente de bateria
- Reinicialização automática de cargas após desligamento do No-Break
- Bypass interno automático
- Filtro de Linha
- Gerenciável via rede
- Software de gerenciamento
- Conectividade Serial Cor: Preta;
- Garantia: 2 anos no local.

## **PLANILHA 02**

### **ITEM 10 – PLACA MÃE**

#### **Características:**

- Soquete LGA 1151
-



- Pelo menos dois conectores SATA-3 integrados e compatíveis com os periféricos a seguir especificados;
- Regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;
- De dois a quatro soquetes DIMM DDR4 - Configurações suportadas: 2 GB, 4 GB, 8 GB, 12 GB e 16 GB;
- Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 2.0;
- Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetada especificamente para o equipamento, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado.

## **ITEM 11 – PROCESSADOR**

### **Características:**

- Deverá possuir tecnologia de hexa-core núcleos de processamento;
- 06 MB de memória cache;
- 64 bits Instruction set;
- Frequência base de 2.8 GHz até 4.0 GHz;
- Tamanho máximo de memória suportada – 32 GB;
- Tipo de memória suportada – DDR4 – 2133, em pelo menos 2 sockets
- Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;

## **ITEM 12 – HARD DISK (HD)**

### **Características:**

- Tecnologia SATA; Cache 32MB; Capacidade 500GB;
- Velocidade do eixo (RPM) 7200 RPM; Funcionamento silencioso;
- Consumo reduzido de energia; Baixa geração de calor;

## **ITEM 13 – MEMÓRIA P/ DESKTOP (I)**

### **Características:**

- Módulo de memória de 4GB, DDR4, 1Rx8 512M x 64-Bit PC4-2400CL17 288-Pin DIMM

## **ITEM 14 – MEMÓRIA P/ DESKTOP (II)**

### **Características:**

- Módulo de memória de 4GB, DDR3, 1600MHz DIMM.

## **ITEM 15 – FONTE ATX**

### **Características:**

- Potência 230w Reais; Chave Seletora. Sim;
  - Bi-Volt automático. Não; Pinagem
  - 20x24 pinos; 1x Atx 4pin;
-



- 2x conectores de 4 pinos (ide) 2x serial ATA

### **ITEM 16 – HEADPHONES**

#### **Características:**

- P2 – 3,5mm;
- Cor preto;
- Fone almofadado;
- Controle de volume sim;
- Cabo 1,20m;
- Estrutura plástico.

### **ITEM 17 – MOUSE**

#### **Características:**

- Cor preta ou cinza e preta;
- 5 botões;
- Interface USB 2.0;
- Alta resolução 1.000dpi; Sensor óptico; Scroll;

### **ITEM 18 – TECLADO**

#### **Características:**

- Conexão USB 2.0; Cor preto; Ergonômico;
- Teclas de toque macio e silencioso; Botão iniciar do Windows;

### **ITEM 19 – Placa de Rede Wireless PCI EXPRESS**

#### **Características:**

- Velocidade Wireless N de até 300Mbps
- Suporta Windows 7 32/64bit, Windows XP 32/64bit, Vista 32/64bit
- Suporta WEP, WPA / WPA2/WPA-PSK/WPA2-PSK(TKIP / AES) de 64/128bits, suporta IEEE 802.1X
- Interface PCI Express
- Antena 2dBi

## **ANEXO II - ANÁLISE TÉCNICA DAS AMOSTRAS**

### **1. Verificações de atendimento às especificações técnicas**

**1.1.** Após a suspensão da sessão de lances, o fornecedor detentor da melhor oferta por planilha deverá encaminhar amostra dos equipamentos ofertados, devidamente identificados, para realização de Prova de Conceitos com objetivo de averiguação do atendimento às especificações técnicas indicadas no Anexo I – Termo de Referência. Para a realização dos procedimentos de verificação de conformidade e testes de desempenho, as amostras de equipamentos, deverão ser entregues em até 2 (DOIS) dias úteis no seguinte endereço Praça Marechal Floriano Peixoto, 431(Fundos) – Centro – Itaboraí / RJ



– CEP 24800-165, acompanhadas dos respectivos manuais impressos e mídia com drivers de dispositivos, sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits genuínos instalados.

**1.1.1.** Caso se constate que, na amostra entregue, faltava alguma das seguintes partes: manuais, mídias, fonte de alimentação, bateria (no caso de notebook), drive e/ou cabos, a licitante poderá entregá-los até o próximo dia útil à entrega das amostras.

**1.1.2.** O prazo para verificação de conformidade e testes de desempenho pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Turismo será de 2 (DOIS) dias úteis.

**1.2.** Os testes de desempenho somente serão aplicados àquela amostra cujo hardware estiver em conformidade com as especificações técnicas do produto ofertado.

**1.3.** É facultado a cada participante do certame indicar até um representante técnico para acompanhamento das verificações de conformidade e testes de desempenho, em data a ser divulgada durante a sessão pública.

**1.4.** A verificação de conformidade será realizada da seguinte forma:

**1.4.1.** Reconhecimento e identificação dos componentes de hardware e software instalados nas amostras por meio de consulta à documentação técnica e do software PC Wizard 2014 ou HWINFO64, disponíveis no sítios: <http://www.cpubid.org> <https://www.hwinfo.com>, sendo utilizada a última versão/release disponível à data de publicação deste Edital, com execução do mesmo em mídia externa – CD, DVD ou USB Flash Drive;

**1.4.2.** Poderá ser realizada, também, inspeção visual dos componentes de hardware mediante abertura do gabinete, bem como consulta a documentos técnicos referentes aos componentes do equipamento, caso necessário;

**1.4.3.** Estando o equipamento em conformidade com as especificações técnicas, o mesmo será submetido aos procedimentos de mensuração de desempenho e de autonomia da bateria. Caso contrário, a amostra será reprovada.

## **2. Softwares para mensuração de desempenho**

**2.1.** Os softwares necessários para aferição do desempenho das amostras a serem testadas são: BAPCo SYSmark 2014 ou PC MARK 8 v2, sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64bits, em português (Brasil), e os drivers de dispositivos dos equipamentos que serão testados, sendo utilizada a última versão/release disponível à data de publicação deste Edital.

**2.2.** Os softwares deverão ser fornecidos pela licitante, em suas respectivas mídias de instalação, e instalados nos equipamentos.

**2.3.** As mídias poderão ser originais ou cópias de segurança.

**2.4.** As mídias serão devolvidas ao final da realização dos testes, juntamente com os equipamentos.

## **3. Configuração dos equipamentos**

**3.1.** Estando em conformidade com as especificações técnicas, para aferição do índice de desempenho, o equipamento será identificado e verificado de acordo com a Planilha de Verificação de Conformidade e Análise de Desempenho a seguir, podendo, caso necessário, ajustar as configurações para as definidas.

PLANILHA DE VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E ANÁLISE DE DESEMPENHO		
Empresa licitante		





Marca			
Modelo			
Número de série			
ITENS DE VERIFICAÇÃO			
NR	DESCRIÇÃO	Conformidade	
		SIM	NÃO
	Hardware em conformidade com as especificações técnicas do produto ofertado		
	Sistema BIOS com "Load Bios Default" ou equivalente carregado		
	Sistema operacional MS Windows 10 Professional 64bits, instalado		
	Todos os dispositivos corretamente instalados e ativados sem restrições		
	Drivers de dispositivos instalados para todos os dispositivos de hardware integrantes do equipamento ofertado –ex. chipset, vídeo, som, rede, etc.		
	Resolução de vídeo configurada para a resolução nativa solicitada do monitor (subitem 15.3 do respectivo PLANILHA) e profundidade de cores 32 bits		
	Proteção de tela desabilitada		
	Configurações de "Opção de Energia" definidas para "Nunca" suspender, hibernar, desligar vídeo ou deligar		
	Cabo de rede desconectado		
	Disco rígido desfragmentado		
	Executar mensuração de desempenho		
Observações:			
Resultado do Teste: _____ APROVADO _____ REPROVADO		DATA: __/__/	
_____ _____ Nome e Assinatura do Técnico Responsável		_____ _____	

#### 4. Mensuração de desempenho

4.1. O teste de aferição de desempenho será executado uma única vez na amostra



apresentada. Caso o equipamento testado não atinja o índice mínimo exigido, poderá ser realizada a verificação no segundo equipamento entregue como amostra (backup), desde que ambos estejam configurados como indicado.

**4.1.1.** Caso o teste não seja concluído por problemas relacionados ao funcionamento de software, poderá ser realizada mais uma tentativa, após a reinstalação e configuração dos softwares.

**4.2.** A execução do software BAPCo SYSmark 2014 será com todos os cenários selecionados, com três iterações, com a opção "Perform Condition Run" desabilitada. O índice a ser considerado é o Sysmark 2014 Overall Rating calculado a partir da média aritmética das três iterações, desprezando-se a parte fracionária. Sendo utilizada a última versão/release disponível à data de publicação deste Edital. Este resultado deverá ser maior ou igual ao apontado na especificação técnica.

**4.3.** A execução do software PCMark v2 será no cenário Work Accelerated, o resultado deverá ser maior ou igual ao apontado na especificação técnica, sendo utilizada a última versão/release disponível à data de publicação deste Edital.

**4.4.** Após a realização do teste, o relatório será impresso e assinado por membro da equipe de apoio técnico, bem como pelo representante da licitante, devidamente identificado, quando este estiver presente.