

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

1. UNIDADE REQUISITANTE: EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – ETICE

2. DO OBJETO: Estabelecer Registro de Preços para futuras e eventuais aquisições de **DESKTOPS, ESTAÇÃO GRÁFICA, NOTEBOOK, MONITOR E ESTABILIZADOR** de acordo com as especificações e quantitativos previstos neste Termo.

2.1. Este objeto será realizado através de licitação na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, do tipo MENOR PREÇO, com a forma de fornecimento por demanda.

3. DA JUSTIFICATIVA

3.1. O Registro de Preços justifica-se para atender aos diversos projetos governamentais.

4. DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

GRUPO 01 - DESKTOPS		
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
1	Desktop com S.O. tipo 1	
2	Desktop sem S.O. tipo 1S	
3	Desktop com S.O. tipo 2	
4	Desktop sem S.O. tipo 2S	
5	Desktop com S.O. tipo 3	
6	Estação Gráfica	
GRUPO 02 - NOTEBOOKS		
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
7	Notebook Tipo 1	
8	Notebook Tipo 2	
GRUPO 03 - MONITORES		
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
9	Monitor Tipo 1	
10	Monitor Tipo 2	

Grupo 03 – ESTABILIZADORES		
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
11	ESTABILIZADOR 1000 VA	

Obs: Havendo divergências entre as especificações deste anexo e a do sistema comprasnet, prevalecerão a deste anexo.

4.1. Especificação Detalhada:

GRUPO 1

4.1.1 – Comum a todos os itens do grupo 1

4.1.1.1 Função

4.1.1.1.1 Desktop, completo, novo e sem uso anterior, **nas especificações abaixo descritas ou superiores**. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de descontinuidade, na data de entrega da proposta.

4.1.1.2 BIOS

4.1.1.2.1. A inicialização do workstation deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via DVD e/ou disco rígido, bem como pela placa de rede através do recurso WOL (*Wake on LAN*) compatível com o padrão PXE (*Pré-boot Execution Environment*).

4.1.1.2.2. Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senha para acesso e alterações das configurações do BIOS.

4.1.1.3 Teclado

4.1.1.3.1. 01 (um) teclado, mínimo de 107 (oitenta e sete) teclas de tamanho normal, configurável para atendimento da norma ABNT-2.

4.1.1.3.2 Teclado de perfil baixo USB ou PS/2;

4.1.1.3.3 Teclado com os mesmos padrões de cores do gabinete;

4.1.1.3.4 Regulação de altura e inclinação do teclado;

4.1.1.3.5 A garantia do teclado deverá ser no mesmo padrão da garantia solicitada para a workstation.

4.1.1.4 Mouse

4.1.1.4.1. Deverá ser fornecido 01 (um) mouse de conformação ambidestra.

4.1.1.4.2. Mouse tipo óptico com resolução de, no mínimo, 800dpi.

4.1.1.4.3. Mouse com 03 (três) botões, sendo 02 (dois) para seleção de objetos e 01 (um) tipo scroll para rolagem.

4.1.1.4.4. Compatibilidade funcional e operacional de acordo com o padrão PC'99 *System Design Guide*.

4.1.1.4.5. Conector do cabo de sinal padrão USB ou PS/2.

4.1.1.4.6. Deverá ser fornecido um mousepad por equipamento.

4.1.1.4.7 A garantia do mouse deverá ser no mesmo padrão da garantia solicitada para a workstation

4.1.1.5 Gabinete da CPU

4.1.1.5.1. Deve possuir entrada de áudio frontal para fone de ouvido e microfone;

4.1.1.5.2 Deve possuir pelo menos 02 (duas) interfaces USB frontais;

4.1.1.5.3 Deve possuir botão liga/desliga;

4.1.1.5.4 Luzes acopladas na parte frontal para indicar e permitir monitoramento das condições de funcionamento do equipamento com, no mínimo, luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado;

4.1.1.5.5 Deve possuir fonte de alimentação bi-volt, com potência real de, no mínimo, 280 W com recurso de velocidade variável, com eficiência energética mínima de 85%, comprovada por meio de certificação 80plus, mínimo categoria bronze, em nome do fabricante do equipamento comprovado através do site www.80plus.coo, PFC ativo, e comutação 110/220V automática.

4.1.1.5.6 A alimentação de energia deve ser dimensionada para atender ao correto funcionamento de todos os dispositivos do computador.

4.1.1.6. Acessórios

4.1.1.6.1 Deve ser fornecido cabo de alimentação de acordo com a NBR 14136 com no mínimo 1,5 metros para computador e monitor.

4.1.1.6.2 Deve ser fornecido cabo de vídeo para ligar o monitor ao gabinete.

4.1.1.7. Documentação Técnica

4.1.1.7.1 Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções para instalação, configuração, operação e administração em português.

4.1.1.8 Certificações e Declarações

4.1.1.8.1 Deverá ser apresentado o “Microsoft Gold Certified Partner” do fabricante do microcomputador ofertado.

4.1.1.8.2 Deverá apresentar certificado de compatibilidade com alguma distribuição Linux com kernel 2.6 ou superior;

4.1.1.8.3 Apresentar o catálogo ou folder técnico do equipamento ofertado;

4.1.1.8.4 A proponente deverá apresentar declaração do fabricante informando que se trata (a proponente) de revenda autorizada e está apta a comercializar e prestar assistência técnica aos equipamentos ofertados;

4.1.1.8.5 Certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) na classificação Silver ou Gold, do equipamento ofertado, disponível através do link www.epeat.net.

4.1.1.8.6 Registro no Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI do fabricante do equipamento ofertado.

4.1.1.8.7 Certificação ENERGY STAR;

4.1.1.8.8 Deve apresentar certificado ISO 9001/2000 para o processo produtivo do equipamento;

4.1.1.8.9 Certificação do INMETRO são aceitas como comprovação das certificações internacionais de mesma semelhança.

4.1.1.9 Compatibilidade

4.1.1.9.1 O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação de compatibilidade será efetuada pela apresentação do document Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo do sistema operacional ofertado no caso do equipamento ser ofertado com sistema operacional;

4.1.1.9.2 O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux Kernel 2.6 ou superior;

4.1.1.9.3 O equipamento deverá possuir certificação de compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO;

4.1.1.9.4 O equipamento deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO;

4.1.1.9.5 Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser totalmente compatíveis com os sistemas operacionais Windows 10 Pro e Linux;

4.1.1.9.6 Apresentar certificação DMTF de compatibilidade do equipamento para o padrão de gerenciamento DMI 2.0.

4.1.1.10 Unidade de gravação de CD-R/RW e DVD-R/RW

4.1.1.10.1. Deverá ser fornecida, no mínimo, 01 (uma) unidade de gravação de CD-R, CD-RW, DVD-R e DVD+-RW SuperMulti.

4.1.1.10.2. Tipo interno.

4.1.1.10.3. Unidade de leitura padrão SATA.

4.1.1.10.4. A unidade deverá possuir no mínimo compatibilidade de leitura com mídias DVDROM, DVD-R, DVD-RW, CDRom, CDR e CDRW.

4.1.1.10.5. Velocidade de leitura: CD-ROM/R: 8x ou superior, CD-RW: 8x ou superior, DVD-ROM: 4x ou superior, DVD-R/RW: 2x ou superior.

4.1.1.10.6. Velocidade de gravação: CD-RW: 8x ou superior, CD-R: 8x ou superior, DVD-R: 4x ou superior, DVD-RW: 2x ou superior.

4.1.1.10.7. Deverá ser fornecido software de gravação de CD e de DVD, compatíveis com os padrões DVD-ROM, CD-ROM, CD-ROM/XA, Multisession, CD-Áudio.

4.1.2 – Item 1: Desktop com S.O. tipo 1

4.1.2.1 Índice de Desempenho do Equipamento

4.1.2.1.1 A configuração proposta deve atingir desempenho através do índice medido pelo software BAPCO: Sysmark 2007 PreviewRating obtendo a pontuação igual ou superior a 240 (duzentos e quarenta).

4.1.2.1.2 O equipamento testado deverá possuir todos os components e as mesmas características do equipamento ofertado no edital.

4.1.2.1.3. Não serão admitidos configurações e ajustes que impleiquem o funcionamento do equipamento for a das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos components, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memoria.

4.1.2.1.4 Deve ser utilizada a configuração padrão de fábrica de BIOS, sendo permitida apenas alteração na parte de utilização de memória de vídeo, para memória de vídeo exigida no edital.

4.1.2.1.5 Certificação EPA Energy Star 5.0 ou Certificação EPEAT na categoria Silver ou Gold.

4.1.2.2 Processador

4.1.2.2.1. Arquitetura de 64 bits, com extensões de virtualização de I/O e instruções SSE4;

4.1.2.2.2 No mínimo 04 (quatro) núcleos reais de processamento;

4.1.2.2.3 No mínimo 06 (seis) megabytes de memória cache total;

4.1.2.2.4 No mínimo 04 (quatro) threads de processamento;

4.1.2.2.5 Deverá possuir controlador de memória integrado;

4.1.2.2.6 Suporte a tecnologia turbo boost ou turbo core;

4.1.2.2.7 Velocidade do clock de 3,2 Ghz ou superior.

4.1.2.3 Memória RAM

4.1.2.3.1 Deverá ser fornecido no mínimo 08 (oito) gigabytes de memória RAM (ECC) por desktop, expansível à no mínimo 32 (trinta e dois) gigabytes, podendo realizar a remoção dos já instalados.

4.1.2.3.2 No mínimo do tipo DDR3 1333 Mhz.

4.1.2.4 Placa-Mãe (*motherboard*)

4.1.2.4.1 Arquitetura ATX ou BTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no site www.formfactors.org, organismo que define os padrões existentes;

4.1.2.4.2 Barramento PCI-E

4.1.2.4.3 A BIOS deve ser do mesmo fabricante do computador;

4.1.2.4.4 04 (quatro) slots no mínimo, para memória tipo DDR3, permitindo a instalação de até 32 (trinta e dois) Gigabytes ou superior.

4.1.2.4.5 Controladora de discos, padrão SATA 6.0 Gb/s ou superior, integrada e compatível com os periféricos adiante especificados.

4.1.2.4.6 Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetadas especificamente para o equipamento, não sendo aceito placas de livre comercialização no Mercado;

4.1.2.5 Monitor

4.1.2.5.1 Tela de 18,5" ou superior, LED;

4.1.2.5.2 Resolução mínima de 1366 X 768;

4.1.2.5.3 Brilho de pelo menos 200 cd/m², 16,2 milhões de cores ou superior;

4.1.2.5.4 A conexão do monitor deve ser compatível com a interface gráfica;

4.1.2.5.5 Tempo de resposta de 5 ms;

4.1.2.5.6 Filtro anti-reflexivo e base giratória com regulagem de altura e pivotamento em 90° sem adaptações externas, e deve vir no mesmo padrão de cores do computador;

4.1.2.5.7 Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltage com faixa de tensão de 100 V a 240 V operando entre 50 Hz e 60 Hz.

4.1.2.6. Interface de Comunicação

4.1.2.6.1 01 (uma) interface de rede gigabit ethernet 10/100/1000 Mbits (10baseT, 100baseTX e 1000baseT) com detecção automática, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, conector RJ-45, função wake-on-lan em funcionamento;

4.1.2.6.2 No mínimo 04 (quatro) portas USB 2.0 ou superior sem a utilização de hubs, sendo pelo menos 02 (duas) frontais, com a possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema;

4.1.2.6.3 No mínimo 02 (duas) interfaces USB 3.0 sem a utilização de hubs, com possibilidade de desativação das portas através da BIOS dos sistema;

4.1.2.6.4 Controladora gráfica com resolução 1366 X 768 pixels, padrões plug-and-play, DirectX-10 e OpenGL;

4.1.2.6.5 01 (uma) entrada de áudio e 01 (uma) saída de fone de ouvido;

4.1.2.6.6 Possuir 01 (uma) interface para mouse com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.2.6.7 Possuir 01 (uma) interface para teclado com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.2.7 Disco Rígido

4.1.2.7.1 Deverá ser fornecido 01 (um) disco rígido instalado;

4.1.2.7.2 Tipo interno.

4.1.2.7.3 Disco rígido padrão, no mínimo, SATA 3.0 Gbps.

4.1.2.7.4 Capacidade mínima de armazenamento por disco de 500 (quinhentos) Gigabytes.

4.1.2.7.5 Velocidade de rotação de 7200 rpm ou superior.

4.1.2.7.6 Interface SATA 2, 16 Mb de cache;

4.1.2.7.7 Suporte as tecnologias S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing)

4.1.2.8 Softwares: Sistema Operacional e Recuperação de Sistema

4.1.2.8.1 Licença por unidade entregue, como todos os recursos, sendo na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para o sistema operacional Windows 10 Pro 64 bits no idioma português Brasil que deverá vir previamente instalado com todos os drivers necessários para o pleno funcionamento.

4.1.2.8.2 Sistema operacional Windows 10 Pro 64 bits em 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.

4.1.2.8.3 Cada equipamento deverá vir com os respectivos drivers de dispositivos e manuais em mídia externas (DVDs ou USB token).

4.1.2.8.4 Soluções de restauração em partição dentro do HD não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas.

4.1.3 – Item 2: Desktop sem S.O. tipo 1S

4.1.3.1 Índice de Desempenho do Equipamento

4.1.3.1.1 A configuração proposta deve atingir desempenho através do índice medido pelo

software BAPCO: Sysmark 2007 PreviewRating obtendo a pontuação igual ou superior a 240 (duzentos e quarenta).

4.1.3.1.2 O equipamento testado deverá possuir todos os components e as mesmas características do equipamento ofertado no edital.

4.1.3.1.3. Não serão admitidos configurações e ajustes que impeçam o funcionamento do equipamento for a das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos components, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória.

4.1.3.1.4 Deve ser utilizada a configuração padrão de fábrica de BIOS, sendo permitida apenas alteração na parte de utilização de memória de vídeo, para memória de vídeo exigida no edital.

4.1.3.1.5 Certificação EPA Energy Star 5.0 ou Certificação EPEAT na categoria Silver ou Gold.

4.1.3.2 Processador

4.1.3.2.1. Arquitetura de 64 bits, com extensões de virtualização de I/O e instruções SSE4;

4.1.3.2.2 No mínimo 04 (quatro) núcleos reais de processamento;

4.1.3.2.3 No mínimo 06 (seis) megabytes de memória cache total;

4.1.3.2.4 No mínimo 04 (quatro) threads de processamento;

4.1.3.2.5 Deverá possuir controlador de memória integrado;

4.1.3.2.6 Suporte a tecnologia turbo boost ou turbo core;

4.1.3.2.7 Velocidade do clock de 3,2 Ghz ou superior.

4.1.3.3 Memória RAM

4.1.3.3.1 Deverá ser fornecido no mínimo 08 (oito) gigabytes de memória RAM (ECC) por desktop, expansível à no mínimo 32 (trinta e dois) gigabytes, podendo realizar a remoção dos já instalados.

4.1.3.3.2 No mínimo do tipo DDR3 1333 Mhz.

4.1.3.4 Placa-Mãe (*motherboard*)

4.1.3.4.1 Arquitetura ATX ou BTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no site www.formfactors.org, organismo que define os padrões existentes;

4.1.3.4.2 Barramento PCI-E

4.1.3.4.3 A BIOS deve ser do mesmo fabricante do computador;

4.1.3.4.4 04 (quatro) slots no mínimo, para memória tipo DDR3, permitindo a instalação de até 32 (trinta e dois) Gigabytes ou superior.

4.1.3.4.5 Controladora de discos, padrão SATA 6.0 Gb/s ou superior, integrada e compatível com os periféricos adiante especificados.

4.1.3.4.6 Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetadas especificamente para o equipamento, não sendo aceito placas de livre comercialização no Mercado;

4.1.3.5 Monitor

4.1.3.5.1 Tela de 18,5"ou superior, LED;

4.1.3.5.2 Resolução mínima de 1366 X 768;

4.1.3.5.3 Brilho de pelo menos 200 cd/m², 16,2 milhões de cores ou superior;

4.1.3.5.4 A conexão do monitor deve ser compatível com a interface gráfica;

4.1.3.5.5 Tempo de resposta de 5 ms;

4.1.3.5.6 Filtro anti-reflexivo e base giratória com regulagem de altura e pivotamento em 90° sem adaptações externas, e deve vir no mesmo padrão de cores do computador;

4.1.3.5.7 Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltage com faixa de tensão de 100 V a 240 V operando entre 50 Hz e 60 Hz.

4.1.3.6. Interface de Comunicação

4.1.3.6.1 01 (uma) interface de rede gigabit ethernet 10/100/1000 Mbits (10baseT, 100baseTX e 1000baseT) com detecção automática, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, conector RJ-45, função wake-on-lan em funcionamento;

4.1.3.6.2 No mínimo 04 (quatro) portas USB 2.0 ou superior sem a utilização de hubs, sendo pelo menos 02 (duas) frontais, com a possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema;

4.1.3.6.3 No mínimo 02 (duas) interfaces USB 3.0 sem a utilização de hubs, com possibilidade de desativação das portas através da BIOS dos sistema;

4.1.3.6.4 Controladora gráfica com resolução 1366 X 768 pixels, padrões plug-and-play, DirectX-10 e OpenGL;

4.1.3.6.5 01 (uma) entrada de áudio e 01 (uma) saída de fone de ouvido;

4.1.3.6.6 Possuir 01 (uma) interface para mouse com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.3.6.7 Possuir 01 (uma) interface para teclado com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.3.7 Disco Rígido

4.1.3.7.1 Deverá ser fornecido 01 (um) disco rígido instalado;

4.1.3.7.2 Tipo interno.

4.1.3.7.3 Disco rígido padrão, no mínimo, SATA 3.0 Gbps.

4.1.3.7.4 Capacidade mínima de armazenamento por disco de 500 (quinhentos) Gigabytes.

4.1.3.7.5 Velocidade de rotação de 7200 rpm ou superior.

4.1.3.7.6 Interface SATA 2, 16 Mb de cache;

4.1.3.7.7 Suporte as tecnologias S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing)

4.1.4 – Item 3: Desktop com S.O. tipo 2

4.1.4.1 Índice de Desempenho do Equipamento

4.1.4.1.1. A configuração proposta deve atingir desempenho através do índice medido pelo software BAPCO: Sysmark 2007 PreviewRating obtendo a pontuação igual ou superior a

200 (duzentos).

4.1.4.1.2. O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital.

4.1.4.1.3. Não serão admitidos configurações e ajustes que impeçam o funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória.

4.1.4.1.4 Deve ser utilizada a configuração padrão de fábrica de BIOS, sendo permitida apenas alteração na parte de utilização de memória de vídeo, para memória de vídeo exigida no edital.

4.1.4.1.5 Certificação EPA Energy Star 5.0 ou Certificação EPEAT na categoria Silver ou Gold.

4.1.4.2 Processador

4.1.4.2.1 Arquitetura de 64 bits, com extensões de virtualização de I/O e instruções SSE4;

4.1.4.2.2 No mínimo 02 (dois) núcleos reais de processamento;

4.1.4.2.3 No mínimo 03 (três) megabytes de memória cache total;

4.1.4.2.4 No mínimo 04 (quatro) threads de processamento;

4.1.4.2.5 Deverá possuir controlador de memória integrado;

4.1.4.2.6. Velocidade do clock de 3,2 Ghz ou superior.

4.1.4.3 Memória RAM

4.1.4.3.1 Deverá ser fornecido no mínimo 04 (quatro) gigabytes de memória RAM (ECC) por desktop, expansível à no mínimo 16 (dezesseis) gigabytes, podendo realizar a remoção dos já instalados.

4.1.4.3.2 No mínimo do tipo DDR3 1333 Mhz.

4.1.4.4 Placa-Mãe (*motherboard*)

4.1.4.4.1 Arquitetura ATX ou BTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no site www.formfactors.org, organismo que define os padrões existentes;

4.1.4.4.2 Barramento PCI-E

4.1.4.4.3 A BIOS deve ser do mesmo fabricante do computador;

4.1.4.4.4 04 (quatro) slots no mínimo, para memória tipo DDR3, permitindo a instalação de até 16 (dezesseis) Gigabytes ou superior.

4.1.4.4.5 Controladora de discos, padrão SATA 6.0 Gb/s ou superior, integrada e compatível com os periféricos acima especificados.

4.1.4.4.6 Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetadas especificamente para o equipamento, não sendo aceito placas de livre comercialização no Mercado;

4.1.4.5 Monitor

4.1.4.5.1 Tela de 18,5" ou superior, LED;

4.1.4.5.2 Resolução mínima de 1366 X 768;

4.1.4.5.3 Brilho de pelo menos 200 cd/m², 16,2 milhões de cores ou superior;

4.1.4.5.4 A conexão do monitor deve ser compatível com a interface gráfica;

4.1.4.5.5 Tempo de resposta de 5 ms;

4.1.4.5.6 Filtro anti-reflexivo e base giratória com regulagem de altura e pivotamento em 90°

sem adaptações externas, e deve vir no mesmo padrão de cores do computador;

4.1.4.5.7 Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltage com faixa de tensão de 100 V a 240 V operando entre 50 Hz e 60 Hz.

4.1.4.6 Interface de Comunicação

4.1.4.6.1 01 (uma) interface de rede gigabit ethernet 10/100/1000 Mbits (10baseT, 100baseTX e 1000baseT) com detecção automática, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, conector RJ-45, função wake-on-lan em funcionamento;

4.1.4.6.2 No mínimo 04 (quatro) portas USB 2.0 ou superior sem a utilização de hubs, sendo pelo menos 02 (duas) frontais, com a possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema;

4.1.4.6.3 Controladora gráfica com resolução 1366 X 768 pixels, padrões plug-and-play, DirectX-10 e OpenGL;

4.1.4.6.4 01 (uma) entrada de áudio e 01 (uma) saída de fone de ouvido;

4.1.4.6.5 Possuir 01 (uma) interface para mouse com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.4.6.6 Possuir 01 (uma) interface para teclado com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.4.7 Disco Rígido

4.1.4.7.1 Deverá ser fornecido 01 (um) disco rígido instalado;

4.1.4.7.2 Tipo interno.

4.1.4.7.3 Disco rígido padrão, no mínimo, SATA 3.0 Gbps.

4.1.4.7.4 Capacidade mínima de armazenamento por disco de 500 (quinhentos) Gigabytes.

4.1.4.7.5 Velocidade de rotação de 7200 rpm ou superior.

4.1.4.7.6 Interface SATA 2, 16 Mb de cache;

4.1.4.7.8 Suporte as tecnologias S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing)

4.1.4.8 Softwares: Sistema Operacional e Recuperação de Sistema

4.1.4.8.1. Licença por unidade entregue, como todos os recursos, sendo na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para o sistema operacional Windows 10 Pro 64 bits no idioma português Brasil que deverá vir previamente instalado com todos os drivers necessários para o pleno funcionamento.

4.1.4.8.2 Sistema operacional Windows 10 Pro 64 bits em 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.

4.1.4.8.3 Cada equipamento deverá vir com os respectivos drivers de dispositivos e manuais em mídia externas (DVDs ou USB token).

4.1.4.8.4. Soluções de restauração em partição dentro do HD não serão aceitas como forma de substituir as mídias supracitadas.

4.1.5 – Item 4: Desktop sem S.O. tipo 2S

4.1.5.1 Índice de Desempenho do Equipamento

4.1.5.1.1. A configuração proposta deve atingir desempenho através do índice medido pelo software BAPCO: Sysmark 2007 PreviewRating obtendo a pontuação igual ou superior a 200 (duzentos).

4.1.5.1.2. O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital.

4.1.5.1.3. Não serão admitidos configurações e ajustes que impeçam o funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória.

4.1.5.1.4 Deve ser utilizada a configuração padrão de fábrica de BIOS, sendo permitida apenas alteração na parte de utilização de memória de vídeo, para memória de vídeo exigida no edital.

4.1.5.1.5 Certificação EPA Energy Star 5.0 ou Certificação EPEAT na categoria Silver ou Gold.

4.1.5.2 Processador

4.1.5.2.1 Arquitetura de 64 bits, com extensões de virtualização de I/O e instruções SSE4;

4.1.5.2.2 No mínimo 02 (dois) núcleos reais de processamento;

4.1.5.2.3 No mínimo 03 (três) megabytes de memória cache total;

4.1.5.2.4 No mínimo 04 (quatro) threads de processamento;

4.1.5.2.5 Deverá possuir controlador de memória integrado;

4.1.5.2.6. Velocidade do clock de 3,2 Ghz ou superior.

4.1.5.3 Memória RAM

4.1.5.3.1 Deverá ser fornecido no mínimo 04 (quatro) gigabytes de memória RAM (ECC) por desktop, expansível à no mínimo 16 (dezesesseis) gigabytes, podendo realizar a remoção dos já instalados.

4.1.5.3.2 No mínimo do tipo DDR3 1333 Mhz.

4.1.5.4 Placa-Mãe (*motherboard*)

4.1.5.4.1 Arquitetura ATX ou BTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no site www.formfactors.org, organismo que define os padrões existentes;

4.1.5.4.2 Barramento PCI-E

4.1.5.4.3 A BIOS deve ser do mesmo fabricante do computador;

4.1.5.4.4 04 (quatro) slots no mínimo, para memória tipo DDR3, permitindo a instalação de até 16 (dezesesseis) Gigabytes ou superior.

4.1.5.4.5 Controladora de discos, padrão SATA 6.0 Gb/s ou superior, integrada e compatível com os periféricos adiante especificados.

4.1.5.4.6 Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetadas especificamente para o equipamento, não sendo aceito placas de livre comercialização no Mercado;

4.1.5.5 Monitor

4.1.5.5.1 Tela de 18,5" ou superior, LED;

4.1.5.5.2 Resolução mínima de 1366 X 768;

4.1.5.5.3 Brilho de pelo menos 200 cd/m², 16,2 milhões de cores ou superior;

4.1.5.5.4 A conexão do monitor deve ser compatível com a interface gráfica;

4.1.5.5.5 Tempo de resposta de 5 ms;

4.1.5.5.6 Filtro anti-reflexivo e base giratória com regulagem de altura e pivotamento em 90° sem adaptações externas, e deve vir no mesmo padrão de cores do computador;

4.1.5.5.7 Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltage com faixa de tensão de 100 V a 240 V operando entre 50 Hz e 60 Hz.

4.1.5.6 Interface de Comunicação

4.1.5.6.1 01 (uma) interface de rede gigabit ethernet 10/100/1000 Mbits (10baseT, 100baseTX e 1000baseT) com detecção automática, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, conector RJ-45, função wake-on-lan em funcionamento;

4.1.5.6.2 No mínimo 04 (quatro) portas USB 2.0 ou superior sem a utilização de hubs, sendo pelo menos 02 (duas) frontais, com a possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema;

4.1.5.6.3 Controladora gráfica com resolução 1366 X 768 pixels, padrões plug-and-play, DirectX-10 e OpenGL;

4.1.5.6.4 01 (uma) entrada de áudio e 01 (uma) saída de fone de ouvido;

4.1.5.6.5 Possuir 01 (uma) interface para mouse com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.5.6.6 Possuir 01 (uma) interface para teclado com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.5.7 Disco Rígido

4.1.5.7.1 Deverá ser fornecido 01 (um) disco rígido instalado;

4.1.5.7.2 Tipo interno.

4.1.5.7.3 Disco rígido padrão, no mínimo, SATA 3.0 Gbps.

4.1.5.7.4 Capacidade mínima de armazenamento por disco de 500 (quinhentos) Gigabytes.

4.1.5.7.5 Velocidade de rotação de 7200 rpm ou superior.

4.1.5.7.6 Interface SATA 2, 16 Mb de cache;

4.1.5.7.8 Suporte as tecnologias S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing)

4.1.6 – Item 5: Desktop com S.O. tipo 3

4.1.6.1 Índice de Desempenho do Equipamento

4.1.6.1.1 A configuração proposta deve atingir desempenho através do índice medido pelo software BAPCO: Sysmark 2007 PreviewRating obtendo a pontuação igual ou superior a 270 (duzentos e setenta).

4.1.6.1.2 O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital.

4.1.6.1.3. Não serão admitidos configurações e ajustes que impeçam o funcionamento do equipamento for a das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória.

4.1.6.1.4 Deve ser utilizada a configuração padrão de fábrica de BIOS, sendo permitida

apenas alteração na parte de utilização de memória de vídeo, para memória de vídeo exigida no edital.

4.1.6.1.5 Certificação EPA Energy Star 5.0 ou Certificação EPEAT na categoria Silver ou Gold.

4.1.6.2 Processador

4.1.6.2.1. Arquitetura de 64 bits, com extensões de virtualização de I/O e instruções SSE4;

4.1.6.2.2 No mínimo 04 (quatro) núcleos reais de processamento;

4.1.6.2.3 No mínimo 08 (oito) megabytes de memória cache total;

4.1.6.2.4 No mínimo 08 (oito) threads de processamento;

4.1.6.2.5 Deverá possuir controlador de memória integrado;

4.1.6.2.6 Suporte a tecnologia turbo boost ou turbo core;

4.1.6.2.7 Velocidade do clock de 3,2 Ghz ou superior.

4.1.6.3 Memória RAM

4.1.6.3.1 Deverá ser fornecido no mínimo 16 (dezesesseis) gigabytes de memória RAM (ECC) por desktop, expansível à no mínimo 64 (sessenta e quatro) gigabytes, podendo realizar a remoção dos já instalados.

4.1.6.3.2 No mínimo do tipo DDR4 2133 Mhz.

4.1.6.4 Placa-Mãe (*motherboard*)

4.1.6.4.1 Arquitetura ATX ou BTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no site www.formfactors.org, organismo que define os padrões existentes;

4.1.6.4.2 Barramento PCI-E

4.1.6.4.3 A BIOS deve ser do mesmo fabricante do computador;

4.1.6.4.4 04 (quatro) slots no mínimo, para memória tipo DDR4, permitindo a instalação de até 64 (sessenta e quatro) Gigabytes ou superior.

4.1.6.4.5 Controladora de discos, padrão SATA 6.0 Gb/s ou superior, integrada e compatível com os periféricos adiante especificados.

4.1.6.4.6 Controladora de disco SSD integrada e compatível com os periféricos adiante especificados;

4.1.6.4.7 Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetadas especificamente para o equipamento, não sendo aceito placas de livre comercialização no Mercado;

4.1.6.5 Monitor

4.1.6.1 Tela de 22" ou superior, widescreen Full HD LED;

4.1.6.2 Resolução mínima de 1920 X 1080 (proporção 16:9);

4.1.6.3 Brilho de 250 cd/m², 16,2 milhões de cores ou superior;

4.1.6.4 A conexão do monitor deve ser compatível com a interface gráfica;

4.1.6.5 Tempo de resposta de 5 ms;

4.1.6.6 Filtro anti-reflexivo e base giratória com regulagem de altura e pivotamento em 90° sem adaptações externas, e deve vir no mesmo padrão de cores do computador;

4.1.6.7 Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltage com faixa de tensão de 100 V a 240 V operando entre 50 Hz e 60 Hz.

4.1.6.6. Interface de Comunicação

4.1.6.6.1 01 (uma) interface de rede gigabit ethernet 10/100/1000 Mbits (10baseT, 100baseTX e 1000baseT) com detecção automática, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, conector RJ-45, função wake-on-lan em funcionamento;

4.1.6.6.2 No mínimo 04 (quatro) portas USB 2.0 ou superior sem a utilização de hubs, sendo pelo menos 02 (duas) frontais, com a possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema;

4.1.6.6.3 No mínimo 02 (duas) interfaces USB 3.0 sem a utilização de hubs, com possibilidade de desativação das portas através da BIOS dos sistema;

4.1.6.6.4. Controladora gráfica offboard, memória mínima com 1 GB de memória DDR5 ou superior, com resolução 1920 X 1200 pixels, 128 bits por pixel ou superior, padrões plug-and-play, DirectX-10 e OpenGL. Deve permitir ligar dois monitores simultaneamente através de uma conexão DB-15 e outra DVI-D e/ou HDMI com resolução Full HD. Deve possuir memória e processamento dedicados;

4.1.6.6.5 01 (uma) entrada de áudio e 01 (uma) saída de fone de ouvido;

4.1.6.6.6 Possuir 01 (uma) interface para mouse com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.6.6.7 Possuir 01 (uma) interface para teclado com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.6.7 Armazenamento

4.1.6.7.1 Deverá ser fornecido 01 (um) disco rígido interno instalado;

4.1.6.7.2 Disco rígido padrão, no mínimo, SATA 6.0 Gbps.

4.1.6.7.3 Capacidade mínima de armazenamento por disco de 500 (quinhentos) Gigabytes.

4.1.6.7.4 Velocidade de rotação de 7200 rpm ou superior.

4.1.6.7.5 Interface SATA 2, 16 Mb de cache;

4.1.6.7.6 Suporte as tecnologias S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing)

4.1.6.7.1 Deverá ser fornecido 01 (um) disco SSD interno instalado;

4.1.6.7.2 Disco SSD padrão, compatível com interface existente na placa mãe;

4.1.6.7.3 Capacidade mínima de armazenamento por disco SSD de 250 (duzentos e cinquenta) Gigabytes.

4.1.6.8 Softwares: Sistema Operacional e Recuperação de Sistema

4.1.6.8.1 Licença por unidade entregue, como todos os recursos, sendo na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para o sistema operacional Windows 10 Pro 64 bits no idioma português Brasil que deverá vir previamente instalado com todos os drivers necessários para o pleno funcionamento.

4.1.6.8.2 Sistema operacional Windows 10 Pro 64 bits em 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.

4.1.6.8.3 Cada equipamento deverá vir com os respectivos drivers de dispositivos e manuais em mídia externas (DVDs ou USB token).

4.1.6.8.4 Soluções de restauração em partição dentro do HD não serao aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas.

4.1.7 – Item 6: Estação Gráfica

4.1.7.1 Índice de Desempenho do Equipamento

4.1.7.1.1 A configuração proposta deve atingir desempenho através do índice medido pelo software BAPCO: Sysmark 2007 PreviewRating obtendo a pontuação igual ou superior a 240 (duzentos e quarenta).

4.1.7.1.2 O equipamento testado deverá possuir todos os components e as mesmas características do equipamento ofertado no edital.

4.1.7.1.3 Não serão admitidos configurações e ajustes que impleiquem o funcionamento do equipamento for a das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos components, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memoria.

4.1.7.1.4 Deve ser utilizada a configuração padrão de fábrica de BIOS, sendo permitida apenas alteração na parte de utilização de memoria de video, para memoria de vídeo exigida no edital.

4.1.7.1.5 Certificação EPA Energy Star 5.0 ou CertificaÇão EPEAT na categoria Silver ou Gold.

4.1.7.2 Processador

4.1.7.2.1 Arquitetura de 64 bits, com extensões de virtualização de I/O e instruções SSE4;

4.1.7.2.2 No mínimo 04 (quatro) núcleos reais de processamento;

4.1.7.2.3 No mínimo 06 (seis) megabytes de memória cache total;

4.1.7.2.4 No mínimo 04 (quatro) threads de processamento;

4.1.7.2.5 Deverá possuir controlador de memória integrado;

4.1.7.2.6 Suporte a tecnologia turbo boost ou turbo core;

4.1.7.2.7 Velocidade do clock de 3,2 Ghz ou superior.

4.1.7.3 Memória RAM

4.1.7.3.1. Deverá ser fornecido no mínimo 16 (dezesseis) gigabytes de memória RAM (ECC) por workstation, expansível à no mínimo 32 (trinta e dois) gigabytes, podendo realizar a remoção dos já instalados.

4.1.7.3.2. No mínimo do tipo DDR3 1333 Mhz.

4.1.7.4 Placa-Mãe (motherboard)

4.1.7.4.1 Arquitetura ATX ou BTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no site www.formfactors.org, organismo que define os padrões existentes;

4.1.7.4.2 Barramento PCI-E

4.1.7.4.3 A BIOS deve ser do mesmo fabricante do computador;

4.1.7.4.4 04 (quarto) slots no mínimo, para memória tipo DDR3, permitindo a instalação de até 32 (trinta e dois) Gigabytes ou superior.

4.1.7.4.5 Controladora de discos, padrão SATA 6.0 Gb/s ou superior, integrada e compatível

com os periféricos adiante especificados.

4.1.7.4.6 Deve possuir suporte as tecnologias AHCI e RAID 0 e 1;

4.1.7.4.7 Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetadas especificamente para o equipamento, não sendo aceito placas de livre comercialização no Mercado;

4.1.7.4.8 Deve possuir tecnologia TPM 1.2, integrada para criptografia de pastas e arquivos confidenciais.

4.1.7.5 Monitor

4.1.7.5.1 Tela de 22"ou superior, widescreen Full HD LED;

4.1.7.5.2 Resolução mínima de 1920 X 1080 (proporção 16:9);

4.1.7.5.3 Brilho de 250 cd/m², 16,2 milhões de cores ou superior;

4.1.7.5.4 A conexão do monitor deve ser compatível com a interface gráfica;

4.1.7.5.5 Tempo de resposta de 5 ms;

4.1.7.5.6 Filtro anti-reflexivo e base giratória com regulagem de altura e pivotamento em 90° sem adaptações externas,e deve vir no mesmo padrão de cores do computador;

4.1.7.5.7 Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltage com faixa de tensão de 100 V a 240 V operando entre 50 Hz e 60 Hz.

4.1.7.6. Interface de Comunicação

4.1.7.6.1. 01 (uma) interface de rede gigabit ethernet 10/100/1000 Mbits (10baseT, 100baseTX e 1000baseT) com detecção automática, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, conector RJ-45, função wake-on-lan em funcionamento;

4.1.7.6.2. No mínimo 04 (quatro) portas USB 2.0 ou superior sem a utilização de hubs, sendo pelo menos 02 (duas) frontais, com a possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema;

4.1.7.6.3. No mínimo 02 (duas) interfaces USB 3.0 sem a utilização de hubs, com possibilidade de desativação das portas através da BIOS dos sistema;

4.1.7.6.4 Controladora gráfica offboard, memória mínima com 1 GB de memória DDR5 ou superior, com resolução 1920 X 1200 pixels, 128 bits por pixel ou superior, padrões plug-and-play, DirectX-10 e OpenGL. Deve permitir ligar dois monitores simultaneamente através de uma conexão DB-15 e outra DVI-D e/ou HDMI com resolução Full HD. Deve possuir memória e processamento dedicados;

4.1.7.6.5 01 (uma) entrada de áudio e 01 (uma) saída de fone de ouvido;

4.1.7.6.6 Deve possuir uma interface PCI-E exclusiva para conectar placa de video offboard;

4.1.7.6.7 Possuir 01 (uma) interface para mouse com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.7.6.8 Possuir 01 (uma) interface para teclado com conector PS/2 ou USB, integrada a placa mãe;

4.1.7.7 Disco Rígido

4.1.7.7.1 Deverá ser fornecido 01 (um) disco rígido instalado;

4.1.7.7.2 Tipo interno.

4.1.7.7.3 Disco rígido padrão, no mínimo, SATA 3.0 Gbps.

4.1.7.7.4 Capacidade mínima de armazenamento por disco de 02 (dois) Terabytes.

4.1.7.7.5 Velocidade de rotação de 7200 rpm ou superior.

4.1.7.7.6 Interface SATA 2, 16 Mb de cache;

4.1.7.7.8 Suporte as tecnologias S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing)

4.1.7.8 Softwares: Sistema Operacional e Recuperação de Sistema

4.1.7.8.1 Licença por unidade entregue, como todos os recursos, sendo na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para o sistema operacional Windows 10 Pro 64 bits no idioma português Brasil que deverá vir previamente instalado com todos os drivers necessários para o pleno funcionamento.

4.1.7.8.2 Sistema operacional Windows 10 Pro 64 bits em 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.

4.1.7.8.3 Cada equipamento deverá vir com os respectivos drivers de dispositivos e manuais em mídia externas (DVD ou USB token).

4.1.7.8.4 Soluções de restauração em partição dentro do HD não serão aceitas como forma de substituir as mídias supracitadas.

□ **GRUPO 2**

□ **4.1.8 – Comum a todos os itens do grupo 2**

□ **4.1.8.1 Função**

4.1.8.1.1 Notebook, completo, novo e sem uso anterior, **nas especificações abaixo descritas ou superiores**. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de descontinuidade, na data de entrega da proposta.

4.1.8.2 Índice de Desempenho do Equipamento

4.1.8.2.1 A configuração proposta deve atingir desempenho através do índice medido pelo software BAPCO: Sysmark 2007 PreviewRating obtendo a pontuação igual ou superior a 150 (cento e cinquenta).

4.1.8.2.2 O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital.

4.1.8.2.3 Não serão admitidas configurações e ajustes que impeçam o funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória.

4.1.8.2.4 Deve ser utilizada a configuração padrão de fábrica de BIOS, sendo permitida apenas alteração na parte de utilização de memória de vídeo, para memória de vídeo exigida no edital.

4.1.8.3 Processador

4.1.8.3.1 Arquitetura de 64 bits, com extensões de virtualização de I/O e instruções SSE4;

4.1.8.3.2 No mínimo 02 (dois) núcleos reais de processamento;

4.1.8.3.3 No mínimo 03 (três) megabytes de memória cache total;

4.1.8.3.4 No mínimo 04 (quatro) threads de processamento;

4.1.8.3.5 Deverá possuir controlador de memória integrado;

4.1.8.3.6 Suporte a tecnologia turbo boost ou turbo core;

4.1.8.3.7 Velocidade do clock de 3,2 Ghz ou superior.

4.1.8.4 Placa-Mãe (motherboard)

4.1.8.4.1 O chipset deverá suportar no mínimo memória RAM do tipo DDR3 PC3-12800 SDRAM.

4.1.8.4.2 Controladora de discos, padrão SATA 3.0 Gb/s ou superior, em barramento PCI, capaz de operar no modo SATA 3.0 Gb/s ou superior, taxa de transferência 3.0 Gb/s.

4.1.8.4.3 Deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 1.0.

4.1.8.4.4 Controladora de vídeo, capaz de suportar modo de operação de 1366x768 pixels a 16,7 milhões de cores simultaneamente. Suporte para gráficos DirectX 11 com driver WDDM (*Windows Display Driver Model*); 256MB de memória gráfica, no mínimo; pixel shader 5.0 em hardware; 32bits por pixel.

4.1.8.5 BIOS

4.1.8.5.1 A inicialização do notebook deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via DVD e/ou disco rígido, bem como pela placa de rede através do recurso WOL (*Wake on LAN*) compatível com o padrão PXE (*Pré-boot Execution Environment*).

4.1.8.5.2 Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senha para acesso e alterações das configurações do BIOS.

4.1.8.6 Monitor

4.1.8.6.1 Tela iluminada por LED de no mínimo 14 (quatorze) polegadas *widescreen*, padrão TFT, com capacidade de suporte à resolução WXGA de 1366x768 DPI. O chipset controlador de vídeo e a tela devem atender ao padrão DDC2B da VESA ou superior, referente ao protocolo de configuração e otimização de desempenho (Plug & Play).

4.1.8.7 Interface de Comunicação

4.1.8.7.1 01 (uma) interface de rede gigabit ethernet 10/100/1000 Mbits (10baseT, 100baseTX e 1000baseT) com detecção automática, conector RJ-45.

4.1.8.7.2 No mínimo 03 (três) portas USB. Obrigatório que duas delas sejam USB 3.0.

4.1.8.7.3 01 (uma) entrada de áudio e 01 (uma) saída de fone de ouvido, podendo também ser oferecido 01 (uma) porta de áudio (combo) compartilhada para as duas funções.

4.1.8.7.4 01 (um) microfone embutido no equipamento.

4.1.8.7.5 01 (uma) webcam integrada HD de 720p ou superior.

4.1.8.7.6 01 (uma) porta para monitor de vídeo no padrão DB15 VGA port ou DVI, sendo necessário ser fornecido adaptador DB15 caso a saída seja no padrão DVI.

4.1.8.7.7 01 (uma) porta HDMI ou *display port*, ambas com áudio integrado (sendo necessário ser fornecido adaptador HDMI, mantendo-se a funcionalidade do áudio integrado, caso a saída seja no padrão DP).

4.1.8.7.8 Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão PC-99 *System Design Guide*.

4.1.8.7.9 01 (uma) interface rede Wi-Fi interno (802.11 b/g/n).

4.1.8.7.10 01 (uma) interface Bluetooth, com versão mínima 4.0.

4.1.8.8 Disco Rígido

4.1.8.8.1 Deverá ser fornecido 01 (um) disco rígido por notebook.

4.1.8.8.2 Tipo interno.

4.1.8.8.3 Disco rígido padrão, no mínimo, SATA 3.0 Gbps.

4.1.8.8.4 Capacidade mínima de armazenamento por disco de 320 (trezentos e vinte) gigabytes.

4.1.8.8.5 Velocidade de rotação mínima de 5400 rpm ou superior.

4.1.8.9 Unidade de gravação de CD-R/RW e DVD-R/RW

4.1.8.9.1. Deverá ser fornecida, no mínimo, 01 (uma) unidade de gravação de CD-R, CD-RW, DVD-R e DVD-RW por notebook.

4.1.8.9.2. Tipo interno.

4.1.8.9.3 Unidade de leitura padrão SATA.

4.1.8.9.4 A unidade deverá possuir no mínimo compatibilidade de leitura com mídias DVDROM, DVD-R, DVD-RW, CDRom, CDR e CDRW.

4.1.8.9.5 Velocidade de leitura: CD-ROM/R: 8x ou superior, CD-RW: 8x ou superior, DVD-ROM: 4x ou superior, DVD-R/RW: 2x ou superior.

4.1.8.9.6 Velocidade de gravação: CD-RW: 8x ou superior, CD-R: 8x ou superior, DVD-R: 4x ou superior, DVD-RW: 2x ou superior.

4.1.8.9.7 Deverá ser fornecido software de gravação de CD e de DVD, compatíveis com os padrões DVD-ROM, CD-ROM, CD-ROM/XA, Multisession, CD-Áudio.

4.1.8.10 Teclado

4.1.8.10.1 01 (um) teclado (integrante do gabinete), mínimo de 87 (oitenta e sete) teclas de tamanho normal, configurável para atendimento da norma ABNT-2.

4.1.8.11 Mouse

4.1.8.11.1 Deverá ser fornecido 01 (um) mouse por notebook.

4.1.8.11.2 Mouse tipo óptico com resolução de, no mínimo, 800dpi.

4.1.8.11.3 Mouse com 03 (três) botões, sendo 02 (dois) para seleção de objetos e 01 (um) tipo scroll para rolagem.

4.1.8.11.4 Compatibilidade funcional e operacional de acordo com o padrão PC'99 *System Design Guide*.

4.1.8.11.5 Conector do cabo de sinal padrão USB.

4.1.8.11.6 Deverá ser fornecido um mousepad por equipamento.

4.1.8.12. Gabinete da CPU

4.1.8.12.1 Peso de até 2,5 kg (com todos os itens instalados, inclusive bateria).

4.1.8.12.2 Devem ser fornecidos todos os cabos e conectores necessários para o funcionamento do notebook.

4.1.8.12.3 O notebook deve possuir botão liga/desliga e deve ser desligado por software e/ou mantendo pressionado o botão.

4.1.8.13 Fonte de Alimentação

4.1.8.13.1. Deverá ser fornecida 01 (uma) fonte de alimentação com potência capaz de suportar a configuração máxima do notebook.

4.1.8.13.2. Faixa de tensão de entrada de 100VAC a 240VAC automática, capaz de

sustentar a configuração máxima do notebook.

4.1.8.13.3 Deve ser fornecido cabo de alimentação de acordo com a NBR 14136.

4.1.8.13.4 Deve ser fornecida bateria de lithium Ion de 04 (quatro) células.

4.1.8.14 Acessórios

4.1.8.14.1. Maleta ou mochila para transporte.

4.1.8.14.2. Adaptador para tomada elétrica possibilitando a conversão do padrão NBR 14136 para o padrão anteriormente utilizado.

4.1.8.15 Documentação Técnica

4.1.8.15.1. Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções para instalação, configuração, operação e administração em português.

4.1.8.16 Softwares: Sistema Operacional e Recuperação de Sistema

4.1.8.16.1 Licença por unidade entregue, como todos os recursos, sendo na forma de assinatura ou subscrição, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, para o sistema operacional Windows 10 Pro 64 bits no idioma português Brasil que deverá vir previamente instalado com todos os drivers necessários para o pleno funcionamento.

4.1.8.16.2 Sistema operacional Windows 10 Pro 64 bits em 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.

4.1.8.16.3 Cada equipamento deverá vir com os respectivos drivers de dispositivos e manuais em mídia externas (DVD ou USB token).

4.1.8.16.4 Soluções de restauração em partição dentro do HD não serão aceitas como forma de substituir as mídias supracitadas.

4.1.9 – Item 7: Notebook Tipo 1

4.1.9.1 Memória RAM

4.1.9.1.1 Deverá ser fornecido no mínimo 04 (quatro) gigabytes de memória RAM por notebook, expansível à 16 (dezesesseis) gigabytes, podendo realizar a remoção dos já instalados.

4.1.9.1.2 No mínimo do tipo DDR3 PC3-12800 SDRAM.

4.1.9 – Item 8: Notebook Tipo 2

4.1.9.1 Memória RAM

4.1.9.1.1 Deverá ser fornecido no mínimo 08 (quatro) gigabytes de memória RAM por notebook, expansível à 16 (dezesesseis) gigabytes, podendo realizar a remoção dos já instalados.

4.1.9.1.2 No mínimo do tipo DDR3 PC3-12800 SDRAM.

▫ **GRUPO 3**

▫

4.1.10 – Item 9: Monitor Tipo 1

4.1.10.1 Tela de 18,5"ou superior, widescreen, LED;

4.1.10.2 Resolução mínima de 1366 X 768;

4.1.10.3 Brilho de pelo menos 200 cd/m², 16,2 milhões de cores ou superior;

4.1.10.4 Tempo de resposta de 5 ms;

4.1.10.5 Filtro anti-reflexivo e base giratória com regulagem de altura e pivotamento em 90° sem adaptações externas;

4.1.10.6 Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltage com faixa de tensão de 100 V a 240 V operando entre 50 Hz e 60 Hz.

4.1.11 – Item 10: Monitor Tipo 2

4.1.11.1 Tela de 22"ou superior, widescreen Full HD LED;

4.1.11.2 Resolução mínima de 1920 X 1080 (proporção 16:9);

4.1.11.3 Brilho de 250 cd/m², 16,2 milhões de cores ou superior;

4.1.11.4 Tempo de resposta de 5 ms;

4.1.11.5 Filtro anti-reflexivo e base giratória com regulagem de altura e pivotamento em 90° sem adaptações externas;

4.1.11.6 Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltage com faixa de tensão de 100 V a 240 V operando entre 50 Hz e 60 Hz.

▫ **GRUPO 4**

▫

4.1.12 – Item 11 – ESTABILIZADOR 1000 VA

Estabilizadores com as seguintes características

4.1.12.1 Número de tomadas de saída: 06 (quatro) mínima

4.1.12.2 Características Gerais: Chave temporizada.

4.1.12.3 Banda Larga de tensão: Estabiliza tensão mesmo em redes elétricas com tensão muito baixa e muito alta.

4.1.12.4 Proteção contra: surtos de tensão, sobrecarga, sobreaquecimento, sobtensão, curto-circuito.

4.1.12.5 Microprocessado: identifica e corrige em milisegundos, as falhas da rede elétrica.

4.1.12.6 Gabinete de plástico anti-chamas.

4.1.12.7 Dados Técnicos - Tensão nominal de entrada: CA automática

4.1.12.8 Tensão nominal de saída: 115v.

4.1.12.9 Potência : 1000 VA

5. Garantia

5.1. Deverá ser fornecida garantia pelo prazo de 03 (quatro) anos para reposição de peças on-site.

5.2 Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português - para o horário comercial)

5.3. O tempo máximo de atendimento do chamado será de 24(vinte e quatro), com solução em 72 (setenta e duas) horas após detectar o problema, dentro do horário comercial de 8:00 as 17:00 horas de segunda-feira a sexta-feira (mesmo que um desses dias sejam feriados).

5. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1. As despesas decorrentes da Ata de Registro de Preços, correrão pela fonte de recursos do(s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), a ser informada quando da lavratura do contrato.

6. DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO

6.1. Quanto à entrega:

6.1.1. O objeto contratual deverá ser entregue em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento, o local da entrega e os endereços específicos de cada localidade beneficiada, serão repassados pela Contratante ao licitante vencedor, de acordo com o estabelecido na Ordem de Compra, devendo a entrega ocorrer em qualquer local do Estado do Ceará, no prazo abaixo estabelecido, contado a partir do recebimento da nota de empenho ou instrumento hábil

□ O prazo máximo de entrega dos equipamentos seguirá a seguinte regra:

6.1.2. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 2 (dois) dias úteis antes do término do prazo de entrega, e aceitos pela contratante, não serão considerados como inadimplemento contratual.

□ **6.1.3.** O fornecedor estabelecido fica dispensado dos serviços de instalação dos equipamentos no destino final.

6.2. Quanto ao recebimento:

6.2.1. PROVISORIAMENTE, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações, devendo ser feito por pessoa

credenciada pela contratante.

6.2.2. DEFINITIVAMENTE, sendo expedido termo de recebimento definitivo, após verificação da qualidade e da quantidade do objeto, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas e, conseqüente aceitação das notas fiscais pelo gestor da contratação, devendo haver rejeição no caso de desconformidade.

7. DO PAGAMENTO

7.1. O pagamento advindo do objeto da Ata de Registro de Preços será proveniente dos recursos do(s) órgão(s) participante(s) e será efetuado até 15 (quinze) dias contados da data da apresentação da nota fiscal/fatura devidamente atestada pelo gestor da contratação, mediante crédito em conta corrente em nome da contratada, exclusivamente no Banco Brasileiro de Descontos S/A – BRADESCO.

7.1.1. A nota fiscal/fatura que apresente incorreções será devolvida à contratada para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata o subitem anterior começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura corrigida.

7.2. Não será efetuado qualquer pagamento à contratada, em caso de descumprimento das condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7.3. É vedada a realização de pagamento antes da execução do objeto ou se o mesmo não estiver de acordo com as especificações deste instrumento.

7.4. Os pagamentos encontram-se ainda condicionados à apresentação dos seguintes comprovantes:

7.4.1. Documentação relativa à regularidade para com a Seguridade Social (INSS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), Trabalhista e Fazendas Federal, Estadual e Municipal.

7.5. Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, obrigatoriamente autenticada em cartório. Caso esta documentação tenha sido emitida pela Internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

8. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. No caso de inadimplemento de suas obrigações, a contratada estará sujeita, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, às seguintes penalidades:

8.1.1. Multas, estipuladas na forma a seguir:

- a) Multa diária de 0,3% (três décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual até o 30º (trigésimo) dia, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente.
- b) Multa diária de 0,5% (cinco décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual superior a 30 (trinta) dias, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente. A aplicação da presente multa exclui a aplicação da multa prevista na alínea anterior.
- c) Multa diária de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente, em caso de descumprimento das demais cláusulas contratuais, elevada para 0,3% (três décimos por cento) em caso de reincidência.
- d) Multa de 20% (vinte por cento), sobre o valor do contrato, no caso de desistência da

execução do objeto ou rescisão contratual não motivada pela contratante, inclusive o cancelamento do registro de preço.

8.1.2. Impedimento de licitar e contratar com a Administração, sendo, então, descredenciada no cadastro de fornecedores da Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), do Estado do Ceará, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo das multas previstas neste instrumento e das demais cominações legais.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.

9.2. Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.3. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitados ao estabelecido no § 1º, do art. 65, da Lei Federal nº 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual.

9.4. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.

9.5. Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual.

9.6. Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

9.7. Substituir ou reparar o objeto contratual que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo fixado pelo(s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), contado da sua notificação.

9.8. Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.

9.9. Providenciar a substituição de qualquer profissional envolvido na execução do objeto contratual, cuja conduta seja considerada indesejável pela fiscalização da contratante.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1. Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Fornecimento.

10.2. Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações.

10.3. Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.

10.4. Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.

10.5. Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.

10.6. Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

11. DA FISCALIZAÇÃO

11.1. A execução contratual será acompanhada e fiscalizada por um gestor especialmente designado para este fim pela contratante, de acordo com o estabelecido no art. 67, da Lei Federal nº 8.666/1993, a ser informado quando da lavratura do instrumento contratual.

12. PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

12.1. A Ata de Registro de Preços terá validade pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua assinatura.

13. DA GERÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

13.1. Caberá a Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - ETICE o gerenciamento da Ata de Registro de Preços, no seu aspecto operacional e nas questões legais, em conformidade com as normas do Decreto Estadual nº 28.087/2006, publicado no D.O.E de 12/1/2006.

14. PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

14.1. Os prazos de vigência e de execução contratual serão definidos pelo(s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços).

14.2. Os prazos de vigência e de execução poderão ser prorrogados nos termos do que dispõe o art. 57, § 1º da Lei Federal nº 8.666/1993.

15. DOS ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO A - ÓRGÃO(S) PARTICIPANTE(S)