

## TERMO DE HOMOLOGAÇÃO DE ADESÃO A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Nº 039/2020- SMS

A Comissão Interna de Licitação da Secretaria Municipal da Saúde de Sobral, no uso das atribuições legais atribuídas pela Portaria nº 044/2019/SMS, bem como na Instrução Normativa Conjunta nº 001/2019-SEGET/SEFIN/CELIC vem, mui respeitosamente, solicitar de V. Sra., que seja declarada a HOMOLOGAÇÃO DA ADESÃO A ATA REGISTRO DE PREÇO Nº 048/2019, relativa ao Pregão Eletrônico nº 035/2019, do Ministério Público do Estado do Ceará, cujo objeto é Registro de Preços para futuras e eventuais aquisições de equipamentos de informática, com o intuito de adquirirmos, nos termos, condições e especificações contidas na aludida Ata, tendo em vista atenderem às necessidades deste órgão, a saber:

**Empresa:** TORINO INFORMÁTICA LTDA., inscrita no CNPJ: 03.619.767/0005-15.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	COMPUTADOR TIPO DESKTOP COM MONITOR/ MARCA MODELO/MODELO 800 G4SFF	UND	120	R\$3.984,13	R\$478.095,60
VALOR TOTAL R\$478.095,60 (QUATROCENTOS E SETENTA E OITO MIL, NOVENTA E CINCO REAIS E SESENTA CENTAVOS).					

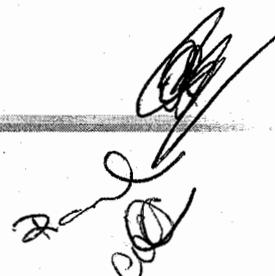
### ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS.

#### 1. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

- 1.1. Deve possuir circuito de proteção contra sobre tensão, sobre corrente e curto-circuito.
- 1.2. Deve possuir todos os conectores necessários para alimentação de todos os dispositivos do equipamento.
- 1.3. Deve ser fornecido cabo de força para conexão da fonte à rede elétrica, com tomada compatível com o novo padrão e o padrão velho.
- 1.4. Deve suportar operar com tensão de entrada de 110 V (cento e dez volts) e 220 V (duzentos e vinte volts) e frequência de entrada de 50 e 60 Hz (sessenta hertz).
- 1.5. Seleção (110/220 volts) automática de voltagem para o conjunto.
- 1.6. Fonte com potência compatível para o perfeito funcionamento do equipamento.

#### 2. CABOS E ACESSÓRIOS

- 2.1. Todos os cabos e componentes requeridos para o perfeito funcionamento do equipamento microcomputador e periféricos devem ser fornecidos.



### 3. APARÊNCIA

3.1. Cor externa predominante: preta ou derivadas.

### 4. COMPATIBILIDADE E CONFORMIDADE

4.1. O equipamento deverá ter certificado no EPEAT no mínimo na categoria Bronze (comprovação por meio de consulta ao site <https://www.epeat.net/?category=pcsdiscplays>) ou possuir certificação nacional similar, emitida por instituição credenciada ao INMETRO;

4.2. O equipamento deverá ter certificado da Energy Star <http://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/results> ou possuir certificação nacional similar;

4.3. O modelo do equipamento ofertado deverá possuir compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional, comprovado por meio do certificado Hardware Certification Report, na condição Approved, fornecido pela Microsoft.

4.4. Nenhum dos equipamentos fornecidos poderá conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), sendo que para efeitos de avaliação das amostras e aceitação do produto deverá ser fornecido certificação emitida por instituição credenciada pelo INMETRO, sendo aceito ainda, a comprovação deste requisito por intermédio da certificação EPEAT, desde que esta apresente explicitamente tal informação;

4.5. Deve estar em conformidade com a portaria do INMETRO nº 170, de 10 de abril de 2012, localizada no endereço: <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC001808.pdf>

### 5. SOFTWARE BÁSICO

5.1. Cada equipamento deve vir instalado e licenciado com o Windows 10 Professional de 64 bits, no idioma português do Brasil.

5.2. Deve ser disponibilizado link para download de todos os drivers dos componentes do equipamento.

5.3. Quando a Secretaria de Tecnologia da Informação da Procuradoria Geral de Justiça Estadual do Ceará solicitar, a empresa vencedora do certame deve disponibilizar para download uma imagem de restauração para instalação do Windows 10 Professional de 64 bits, com todos os drivers e aplicativos padrão automaticamente.

5.4. O equipamento deve possuir procedimento de recuperação de configuração de fábrica que possibilite a reinstalação do sistema operacional, dos drivers e dos demais aplicativos que compõem a solução para um estado totalmente operacional.

5.5. Todas as especificações descritas neste termo de referência, devem ser atendidas para o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits.

## 6. PLACA-MÃE

6.1. Deverá possuir 08 (oito) portas USB, sendo pelo menos 06 (seis) portas USB 3.0 e do total de portas pelo menos 04 (quatro) localizadas na parte frontal do gabinete, não sendo aceitas portas USB instaladas em placas PCI. As portas devem fazer parte do projeto original da placa mãe do equipamento proposto.

6.2. Deve possuir, pelo menos, 1 (um) slot PCI-Express x 16 ou superior livre.

6.3. Deve possuir chip de segurança TPM versão 2.0 onboard.

6.4. Deve possuir interface de som "on-board" padrão Plug-and-Play.

6.5. A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado.

6.6. Possuir sensor de intrusão conectado a placa mãe, em caso de abertura não autorizado do equipamento o sensor deverá gerar um evento em log, mesmo com o equipamento conectado a tomada esteja desligado.

6.7. Capacidade acesso remoto ao microcomputador, mesmo com este desligado ou com o sistema operacional travado ou inacessível via hardware; os equipamentos devem ser gerenciáveis remotamente, mesmo que estejam desligados (apenas conectados à tomada de alimentação elétrica e à rede de dados). O gerenciamento baseado em hardware deverá funcionar em ambiente gráfico mesmo se o sistema operacional estiver inoperante.

6.8. BIOS:

6.8.1. O equipamento deverá possuir BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou tem direitos copyright sobre essa BIOS, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;

6.8.2. BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;

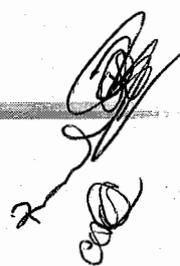
6.8.3. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar em seu site da internet todas as atualizações de BIOS;

6.8.4. A BIOS deverá possuir o número de série do equipamento e o nome do fabricante em campos não editáveis, além de campo editável de pelo menos 10 caracteres que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio, por exemplo;

6.8.5. Deverá possuir gerenciamento térmico;

6.8.6. Suportar a atualizações de BIOS através do Windows e/ou software de gerenciamento;

6.8.7. Suportar configuração de senhas na BIOS de pelo menos dois níveis: administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e à própria BIOS;



6.8.8. Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa;

6.8.9. Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional;

## **7. PROCESSADOR**

7.1. Atingir índice de, no mínimo 11.000 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site [http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php), consultado em 11/06/2019.

7.2. Não será permitido nenhum tipo de configuração especial para operação da CPU em velocidade superior à especificação de fábrica, seja qual for o motivo (overclocking).

7.3. Deverá ser da última ou penúltima geração do seu fabricante.

7.3.1. Se a Intel for a fabricante do processador do equipamento, este deverá ser no mínimo um Core i5 de 8ª geração.

## **8. MEMÓRIA RAM**

8.1. As memórias devem ser do tipo DDR4, operando a uma velocidade de no mínimo 2.666 MHz ou superior.

8.2. A memória RAM física instalada deverá ser de no mínimo 8 (oito) GB.

## **9. CONTROLADORA DE VÍDEO**

9.1. Pode ser integrada ao processador;

9.2. Deve suportar a resoluções de vídeo de 1920x1080, atingir a profundidade de cores de 32 bits.

9.3. Deve possuir no mínimo 02 (duas) saídas para monitor:

9.3.1. Sendo obrigatório uma das saídas ser HDMI ou mini HDMI.

9.3.1.1. Sendo a primeira saída mini HDMI, esta deve vir acompanhada de adaptador mini HDMI para HDMI.

9.3.2. A segunda saída pode ser: DisplayPort, mini DisplayPort, HDMI, mini HDMI, VGA ou Thunderbolt.

## **10. UNIDADE DE LEITURA ÓPTICA**

10.1. Interface SATA ou superior;

10.2. Unidade combinada de gravação de DVD dual layer, da mesma marca ou homologada pelo fabricante. A unidade deverá ter garantia de funcionamento tanto na posição vertical quanto na horizontal;

10.3. Deve possuir LED de indicação de acesso a unidade e mecanismo de ejeção de emergência com acesso pela parte frontal.

## **11. TECLADO**

1.1. Padrão ABNT-2.

11.2. Deve possuir teclas de atalho do Microsoft Windows (winkey e tecla que simula botão direito do mouse).

11.3. Deve possuir conector USB.

11.4. Deve possuir opção de altura.

11.5. Deve possuir impressão de caracteres do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por uso durante o prazo de garantia.

11.6. Deve possuir LED de indicação de ativação das funções Num Lock, Caps Lock e Scroll Lock.

11.7. A tecla Return (ENTER) deve possuir tamanho de duas teclas normais.

11.8. Deve possuir leitor de smartcard.

11.9. Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado.

## **12. MOUSE**

12.1. Deve ser do tipo óptico, com a utilização de LED ou Laser.

12.2. Deve possuir conector USB e resolução de pelo menos 800 dpi.

12.3. Deve possuir dois botões de click laterais mais um botão de scroll central com click.

12.4. Deve possuir formato simétrico que permita sua empunhadura e utilização de forma semelhante para a mão direita e esquerda.

12.5. Deve vir acompanhado de almofada (mouse pad) de material e cor(es) que não prejudique(m) o correto funcionamento do mouse.

12.6. Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado.

## **13. CONTROLADORA DE DISCOS**

13.1. Interface de disco: SATA III.

## **14. SUBSISTEMA DE DISCOS INTERNOS**

14.1. Possuir pelo menos:

14.1.1.01(um) disco de no mínimo 256GB SSD ou 500GB HDD, na qual deverá ser usada para instalação do Sistema Operacional.

## **15. PORTAS**

15.1. Possuir no painel frontal um conector para microfone e um conector para fone de ouvido ou um conector tipo COMBO o qual permita a conexão dos dois tipos de dispositivo;

## 16. REDE

16.1. Padrão Gigabit Ethernet.

16.2. Deve permitir inicialização do equipamento por comando de rede (Wake-on- Lan).

16.3. Pode ser integrada à placa-mãe (on-board).

16.4. Suporte aos protocolos PXE 2.0.

## 17. MONITOR

17.1. O monitor deverá ser da mesma marca do fabricante do computador.

17.2. Possuir tecnologia IPS ou alguma outra tecnologia semelhante.

17.3. Possuir tamanho mínimo de 21", no formato 16:9.

17.4. No mínimo ângulo de Visão Horizontal maior ou igual a 160° (cento e sessenta graus).

17.5. No mínimo ângulo de Visão Vertical maior ou igual a 160° (cento e sessenta graus).

17.6. Deve possuir no mínimo duas entradas para vídeo, sendo:

- A primeira obrigatoriamente HDMI.

- Deve ser fornecido um cabo HDMI.

- A segunda entrada do monitor deve ser do mesmo tipo da segunda saída de vídeo do desktop, conforme item 9 (CONTROLADORA DE VÍDEO).

- Deve ser fornecido um cabo para o seu perfeito funcionamento.

17.7. Deverá suportar resolução de, no mínimo, 1600x900 (um mil seiscentos por novecentos) pontos por polegada no modo gráfico.

17.8. Deve possuir controle de intensidade de brilho, contraste e posicionamento vertical e horizontal da imagem.

17.9. Possuir Base/Suporte com altura, inclinação, rotação ajustáveis; gerenciamento integrado de cabos. Deve permitir o uso do monitor na posição horizontal e vertical com a base/suporte fornecido com o monitor.

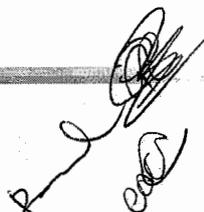
17.10. Alimentação elétrica: deve operar com tensão de entrada de 127 V (cento e vinte e sete volts) e 220 V (duzentos e vinte volts) e frequência de entrada de 60 Hz (sessenta hertz).

17.11. Deve vir acompanhado de cabos de alimentação elétrica como detalhado abaixo:

- Um(01) cabo de alimentação para conexão à rede elétrica com o padrão de tomadas da NBR 14136a.

## 18. GABINETE

18.1. O gabinete deve ser do tipo SFF (Small Form Factor) ou semelhante em tamanho para melhor aproveitamento do espaço físico de trabalho.



18.2. Conectores:

▪ 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;

OU

▪ Conector de som para saída na parte traseira do gabinete e com suporte para conexões de saída e microfone na parte frontal do gabinete através de duas interfaces ou através de interface COMBO.

18.3. 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;

18.4. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;

18.5. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

18.6. 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;

18.7. Deve possuir base antiderrapante tanto no gabinete, ou na base para a torre;

18.8. Deverá ser fornecido autofalante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema.

18.9. A cor do conjunto (monitor, teclado, mouse) devem ser da mesma cor do computador.

**19. ÁUDIO**

19.1. Pode ser integrada à placa-mãe (on-board).

19.2. Som estéreo. Possuir autofalante interno.

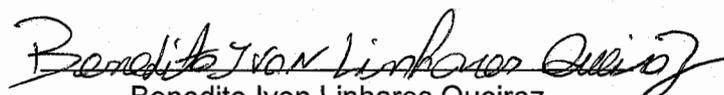
O Presente Termo **DE HOMOLOGAÇÃO DE ADESÃO A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 039/2020 - SMS**, tem como fundamento o art. 32 do Decreto Municipal nº 2.257/2019.

No concernente ao preço, o valor global correspondente para a citada contratação importa na quantia de R\$478.095,60 (quatrocentos e setenta e oito mil, novena e cinco reais e sessenta centavos), conforme valores registrados e quantitativos solicitados.

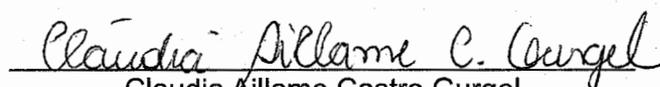
Pelo exposto, submetemos o presente Termo de Homologação à apreciação do(a) **Ilmo(a). Sr(a).** Regina Célia de Carvalho da Silva para o devido conhecimento e, verificada a oportunidade e conveniência para esta Administração Pública,

**HOMOLOGAR** o presente Termo de **HOMOLOGAÇÃO DE ADESÃO A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.**

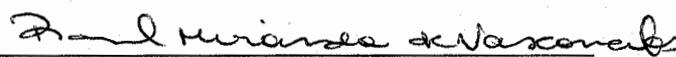
Sobral/CE., 16 de novembro de 2020.



Benedito Ivon Linhares Queiroz  
Presidente da Comissão Interna de Licitação



Claudia Aillame Castro Gurgel  
Membro da Comissão Interna de Licitação



Raquel Miranda de Vasconcelos  
Membro da Comissão Interna de Licitação

## ATO DE HOMOLOGAÇÃO DE ADEÇÃO DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Nº 039/2020- SMS

Considerando o Termo de Homologação emitido pela Comissão Interna de licitação, bem assim, considerando o amparo legal dos fatos alegados no referido Termo, em obediência ao disposto no art. 22, do Decreto Federal nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013 e às disposições contidas no Decreto Municipal nº 2.257 de 30 de agosto de 2019, a Secretaria Municipal da Saúde de Sobral/CE, através de sua Autoridade Competente, torna público que aderiu ao item da ATA REGISTRO DE PREÇO Nº 048/2019, relativa ao Pregão Eletrônico nº 035/2019, do Ministério Público do Estado do Ceará, cujo objeto é Registro de Preços para futuras e eventuais aquisições de equipamentos de informática, referente ao item abaixo relacionado, que ora aderimos:

**Empresa:** TORINO INFORMÁTICA LTDA., inscrita no CNPJ: 03.619.767/0005-15.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	COMPUTADOR TIPO DESKTOP COM MONITOR	UND	120	R\$3.984,13	R\$478.095,60
VALOR TOTAL (R\$): QUATROCENTOS E SETENTA E OITO MIL, NOVENTA E CINCO REAIS E SESENTA CENTAVOS.					

### ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS.

#### 1. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

- 1.1. Deve possuir circuito de proteção contra sobre tensão, sobre corrente e curto-circuito.
- 1.2. Deve possuir todos os conectores necessários para alimentação de todos os dispositivos do equipamento.
- 1.3. Deve ser fornecido cabo de força para conexão da fonte à rede elétrica, com tomada compatível com o novo padrão e o padrão velho.
- 1.4. Deve suportar operar com tensão de entrada de 110 V (cento e dez volts) e 220 V (duzentos e vinte volts) e frequência de entrada de 50 e 60 Hz (sessenta hertz).
- 1.5. Seleção (110/220 volts) automática de voltagem para o conjunto.
- 1.6. Fonte com potência compatível para o perfeito funcionamento do equipamento.

#### 2. CABOS E ACESSÓRIOS

- 2.1. Todos os cabos e componentes requeridos para o perfeito funcionamento do equipamento microcomputador e periféricos devem ser fornecidos.



### 3. APARÊNCIA

3.1. Cor externa predominante: preta ou derivadas.

### 4. COMPATIBILIDADE E CONFORMIDADE

4.1. O equipamento deverá ter certificado no EPEAT no mínimo na categoria Bronze (comprovação por meio de consulta ao site <https://www.epeat.net/?category=pcsdiscplays>) ou possuir certificação nacional similar, emitida por instituição credenciada ao INMETRO;

4.2. O equipamento deverá ter certificado da Energy Star <http://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/results> ou possuir certificação nacional similar;

4.3. O modelo do equipamento ofertado deverá possuir compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional, comprovado por meio do certificado Hardware Certification Report, na condição Approved, fornecido pela Microsoft.

4.4. Nenhum dos equipamentos fornecidos poderá conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), sendo que para efeitos de avaliação das amostras e aceitação do produto deverá ser fornecido certificação emitida por instituição credenciada pelo INMETRO, sendo aceito ainda, a comprovação deste requisito por intermédio da certificação EPEAT, desde que esta apresente explicitamente tal informação;

4.5. Deve estar em conformidade com a portaria do INMETRO nº 170, de 10 de abril de 2012, localizada no endereço: <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC001808.pdf>

### 5. SOFTWARE BÁSICO

5.1. Cada equipamento deve vir instalado e licenciado com o Windows 10 Professional de 64 bits, no idioma português do Brasil.

5.2. Deve ser disponibilizado link para download de todos os drivers dos componentes do equipamento.

5.3. Quando a Secretaria de Tecnologia da Informação da Procuradoria Geral de Justiça Estadual do Ceará solicitar, a empresa vencedora do certame deve disponibilizar para download uma imagem de restauração para instalação do Windows 10 Professional de 64 bits, com todos os drivers e aplicativos padrão automaticamente.

5.4. O equipamento deve possuir procedimento de recuperação de configuração de fábrica que possibilite a reinstalação do sistema operacional, dos drivers e dos demais aplicativos que compõem a solução para um estado totalmente operacional.

5.5. Todas as especificações descritas neste termo de referência, devem ser atendidas para o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits.



## 6. PLACA-MÃE

6.1. Deverá possuir 08 (oito) portas USB, sendo pelo menos 06 (seis) portas USB 3.0 e do total de portas pelo menos 04 (quatro) localizadas na parte frontal do gabinete, não sendo aceitas portas USB instaladas em placas PCI. As portas devem fazer parte do projeto original da placa mãe do equipamento proposto.

6.2. Deve possuir, pelo menos, 1 (um) slot PCI-Express x 16 ou superior livre.

6.3. Deve possuir chip de segurança TPM versão 2.0 onboard.

6.4. Deve possuir interface de som "on-board" padrão Plug-and-Play.

6.5. A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado.

6.6. Possuir sensor de intrusão conectado a placa mãe, em caso de abertura não autorizado do equipamento o sensor deverá gerar um evento em log, mesmo com o equipamento conectado a tomada esteja desligado.

6.7. Capacidade acesso remoto ao microcomputador, mesmo com este desligado ou com o sistema operacional travado ou inacessível via hardware; os equipamentos devem ser gerenciáveis remotamente, mesmo que estejam desligados (apenas conectados à tomada de alimentação elétrica e à rede de dados). O gerenciamento baseado em hardware deverá funcionar em ambiente gráfico mesmo se o sistema operacional estiver inoperante.

6.8. BIOS:

6.8.1. O equipamento deverá possuir BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou tem direitos copyright sobre essa BIOS, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;

6.8.2. BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;

6.8.3. O fabricante do equipamento deverá disponibilizar em seu site da internet todas as atualizações de BIOS;

6.8.4. A BIOS deverá possuir o número de série do equipamento e o nome do fabricante em campos não editáveis, além de campo editável de pelo menos 10 caracteres que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio, por exemplo;

6.8.5. Deverá possuir gerenciamento térmico;

6.8.6. Suportar a atualizações de BIOS através do Windows e/ou software de gerenciamento;

6.8.7. Suportar configuração de senhas na BIOS de pelo menos dois níveis: administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e à própria BIOS;



6.8.8. Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa;

6.8.9. Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional;

## **7. PROCESSADOR**

7.1. Atingir índice de, no mínimo 11.000 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site [http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php), consultado em 11/06/2019.

7.2. Não será permitido nenhum tipo de configuração especial para operação da CPU em velocidade superior à especificação de fábrica, seja qual for o motivo (overclocking).

7.3. Deverá ser da última ou penúltima geração do seu fabricante.

7.3.1. Se a Intel for a fabricante do processador do equipamento, este deverá ser no mínimo um Core i5 de 8ª geração.

## **8. MEMÓRIA RAM**

8.1. As memórias devem ser do tipo DDR4, operando a uma velocidade de no mínimo 2.666 MHz ou superior.

8.2. A memória RAM física instalada deverá ser de no mínimo 8 (oito) GB.

## **9. CONTROLADORA DE VÍDEO**

9.1. Pode ser integrada ao processador;

9.2. Deve suportar a resoluções de vídeo de 1920x1080, atingir a profundidade de cores de 32 bits.

9.3. Deve possuir no mínimo 02 (duas) saídas para monitor:

9.3.1. Sendo obrigatório uma das saídas ser HDMI ou mini HDMI.

9.3.1.1. Sendo a primeira saída mini HDMI, esta deve vir acompanhada de adaptador mini HDMI para HDMI.

9.3.2. A segunda saída pode ser: DisplayPort, mini DisplayPort, HDMI, mini HDMI, VGA ou Thunderbolt.

## **10. UNIDADE DE LEITURA ÓPTICA**

10.1. Interface SATA ou superior;

10.2. Unidade combinada de gravação de DVD dual layer, da mesma marca ou homologada pelo fabricante. A unidade deverá ter garantia de funcionamento tanto na posição vertical quanto na horizontal;

10.3. Deve possuir LED de indicação de acesso a unidade e mecanismo de ejeção de emergência com acesso pela parte frontal.



## **11. TECLADO**

### **1.1. Padrão ABNT-2.**

11.2. Deve possuir teclas de atalho do Microsoft Windows (winkey e tecla que simula botão direito do mouse).

11.3. Deve possuir conector USB.

11.4. Deve possuir opção de altura.

11.5. Deve possuir impressão de caracteres do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por uso durante o prazo de garantia.

11.6. Deve possuir LED de indicação de ativação das funções Num Lock, Caps Lock e Scroll Lock.

11.7. A tecla Return (ENTER) deve possuir tamanho de duas teclas normais.

11.8. Deve possuir leitor de smartcard.

11.9. Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado.

## **12. MOUSE**

12.1. Deve ser do tipo óptico, com a utilização de LED ou Laser.

12.2. Deve possuir conector USB e resolução de pelo menos 800 dpi.

12.3. Deve possuir dois botões de click laterais mais um botão de scroll central com click.

12.4. Deve possuir formato simétrico que permita sua empunhadura e utilização de forma semelhante para a mão direita e esquerda.

12.5. Deve vir acompanhado de almofada (mouse pad) de material e cor(es) que não prejudique(m) o correto funcionamento do mouse.

12.6. Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado.

## **13. CONTROLADORA DE DISCOS**

13.1. Interface de disco: SATA III.

## **14. SUBSISTEMA DE DISCOS INTERNOS**

14.1. Possuir pelo menos:

14.1.1.01(um) disco de no mínimo 256GB SSD ou 500GB HDD, na qual deverá ser usada para instalação do Sistema Operacional.

## **15. PORTAS**

15.1. Possuir no painel frontal um conector para microfone e um conector para fone de ouvido ou um conector tipo COMBO o qual permita a conexão dos dois tipos de dispositivo;

*AA*

## 16. REDE

- 16.1. Padrão Gigabit Ethernet.
- 16.2. Deve permitir inicialização do equipamento por comando de rede (Wake-on- Lan).
- 16.3. Pode ser integrada à placa-mãe (on-board).
- 16.4. Suporte aos protocolos PXE 2.0.

## 17. MONITOR

- 17.1. O monitor deverá ser da mesma marca do fabricante do computador.
- 17.2. Possuir tecnologia IPS ou alguma outra tecnologia semelhante.
- 17.3. Possuir tamanho mínimo de 21", no formato 16:9.
- 17.4. No mínimo ângulo de Visão Horizontal maior ou igual a 160° (cento e sessenta graus).
- 17.5. No mínimo ângulo de Visão Vertical maior ou igual a 160° (cento e sessenta graus).
- 17.6. Deve possuir no mínimo duas entradas para vídeo, sendo:
  - A primeira obrigatoriamente HDMI.
    - Deve ser fornecido um cabo HDMI.
  - A segunda entrada do monitor deve ser do mesmo tipo da segunda saída de vídeo do desktop, conforme item 9 (CONTROLADORA DE VÍDEO).
    - Deve ser fornecido um cabo para o seu perfeito funcionamento.
- 17.7. Deverá suportar resolução de, no mínimo, 1600x900 (um mil seiscentos por novecentos) pontos por polegada no modo gráfico.
- 17.8. Deve possuir controle de intensidade de brilho, contraste e posicionamento vertical e horizontal da imagem.
- 17.9. Possuir Base/Suporte com altura, inclinação, rotação ajustáveis; gerenciamento integrado de cabos. Deve permitir o uso do monitor na posição horizontal e vertical com a base/suporte fornecido com o monitor.
- 17.10. Alimentação elétrica: deve operar com tensão de entrada de 127 V (cento e vinte e sete volts) e 220 V (duzentos e vinte volts) e frequência de entrada de 60 Hz (sessenta hertz).
- 17.11. Deve vir acompanhado de cabos de alimentação elétrica como detalhado abaixo:
  - Um(01) cabo de alimentação para conexão à rede elétrica com o padrão de tomadas da NBR 14136a.

## 18. GABINETE

18.1. O gabinete deve ser do tipo SFF (Small Form Factor) ou semelhante em tamanho para melhor aproveitamento do espaço físico de trabalho.

18.2. Conectores:

▪ 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;

OU

▪ Conector de som para saída na parte traseira do gabinete e com suporte para conexões de saída e microfone na parte frontal do gabinete através de duas interfaces ou através de interface COMBO.

18.3. 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;

18.4. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;

18.5. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

18.6. 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;

18.7. Deve possuir base antiderrapante tanto no gabinete, ou na base para a torre;

18.8. Deverá ser fornecido autofalante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema.

18.9. A cor do conjunto (monitor, teclado, mouse) devem ser da mesma cor do computador.

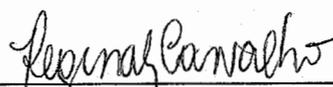
## 19. ÁUDIO

19.1. Pode ser integrada à placa-mãe (on-board).

19.2. Som estéreo. Possuir autofalante interno.

Efetue-se a devida publicação e a referida contratação.

Sobral/CE., 16 de novembro de 2020.



Regina Célia Carvalho da Silva  
**Secretária Municipal da Saúde**