



ESTADO DE GOIÁS
INSTITUTO DE ASSISTENCIA DOS SERVIDORES PUBLICOS DO ESTADO DE GOIAS
SETOR DE REDES E TELECOMUNICAÇÕES

TERMO DE REFERÊNCIA

1 - OBJETO

1.1 Contratação de empresa fornecedora para compra de computadores portáteis (notebooks), estações de trabalho microcomputadores (desktops) e monitores, com garantia de funcionamento on-site pelo período de 60 (sessenta) meses para todos os equipamentos descritos, visando atender as demandas do IPASGO.

2 - JUSTIFICATIVA

2.1 - Devido a constante evolução nos últimos anos, a Tecnologia da Informação – TI tornou-se uma ferramenta indispensável para a realização dos serviços e rotinas dos órgãos públicos do Estado pois boa parte dos processos de trabalho no governo são realizados em sistemas informatizados. Além disso, os equipamentos de TI são amplamente utilizados para a operação das atividades administrativas nas unidades dos órgãos públicos.

2.2 - Em se tratando de ferramentas tecnológicas, as estações de trabalho microcomputadores (desktops) e computadores portáteis (notebooks), bem como os monitores sofrem um processo de depreciação natural que, associado ao avanço das tecnologias, obrigam a administração pública a constante tomada de medidas que venham a garantir a continuidade do fluxo de informações geradas no serviço público de forma ágil e confiável.

2.3 - Considerando a imensa importância do uso de computadores e notebooks modernos pelas diversas áreas de atuação pública, de modo a minimizar riscos de paralisação ou redução da continuidade de atividades, bem como propiciar condições ideais de reaparelhamento do parque computacional existente, de forma a manter contínua, eficiente e com desempenho de qualidade os serviços públicos prestados à sociedade, é que se propõe o objeto da presente contratação para atender as inúmeras demandas de interesse do IPASGO.

2.4 - Visando uma economia em escala a Administração Pública Estadual está adotando o planejamento de compras compartilhadas de bens de TI, adequados às necessidades de cada órgão, em número e recursos.

2.5 - É Importante ressaltar, ainda, que a contratação faz parte das ações estratégicas da Subsecretaria de Tecnologia da Informação – STI (criada pela Lei nº 20.491, de 25 de junho de 2019), vinculada a Secretaria de Estado de Desenvolvimento e Inovação – SEDI, prevista no Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2020-2021. O plano de ação 05 (Modernização dos Sistemas de TI do Estado) tem como uma das metas a contratação centralizada de produtos e serviços de TI e comunicação através de Registro de Preços.

2.6 - Cumpre destacar que o último contrato de aquisição de computadores foi realizado no ano de 2016, ou seja, a mais de 05 (cinco) anos. Atualmente, mais de 950 equipamentos do IPASGO encontram-se fora da garantia, cuja vida útil já findaram.

2.7 - A compra de novos equipamentos proporcionam diversos benefícios, dentre eles podemos destacar:

2.7.1 - Prover à Administração Pública Estadual de bens de TI necessários ao atendimento institucional, mantendo parque tecnológico existente em nível adequado de recursos;

2.7.2 - Reduzir número de processos relacionados à contratação de suprimentos de informática (peças de hardware);

2.7.3 - Manter na Administração Pública Estadual bens de TI atuais, com ferramentas e recursos avançados, permitindo projetar uma redução do tempo de resposta às demandas operacionais internas;

2.7.4 - Consolidar uma ata de registro de preços para atendimento de uma necessidade frequente dos órgãos envolvidos;

2.7.5 - Reduzir número de processos de contratação de um mesmo bem, para atender órgãos vinculados.

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

2.8.1 - Ocorrência de atrasos na execução de atividades e entrega de trabalhos;

2.8.2 - Insuficiência de equipamentos e de recursos tecnológicos que atendam as demandas internas ou externas ;

2.8.3 - Manutenção de parque tecnológico desatualizado (de hardware e de software), assumindo riscos de segurança e de continuidade, e comprometendo o grande volume de ações e programas em execução;

2.8.4 - Risco de utilização de equipamentos sem garantia e manutenção específica.

3 DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Microcomputadores Tipo 1, com 8 GB de memória RAM, uma (1) unidade de disco rígido SSD (Solid State Drive) com capacidade de armazenamento total de 256 GB, monitor com tamanho mínimo de 21,5 polegadas, sistema operacional Windows 10. Garantia de 60 meses.	Unidade	600	R\$ 5.300,00	R\$ 3.180.000,00
2	Microcomputadores Tipo 2, com 32 GB de memória RAM, uma (1) unidade de disco rígido SSD (Solid State Drive) com capacidade de armazenamento total de 512 GB, monitor com tamanho mínimo de 23,8 polegadas, sistema operacional Windows 10. Garantia de 60 meses.	Unidade	110	R\$ 7.650,00	R\$ 841.500,00
3	Notebooks com 8 GB de memória RAM, uma (1) unidade de disco rígido SSD (Solid State Drive) com capacidade de armazenamento total de 256 GB, monitor com tamanho mínimo de 14 polegadas, sistema operacional Windows 10. Garantia de 60 meses.	Unidade	20	R\$ 6.040,00	R\$ 120.800,00
4	Monitor de 21,5 polegadas. Garantia de 60 meses.	Unidade	50	R\$ 919,00	R\$ 45.950,00
VALOR TOTAL					R\$ 4.188.250,00

4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Nos itens 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4 estão definidos os requisitos mínimos obrigatórios para a aceitação dos equipamentos. A licitante vencedora deverá apresentar juntamente com a Proposta de Preços, prospectos dos equipamentos ofertados, preferencialmente, em idioma português, que possibilitem a comprovação do atendimento das especificações técnicas exigidas. Caso os prospectos técnicos não sejam suficientes para comprovar todas as exigências, a licitante poderá apresentar declaração(ões) do(s) fabricante(s) dos equipamentos ofertados, atestando o atendimento dos requisitos a serem comprovados.

4.1 - MICROCOMPUTADOR TIPO I

4.1.1 - Processador.

4.1.1.1 - Processador 64 bits, frequência mínima de 3,4 Ghz (sem a utilização de *Boost Frequency* ou *Turbo Frequency*) e 4 núcleos físicos;

4.1.1.2 - O processador deve ter capacidade de interpretar instruções de 32 bits e extensões de 64 bits;

4.1.1.3 - Tecnologia litográfica de, no máximo, 14 nm;

4.1.1.4 - Suporte a instruções AES (*Advanced Encryption Standard*);

4.1.1.5 - Memória *cache total* mínima de 08 (oito) MB;

4.1.1.5 - Deverá possuir 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.

4.1.1.6 - Desempenho superior a 7000 (sete mil) pontos, mensurado através do indicador CPU Mark, disponível no site https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php, em Passmark CPU Mark, ou a 1200 (um mil duzentos) pontos apurados no endereço https://results.bapco.com/charts/facet/SYSmark_2018/cpu/all/desktop;

4.1.1.7 - Deve ser obrigatoriamente de última ou penúltima geração (no ato da assinatura do contrato);

4.1.1.8 - Explicitar obrigatoriamente o modelo e a marca do processador ofertado na proposta.

4.1.2 - Placa Mãe.

4.1.2.1 - Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado, não sendo de livre comercialização no mercado, sendo que o modelo e fabricante devem estar serigrafados na PCB (*Printed Circuit Board*) em processo industrial, cientes de que não são permitidas etiquetas ou adesivos ou quaisquer alterações na mesma. A comprovação de desenvolvimento exclusivo para o projeto deverá ser feita por meio de declaração fornecida pelo fabricante da placa principal;

4.1.2.2 - Arquitetura PC, barramento de memória com padrão DDR4 2.666 MHz. Deve possuir pelo menos 2 (dois) slots para módulo de memória que permita alcançar até 32 GB;

4.1.2.3 - Deve possuir, no mínimo 2 (dois) slots M.2, sendo pelo menos um compatível com disco SSD, sem uso de placa de expansão;

4.1.2.4 - Possuir chip TPM (*Trusted Platform Module*) versão 2.0 integrado à placa-mãe em conformidade com as especificações do *Trusted Computing Group*, com fornecimento do software para implementação e gerenciamento centralizado e remoto do mesmo;

4.1.2.5 - Deverá possuir pelo menos 6 (seis) portas USB. Pelo menos 3 (três) das portas USB devem ser 3.0 ou superior. Pelo menos 2 (duas) das portas USB devem estar na parte frontal do gabinete. Pelo menos 1 (uma) porta USB Tipo-C;

4.1.2.6 - A Placa mãe deve permitir o gerenciamento remoto, como acesso a BIOS, permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem (.ISO) em um compartilhamento de rede ou mídia localizados em outro computador, mesmo com o equipamento desligado.

4.1.2.7 - Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB.

4.1.2.8 - Deverá possuir regulação da velocidade de rotação de cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;

4.1.2.9 - Deverá possuir uso eficiente da energia;

4.1.2.10 - Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura;

4.1.2.11 - Possuir recursos WFM 2.0 (*Wired for Management*) compatível com os padrões do DMTF (*Distributed Management Task Force*);

4.1.2.12 - O Chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador ofertado;

4.1.2.13 - Deverá ser compatível com o sistema operacional Windows 10.

4.1.3 - BIOS.

4.1.3.1 - BIOS deverá ser implementada em memória "flash", atualizável diretamente pelo Windows, projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou ter direitos (Copyright) sobre essa BIOS, não sendo aceito soluções em regime de OEM ou customizações;

4.1.3.2 - Deverá suportar tecnologias de integração à rede com PXE, configuração e controle remotos;

4.1.3.3 - Suportar Boot por dispositivos USB, CD-ROM e por rede;

4.1.3.4 - Compatibilidade com o padrão UEFI;

4.1.3.5 - Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*) 3.0 e Plug-and-Play;

4.1.3.6 - Deverá possuir campo com número de série do equipamento, podendo ser lido remotamente via comandos SMBIOS;

4.1.3.7 - Deverá possuir campo editável, com recurso para registro de informações como, por exemplo, o número do patrimônio do equipamento podendo o mesmo ser lido remotamente via comandos SMBIOS;

4.1.3.8 - Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB;

4.1.3.9 - O BIOS deve possuir ferramenta de diagnóstico com capacidade de executar teste de processador, memória RAM, saúde do disco rígido ou SSD, interface de rede, interface gráfica e portas USB. A mensagem de erro deverá ser o suficiente para abertura de chamado em Garantia;

4.1.3.10 - Relógio de calendário em bateria não volátil;

4.1.3.11 - Deverá possuir a interface de configuração em idioma em Português;

4.1.3.12 - Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;

4.1.3.13 - As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;

4.1.3.14 - Lançada a partir de 2011 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante.

4.1.4 - Memória RAM.

4.1.4.1 - Padrão DDR4 de, no mínimo, 2666 MHz, com capacidade instalada mínima de 8 GB, instalados em um único módulo (pena) de 8 GB;

4.1.4.2 - O módulo de memória deve ser homologados pelo fabricante do equipamento e deve ser idênticos em marca/modelo para cada computador fornecido;

4.1.4.3 - Deverá suportar configurações de memória de canal duplo (Dual Channel Memory).

4.1.4.4 - Deve adequar-se plenamente à velocidade de barramento da placa-mãe e do processador, possibilitando seu máximo aproveitamento.

4.1.4.5 - Deverá possuir slots livres, após a configuração final do equipamento;

4.1.5 - Armazenamento.

4.1.5.1 – Uma (1) unidade de disco rígido SSD (Solid State Drive), M.2 PCIe NVME com capacidade de armazenamento total de 256 GB;

4.1.5.2 - Taxas de transferências sequenciais de leitura e gravação superiores a 500MB/s e 450MB/s respectivamente;

4.1.5.3 - O equipamento deve ser fornecido de forma a permitir que futuramente um segundo disco (HDD SATA de 2,5”) possa ser instalado sem a remoção do disco atual e sem a necessidade de instalar ou adquirir cabos e/ou adaptadores, ou seja, basta abrir o equipamento e instalar um novo disco (não é necessário fornecer o disco rígido SATA);

4.1.5.4 - Deverá possuir 01 (uma) unidade leitora e gravadora de DVD±RW interna ao gabinete compatível com os padrões DVD+R, DVD+RW, DVD+R Double Layer, DVD-R Dual Layer, DVD-RW, DVD-RAM, CD-R, CD-RW, DVD-R/-RW/-ROM, DVD+R/+RW/+R Double Layer, DVD R Dual Layer, CD-ROM/CD-R, CD-RW, DVD-RAM.

4.1.6 - Interface de Vídeo (Placa de Vídeo).

4.1.6.1 - Controladora de vídeo HD integrada;

4.1.6.2 - Compartilhando no mínimo 512MB de memória;

4.1.6.3 - Driver disponível para o sistema operacional Windows;

4.1.6.4 - Suporte à DirectX 12 ou superior;

4.1.6.5 - Suporte à OpenGL 4.4 ou superior;

4.1.6.6 - Suporte à OpenCL 2.0 ou superior;

4.1.6.7 - Duas (2) conexões digitais padrão DisplayPort ou HDMI e 1 (uma) conexão VGA;

4.1.6.8 - Deverá ser compatível com uso de 3 monitores de vídeo simultaneamente;

4.1.6.9 - No caso do equipamento não possuir as características acima, deverá ser fornecido placa de vídeo *off-board* que atenda a todas estas exigências/funções.

4.1.7 - Unidade de Som (Placa de Som)

4.1.7.1 - Placa de som on board;

4.1.7.2 - Compatível com o padrão “*High Definition audio*”;

4.1.7.3 - Deve possuir alto-falante interno com potência mínima de 1 W, conectado à saída de som interna da placa-mãe. O alto-falante em questão não é o *buzzer* da placa-mãe, mas um substituto às caixas de som externas;

4.1.7.4 - Quando for conectado o fone de ouvido no conector frontal, o alto-falante interno deve ser automaticamente desabilitado, evitando o indesejável efeito de som de duas fontes simultâneas e diferentes. Este conjunto de som interno deve ser a principal fonte de som do equipamento, sendo possível a reprodução de áudio sem a conexão de nenhum dispositivo externo. Não serão aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original para se atingir essa exigência.

4.1.8 - Interface de rede (Placa de Rede).

4.1.8.1 - Placa de rede integrada padrão Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base -T) com conector RJ-45 fêmea integrada à placa-mãe, com suporte mínimo às velocidades de transferência de 10/100/1000Mbps;

4.1.8.2 - Suporte a PXE (Pre-Boot eXecution), para realizar instalação remota através da rede;

4.1.8.3 - Suporte a ativação remota do microcomputador pela rede *Wake-On-Lan*;

4.1.8.4 - Leds indicadores de atividade de rede;

4.1.8.5 - Suporte em gerenciamento no padrão ACPI;

4.1.8.6 - Compatível com o padrão DMI 2.0 ou superior.

4.1.9 - Teclado.

4.1.9.1 - Teclado padrão Brasileiro ABNT2 com 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa;

4.1.9.2 - Teclas não apagáveis, possuindo gravação das teclas que permita o uso prolongado sem que a impressão dos caracteres nas mesmas se apague;

4.1.9.3 - Mínimo de duas posições para regulagem de altura;

4.1.9.4 - Recurso de drenagem ou resistência a respingos acidentais;

4.1.9.5 - Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores;

4.1.9.6 - Possuir 12 (doze) teclas de função (F1-F12) na porção superior do teclado. As teclas de função deverão ser acionadas diretamente, ou seja, sem a combinação com teclas secundárias;

4.1.9.7 - LEDs indicadores de teclado numérico habilitado e de tecla Caps Lock pressionada;

4.1.9.8 - Possuir bloco numérico separado das demais teclas;

4.1.9.9 - Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);

4.1.9.10 - No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado;

4.1.9.11 - Durante o período de garantia, caso existam teclados com a impressão desgastada por uso, eles deverão ser substituídos sem custos para a contratante;

4.1.9.12 - Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado;

4.1.9.13 - Deverá ser fornecido na cor preta;

4.1.9.14 - A garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento;

4.1.9.15 - CERTIFICAÇÃO DO UL – *Underwriters Laboratories* ou FCC – *Federal Communication Commission* ou equivalente do INMETRO.

4.1.10 - Mouse

4.1.10.1 - Mouse óptico ambidestro, com dois botões e tecla de rolagem (botão para scroll);

4.1.10.2 - Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores. A conexão deverá ser com fio;

4.1.10.3 - Resolução mínima de 1000 dpi;

4.1.10.4 - A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento;

4.1.10.5 - Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado;

4.1.10.6 - Deverá ser fornecido na cor preta;

4.1.10.7 - Não serão aceitos minimouses;

4.1.10.8 - CERTIFICAÇÃO DO UL – *Underwriters Laboratories* ou FCC – *Federal Communication Commission* ou equivalente do INMETRO.

4.1.11 – *Fonte de Alimentação.*

4.1.11.1 - Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 90 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz com seleção automática de tensão;

4.1.11.2 - Deve possuir potência suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos);

4.1.11.3 - Implemente eficiência igual ou superior à 90% em carga máxima (anexar comprovante);

4.1.11.4 - Deve ser comprovadamente aderente à Portaria 170/2012 do INMETRO. Possuir baixo nível de ruído conforme ISO 9296 ou equivalente.

4.1.12 - *Gabinete*

4.1.12.1 - Design do tipo compacto (mini desktop - *Small Form Factor*);

4.1.12.2 - Gabinete projetado com design específico para trabalhar tanto na posição horizontal quanto na vertical, caso seja necessário a base pé(s) adaptador(es) para a torre, o mesmo deverá ser fornecido;

4.1.12.3 - O gabinete não poderá ultrapassar o volume de 13 litros. A capacidade em litro é medida através da multiplicação da Altura x Largura x Profundidade do gabinete;

4.1.12.4 - Deverá possuir 01 (uma) baía de 2,5 polegadas interna;

4.1.12.5 - Deverá possuir pelo menos 6 (seis) portas USB. Pelo menos 3 (três) das portas USB devem ser 3.0 ou superior. Pelo menos 2 (duas) das portas USB devem estar na parte frontal do gabinete. Pelo menos 1 (uma) porta USB Tipo-C;

4.1.12.6 - As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI;

4.1.12.7 - Possuir conectores para microfone e fones de ouvido no painel frontal;

4.1.12.8 - O botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) devem ser posicionados no painel frontal do gabinete;

4.1.12.9 - Deve possuir alto-falante integrado, com capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização. Não serão aceitas adaptações;

4.1.12.10 - O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido ou caixas de som externas;

4.1.12.11 - O sistema de refrigeração deve ser adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes. Solução de refrigeração, monitorada pela BIOS ou por ACPI, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos, operando em sua capacidade máxima, pelo período mínimo de dez horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado;

4.1.12.12 - Acabamento interno com superfícies não cortantes, inclusive nas entradas de ar;

4.1.12.13 - Deverá ser fornecido na cor preta;

4.1.12.14 - Possuir orifício para colocação de cadeado que impeça o acesso aos componentes internos e orifício para fixação de trava do tipo kesington, sem que haja adaptações ao mesmo;

4.1.12.15 - As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

4.1.13 - *Sistema Operacional*

4.1.13.1 - O equipamento deverá ser entregue com uma licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, em português do Brasil;

4.1.13.2 - O equipamento deverá ser entregue com HD contendo a imagem padrão customizada pela Contratante;

4.1.13.3 - A proponente vencedora deverá, antes do fornecimento dos equipamentos, enviar uma amostra do mesmo ao contratante para configuração e geração do HD padrão, contendo o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional, 64 bits, bem como todos os drivers e softwares solicitados devidamente instalados;

4.1.13.4 - Todos os equipamentos ofertados deverão possuir disco rígido com a imagem do HD padrão;

4.1.13.5 - Deve ser fornecida mídia única ao contratante para instalação/restauração da imagem padrão do sistema operacional mencionado em todos os equipamentos. Não será permitido fornecimento de uma mídia por equipamento ofertado;

4.1.13.6 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software desenvolvido pelo fabricante do equipamento com suporte a efetuar download de atualizações de drivers, consultar vigência de garantia entre outros;

4.1.13.7 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;

4.1.13.8 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software que permite a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas disponíveis pelo fabricante;

4.1.13.9 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software e recursos de segurança com módulo TPM, possuir solução de gerenciamento de senhas, possibilitando armazenar com segurança todas as senhas dos usuários, permitindo acesso e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao TPM.

4.1.14 - *Sistema de Gerenciamento e Segurança*

4.1.14.1 - Software de Gerenciamento deverá ser do mesmo Fabricante do Micro ou de uso exclusivo, não sendo aceito outros disponíveis no mercado;

4.1.14.2 - Deverá acompanhar ou disponibilizar para *download Software* que apague de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro dos equipamentos;

4.1.14.3 - Envio de mensagem de alerta ao administrador de redes em caso de falha ou pré-falha do disco rígido;

4.1.14.4 - O fabricante deverá disponibilizar na Internet, ou via mídia (CD/DVD) e informar na proposta, um software de gerenciamento para os equipamentos ofertados, que contém as seguintes características e funções:

4.1.14.4.1 - Inventário de hardware, versão BIOS e configuração de BIOS;

4.1.14.4.2 - Relatórios de inventário de hardware e configuração de BIOS, permitindo a customização desses relatórios através da utilização de filtros;

4.1.14.4.3 - Atualização de BIOS, individual ou por grupo gerenciado, de forma remota;

- 4.1.14.4.4 - Configuração remota da BIOS, individual ou por grupo gerenciado;
- 4.1.14.4.5 - Configuração remota da ordem de Boot e senha de BIOS individualmente;
- 4.1.14.4.6 - Importação da configuração de BIOS para outros computadores do grupo gerenciado;
- 4.1.14.4.7 - Monitoramento da saúde do microcomputador remotamente;
- 4.1.14.4.8 - Capacidade de agendamento de tarefas (Jobs).

4.1.15 - Acessórios

4.1.15.1 - Todos os cabos de energia elétrica e conectores necessários para o funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros) e deverão seguir o padrão NBR-14136. Deverá ser fornecido cabo único de energia (formato em Y) para ligação do Gabinete e Monitor à tomada e deve também ser fornecido o adaptador de fonte elétrica no padrão novo (fêmea – NBR 14136) para o padrão antigo (macho – 2P+T (NEMA 5-15P)). Após a configuração completa, o equipamento deverá utilizar apenas uma tomada da rede elétrica.

4.1.15.2 - Drivers de instalação e configuração para todas as placas e componentes instalados no computador;

4.1.15.3 - A documentação de instalação e configuração deverá ser fornecida impressa ou em mídia DVD/CD, em idioma Português (do Brasil), contendo orientações para a configuração e operação do produto fornecido.

4.1.16 - Monitor

- 4.1.16.1 - Um (01) Monitor LED ou IPS e no mínimo 21 polegadas na diagonal;
- 4.1.16.2 - Deverá possuir ajuste de altura, inclinação e rotação (pivot 90°);
- 4.1.16.3 - Tempo de resposta de no máximo 8 ms;
- 4.1.16.4 - Resolução FULL HD de 1920 x 1080 @ 60 Hz;
- 4.1.16.5 - Brilho de no mínimo 250 cd/m²;
- 4.1.16.6 - Conectores DisplayPort, HDMI e VGA (DB15) análogo;
- 4.1.16.7 - Pixel Pitch de no máximo 0,27 mm;
- 4.1.16.8 - Contraste estático de, no mínimo, 1000:1
- 4.1.16.9 - Ângulo de visão horizontal 170° e vertical de no mínimo 160°;
- 4.1.16.10 - Número de cores mínimo de 16,2 milhões;
- 4.1.16.11 - Ajustes de Imagem desejáveis: Contraste, Brilho, Posição (Vertical e Horizontal), Auto ajuste;
- 4.1.16.12 - Menu Digital no Idioma Português (Brasileiro);
- 4.1.16.13 - Certificações: Energy Star e EPEAT Gold, Inmetro, RoHS e TCO;
- 4.1.16.14 - Um (1) cabo DisplayPort ou HDMI e 1 (um) cabo VGA (DB15) que permita a instalação do monitor à CPU sem o uso de adaptadores;
- 4.1.16.15 - O cabo de conexão à rede elétrica deverá seguir o padrão NBR-14136;
- 4.1.16.16 - Deverá ter fonte de energia, instalada internamente ao gabinete do monitor com seleção automática de voltagem 100-240 VAC e 50/60 Hz;
- 4.1.16.17 - Led indicativo de equipamento ligado;
- 4.1.16.18 - Deverá possuir certificação de segurança UL ou IEC 60950 emitido por órgão acreditado pelo INMETRO ou similar internacional;
- 4.1.16.19 - Deverá ser comprovada adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente;
- 4.1.16.20 - Deverá possuir Certificação de compatibilidade eletromagnética CE e de economia de energia EPEAT no mínimo na categoria GOLD;
- 4.1.16.21 - As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;
- 4.1.16.22 - O monitor deverá estar padronizado na cor preta;
- 4.1.16.23 - Possuir orifício para fixação de cadeado do tipo *Kesington*;
- 4.1.16.24 - O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico;
- 4.1.16.25 - Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento cotado ou em regime de OEM (*Original Equipment Manufacturer*). Caso seja em regime de OEM, deverá possuir garantia fornecida de forma legal pelo fabricante do equipamento, sendo que a logo marca serigrafada no monitor deverá ser do mesmo fabricante do Computador.

4.2 - MICROCOMPUTADOR TIPO II

4.2.1 – Processador.

- 4.2.1.1 - Processador 64 bits, frequência mínima de 3,6 Ghz (sem a utilização de Boost Frequency ou Turbo Frequency) e pelo menos 6 núcleos físicos;
- 4.2.1.2 - O processador deve ter capacidade de interpretar instruções de 32 bits e extensões de 64 bits;
- 4.2.1.3 - Tecnologia litográfica de, no máximo, 14 nm;
- 4.2.1.4 - Suporte a instruções AES (*Advanced Encryption Standard*);
- 4.2.1.5 - Memória *cache total* mínima de 12 (doze) MB.
- 4.2.1.6 - Deverá possuir 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.
- 4.2.1.7 - Desempenho superior a 17000 (dezesete mil) pontos, mensurado através do indicador CPU Mark, disponível no site https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php, em Passmark CPU Mark, ou a 1700 (mil e setecentos) pontos apurados no endereço https://results.bapco.com/charts/facet/SYSmark_2018/cpu/all/desktop;
- 4.2.1.8 - Deve ser obrigatoriamente de última ou penúltima geração (no ato da assinatura do contrato);
- 4.2.1.9 - Explicitar obrigatoriamente o modelo e a marca do processador ofertada;
- 4.2.1.10 - Suportar tecnologia de virtualização.
- 4.2.1.11 - Suporte as tecnologia vPro ou Dash.
- 4.2.1.12 - Com processamento gráfico integrado.

4.2.2 - Placa Mãe.

4.2.2.1 - Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado, não sendo de livre comercialização no mercado, sendo que o modelo e fabricante devem estar serigrafados na PCB (*Printed Circuit Board*) em processo industrial, cientes de que não são permitidas etiquetas ou adesivos ou quaisquer alterações na mesma. A comprovação de desenvolvimento exclusivo para o projeto deverá ser feita por meio de declaração fornecida pelo fabricante da placa principal;

4.2.2.2 - Arquitetura PC, barramento de memória com padrão DDR4 2.666 MHz. Deve possuir pelo menos 4 (quatro) slots para módulo de memória que permita alcançar até 64 GB;

4.2.2.3 - Deve possuir, no mínimo 2 (dois) slots M.2, sendo pelo menos um compatível com disco SSD, sem uso de placa de expansão;

4.2.2.4 - Possuir chip TPM (*Trusted Platform Module*) versão 2.0 integrado à placa-mãe em conformidade com as especificações do *Trusted Computing Group*, com fornecimento do software para implementação e gerenciamento centralizado e remoto do mesmo;

4.2.2.5 - Deverá possuir pelo menos 6 (seis) portas USB. Pelo menos 3 (três) das portas USB devem ser 3.0 ou superior. Pelo menos 2 (duas) das portas USB devem estar na parte frontal do gabinete. Pelo menos 1 (uma) porta USB Tipo-C;

4.2.2.6 - A Placa mãe deve permitir o gerenciamento remoto, como acesso a BIOS, permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem (.ISO) em um compartilhamento de rede ou mídia localizados em outro computador, mesmo com o equipamento desligado;

4.2.2.7 - Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB;

4.2.2.8 - Deverá possuir regulação da velocidade de rotação de cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;

4.2.2.9 - Deverá possuir uso eficiente da energia;

4.2.2.10 - Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura;

4.2.2.11 - Possuir recursos WFM 2.0 (*Wired for Management*) compatível com os padrões do DMTF (*Distributed Management Task Force*);

4.2.2.12 - O Chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador ofertado;

4.2.2.13 - Deverá ser compatível com o sistema operacional Windows 10.

4.2.3 – BIOS.

4.2.3.1 - BIOS deverá ser implementada em memória "flash", atualizável diretamente pelo Windows, projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou ter direitos (Copyright) sobre essa BIOS, não sendo aceito soluções em regime de OEM ou customizações;

4.2.3.2 - Deverá suportar tecnologias de integração à rede com PXE, configuração e controle remotos;

4.2.3.3 - Suportar Boot por dispositivos USB, CD-ROM e por rede;

4.2.3.4 - Compatibilidade com o padrão UEFI;

4.2.3.5 - Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*) 3.0 e Plug-anda-Play;

4.2.3.6 - Deverá possuir campo com número de série do equipamento, podendo ser lido remotamente via comandos SMBIOS;

4.2.3.7 - Deverá possuir campo editável, com recurso para registro de informações como, por exemplo, o número do patrimônio do equipamento podendo o mesmo ser lido remotamente via comandos SMBIOS;

4.2.3.8 - Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB;

4.2.3.9 - O BIOS deve possuir ferramenta de diagnóstico com capacidade de executar teste de processador, memória RAM, saúde do disco rígido ou SSD, interface de rede, interface gráfica e portas USB. A mensagem de erro deverá ser o suficiente para abertura de chamado em Garantia;

4.2.3.10 - Relógio de calendário em bateria não volátil;

4.2.3.11 - Deverá possuir a interface de configuração em idioma em Português;

4.2.3.12 - Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;

4.2.3.13 - As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;

4.2.3.14 - Lançada a partir de 2011 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante.

4.2.4 - Memória RAM.

4.2.4.1 - Padrão DDR4 de, no mínimo, 2666 MHz, com capacidade instalada mínima de 32 GB, instalados em 2 módulos (pentos) de 16 GB.

4.2.4.2 - O módulo de memória deve ser homologados pelo fabricante do equipamento e deve ser idênticos em marca/modelo para cada computador fornecido.

4.2.4.3 - Deverá suportar configurações de memória de canal duplo (Dual Channel Memory);

4.2.4.4 - Deve adequar-se plenamente à velocidade de barramento da placa-mãe e do processador, possibilitando seu máximo aproveitamento;

4.2.4.5 - Deverá possuir slots livres, após a configuração final do equipamento.

4.2.5 - Armazenamento.

4.2.5.1 – Uma (1) unidade de disco rígido SSD (Solid State Drive), M.2 PCIe NVME com capacidade de armazenamento total de 512 GB;

4.2.5.2 - Taxas de transferências sequenciais de leitura e gravação superiores a 500MB/s e 450MB/s respectivamente;

4.2.5.3 - O equipamento deve ser fornecido de forma a permitir que futuramente um segundo disco (HDD SATA de 2,5”) possa ser instalado sem a remoção do disco atual e sem a necessidade de instalar ou adquirir cabos e/ou adaptadores, ou seja, basta abrir o equipamento e instalar um novo disco (não é necessário fornecer o disco rígido SATA);

4.2.5.4 - Deverá possuir 01 (uma) unidade leitora e gravadora de DVD±RW interna ao gabinete compatível com os padrões DVD+R, DVD+RW, DVD+R Double Layer, DVD-R Dual Layer, DVD-RW, DVD-RAM, CD-R, CD-RW, DVD-R/-RW/-ROM, DVD+R/+RW/+R Double Layer, DVD R Dual Layer, CD-ROM/CD-R, CD-RW, DVD-RAM.

4.2.6 - Interface de Vídeo (Placa de Vídeo).

4.2.6.1 - Controladora de vídeo HD integrada;

4.2.6.2 - Compartilhando no mínimo 512 MB de memória.

4.2.6.3 - Driver disponível para o sistema operacional Windows;

4.2.6.4 - Suporte à DirectX 12 ou superior;

4.2.6.5 - Suporte à OpenGL 4.4 ou superior;

4.2.6.6 - Suporte à OpenCL 2.0 ou superior;

4.2.6.7 - Duas (2) conexões digitais padrão DisplayPort ou HDMI e 1 (uma) conexão VGA;

4.2.6.8 - Deverá ser compatível com uso de 3 monitores de vídeo simultaneamente;

4.2.6.9 - No caso do equipamento não possuir as características acima, deverá ser fornecido placa de vídeo *off-board* que atenda a todas estas exigências/funções.

4.2.7 - Unidade de Som (Placa de Som)

4.2.7.1 - Placa de som on board;

4.2.7.2 - Compatível com o padrão “*High Definition audio*”;

4.2.7.3 - Deve possuir alto-falante interno com potência mínima de 1 W, conectado à saída de som interna da placa-mãe. O alto-falante em questão não é o *buzzer* da placa-mãe, mas um substituto às caixas de som externas;

4.2.7.4 - Quando for conectado o fone de ouvido no conector frontal, o alto-falante interno deve ser automaticamente desabilitado, evitando o indesejável efeito de som de duas fontes simultâneas e diferentes. Este conjunto de som interno deve ser a principal fonte de som do equipamento, sendo possível a reprodução de áudio sem a conexão de nenhum dispositivo externo. Não serão aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original para se atingir essa exigência.

4.2.8 - Interface de rede (Placa de Rede).

4.2.8.1 - Placa de rede integrada padrão Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base -T) com conector RJ-45 fêmea integrada à placa-mãe, com suporte mínimo às velocidades de transferência de 10/100/1000 Mbps;

4.2.8.2 - Suporte a PXE (Pre-Boot eXecution), para realizar instalação remota através da rede;

4.2.8.3 - Suporte a ativação remota do microcomputador pela rede Wake-On-Lan;

4.2.8.4 - Leds indicadores de atividade de rede;

4.2.8.5 - Suporte em gerenciamento no padrão ACPI;

4.2.8.5 - Compatível com o padrão DMI 2.0 ou superior.

4.2.9 - Teclado.

4.2.9.1 - Teclado padrão Brasileiro ABNT2 com 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa;

4.2.9.2 - Teclas não apagáveis, possuindo gravação das teclas que permita o uso prolongado sem que a impressão dos caracteres nas mesmas se apague;

4.2.9.3 - Mínimo de duas posições para regulagem de altura;

4.2.9.4 - Recurso de drenagem ou resistência a respingos acidentais;

4.2.9.5 - Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores;

4.2.9.6 - Possuir 12 (doze) teclas de função (F1-F12) na porção superior do teclado. As teclas de função deverão ser acionadas diretamente, ou seja, sem a combinação com teclas secundárias;

4.2.9.7 - LEDs indicadores de teclado numérico habilitado e de tecla Caps Lock pressionada;

4.2.9.8 - Possuir bloco numérico separado das demais teclas;

4.2.9.9 - Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);

4.2.9.10 - No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado;

4.2.9.11- Durante o período de garantia, caso existam teclados com a impressão desgastada por uso, eles deverão ser substituídos sem custos para a contratante;

4.2.9.12 - Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado;

4.2.9.13 - Deverá ser fornecido na cor preta;

4.2.9.14 - A garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento;

4.2.9.15 - CERTIFICAÇÃO DO UL – *Underwriters Laboratories* ou FCC – *Federal Communication Commission* ou equivalente do INMETRO.

4.2.10 - Mouse

4.2.10.1 - Mouse óptico ambidestro, com dois botões e tecla de rolagem (botão para scroll);

4.2.10.2 - Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores. A conexão deverá ser com fio;

4.2.10.3 - Resolução mínima de 1000 dpi;

4.2.10.4 - A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento;

4.2.10.5 - Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado;

4.2.10.6 - Deverá ser fornecido na cor preta;

4.2.10.7 - Não serão aceitos minimouses;

4.2.10.8 - CERTIFICAÇÃO DO UL – *Underwriters Laboratories* ou FCC – *Federal Communication Commission* ou equivalente do INMETRO.

4.2.11 – Fonte de Alimentação.

4.2.11.1 - Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 90 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz com seleção automática de tensão;

4.2.11.2 - Deve possuir potência suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos);

4.2.11.3 - Implemente eficiência igual ou superior à 90% em carga máxima (anexar comprovante);

4.2.11.4 - Deve ser comprovadamente aderente à Portaria 170/2012 do INMETRO. Possuir baixo nível de ruído conforme ISO 9296 ou equivalente.

4.2.12 - Gabinete

4.2.12.1 - Design do tipo compacto (mini desktop - *Small Form Factor*);

4.2.12.2 - Gabinete projetado com design específico para trabalhar tanto na posição horizontal quanto na vertical, caso seja necessário a base pé(s) adaptador(es) para a torre, o mesmo deverá ser fornecido;

4.2.12.3- O gabinete não poderá ultrapassar o volume de 13 litros. A capacidade em litro é medida através da multiplicação da Altura x Largura x Profundidade do gabinete;

4.2.12.4 - Deverá possuir 01 (uma) baía de 2,5 polegadas interna;

4.2.12.5 - Deverá possuir pelo menos 6 (seis) portas USB. Pelo menos 3 (três) das portas USB devem ser 3.0 ou superior. Pelo menos 2 (duas) das portas USB devem estar na parte frontal do gabinete. Pelo menos 1 (uma) porta USB Tipo-C;

- 4.2.12.6 - As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI;
- 4.2.12.7 - Possuir conectores para microfone e fones de ouvido no painel frontal;
- 4.2.12.8 - O botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) devem ser posicionados no painel frontal do gabinete;
- 4.2.12.9 - Deve possuir alto-falante integrado, com capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização. Não serão aceitas adaptações;
- 4.2.12.10 - O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido ou caixas de som externas;
- 4.2.12.11 - O sistema de refrigeração deve ser adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes. Solução de refrigeração, monitorada pela BIOS ou por ACPI, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos, operando em sua capacidade máxima, pelo período mínimo de dez horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado;
- 4.2.12.12 - Acabamento interno com superfícies não cortantes, inclusive nas entradas de ar;
- 4.2.12.13 - Deverá ser fornecido na cor preta;
- 4.2.12.14 - Possuir orifício para colocação de cadeado que impeça o acesso aos componentes internos e orifício para fixação de trava do tipo kesington, sem que haja adaptações ao mesmo;
- 4.2.12.15 - As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

4.2.13 - Sistema Operacional

- 4.2.13.1 - O equipamento deverá ser entregue com uma licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, em português do Brasil;
- 4.2.13.2 - O equipamento deverá ser entregue com HD contendo a imagem padrão customizada pela Contratante;
- 4.2.13.3 - A proponente vencedora deverá, antes do fornecimento dos equipamentos, enviar uma amostra do mesmo ao contratante para configuração e geração do HD padrão, contendo o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional, 64 bits, bem como todos os drivers e softwares solicitados devidamente instalados;
- 4.2.13.4 - Todos os equipamentos ofertados deverão possuir disco rígido com a imagem do HD padrão;
- 4.2.13.5 - Deve ser fornecida mídia única ao contratante para instalação/restauração da imagem padrão do sistema operacional mencionado em todos os equipamentos. Não será permitido fornecimento de uma mídia por equipamento ofertado;
- 4.2.13.6 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software desenvolvido pelo fabricante do equipamento com suporte a efetuar download de atualizações de drivers, consultar vigência de garantia entre outros;
- 4.2.13.7 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;
- 4.2.13.8 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software que permite a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas disponíveis pelo fabricante;
- 4.2.13.9 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software e recursos de segurança com módulo TPM, possuir solução de gerenciamento de senhas, possibilitando armazenar com segurança todas as senhas dos usuários, permitindo acesso e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao TPM.

4.2.14 - Sistema de Gerenciamento e Segurança

- 4.2.14.1 - Software de Gerenciamento deverá ser do mesmo Fabricante do Micro ou de uso exclusivo, não sendo aceito outros disponíveis no mercado;
- 4.2.14.2 - Deverá acompanhar ou disponibilizar para *download Software* que apague de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro dos equipamentos;
- 4.2.14.3 - Envio de mensagem de alerta ao administrador de redes em caso de falha ou pré-falha do disco rígido;
- 4.2.14.4 - O fabricante deverá disponibilizar na Internet, ou via mídia (CD/DVD) e informar na proposta, um software de gerenciamento para os equipamentos ofertados, que contém as seguintes características e funções:
- 4.2.14.4.1 - Inventário de hardware, versão BIOS e configuração de BIOS;
- 4.2.14.4.2 - Relatórios de inventário de hardware e configuração de BIOS, permitindo a customização desses relatórios através da utilização de filtros;
- 4.2.14.4.3 - Atualização de BIOS, individual ou por grupo gerenciado, de forma remota;
- 4.2.14.4.4 - Configuração remota da BIOS, individual ou por grupo gerenciado;
- 4.2.14.4.5 - Configuração remota da ordem de Boot e senha de BIOS individualmente;
- 4.2.14.4.6 - Importação da configuração de BIOS para outros computadores do grupo gerenciado;
- 4.2.14.4.7 - Monitoramento da saúde do microcomputador remotamente;
- 4.2.14.4.8 - Capacidade de agendamento de tarefas (Jobs).

4.2.15 - Acessórios

- 4.2.15.1 - Todos os cabos de energia elétrica e conectores necessários para o funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com comprimento mínimo de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros) e deverão seguir o padrão NBR-14136. Deverá ser fornecido cabo único de energia (formato em Y) para ligação do Gabinete e Monitor à tomada e deve também ser fornecido o adaptador de fonte elétrica no padrão novo (fêmea – NBR 14136) para o padrão antigo (macho – 2P+T (NEMA 5-15P)). Após a configuração completa, o equipamento deverá utilizar apenas uma tomada da rede elétrica.
- 4.2.15.2 - Drivers de instalação e configuração para todas as placas e componentes instalados no computador;
- 4.2.15.3 - A documentação de instalação e configuração deverá ser fornecida impressa ou em mídia DVD/CD, em idioma Português (do Brasil), contendo orientações para a configuração e operação do produto fornecido.

4.2.16 - Monitor

- 4.2.16.1 - Um (01) Monitor LED ou IPS e no mínimo 25 polegadas na diagonal;
- 4.2.16.2 - Deverá possuir ajuste de altura, inclinação e rotação (pivot 90°);
- 4.2.16.3 - Tempo de resposta de no máximo 8 ms;
- 4.2.16.4 - Resolução FULL HD de 1920 x 1080 @ 60 Hz;
- 4.2.16.5 - Brilho de no mínimo 250 cd/m²;

- 4.2.16.6 - Conectores DisplayPort, HDMI e VGA (DB15) análogo;
- 4.2.16.7 - Pixel Pitch de no máximo 0,27 mm;
- 4.2.16.8 - Contraste estático de, no mínimo, 1000:1
- 4.2.16.9 - Ângulo de visão horizontal 170° e vertical de no mínimo 160°;
- 4.2.16.10 - Número de cores mínimo de 16,2 milhões;
- 4.2.16.11 - Ajustes de Imagem desejáveis: Contraste, Brilho, Posição (Vertical e Horizontal), Auto ajuste;
- 4.2.16.12 - Menu Digital no Idioma Português (Brasileiro);
- 4.2.16.13 - Certificações: Energy Star e EPEAT Gold, Inmetro, RoHS e TCO;
- 4.2.16.14 - Um (1) cabo DisplayPort ou HDMI e 1 (um) cabo VGA (DB15) que permita a instalação do monitor à CPU sem o uso de adaptadores;
- 4.2.16.15 - O cabo de conexão à rede elétrica deverá seguir o padrão NBR-14136;
- 4.2.16.16 - Deverá ter fonte de energia, instalada internamente ao gabinete do monitor com seleção automática de voltagem 100-240 VAC e 50/60 Hz;
- 4.2.16.17 - Led indicativo de equipamento ligado;
- 4.2.16.18 - Deverá possuir certificação de segurança UL ou IEC 60950 emitido por órgão acreditado pelo INMETRO ou similar internacional;
- 4.2.16.19 - Deverá ser comprovada adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente;
- 4.2.16.20 - Deverá possuir Certificação de compatibilidade eletromagnética CE e de economia de energia EPEAT no mínimo na categoria GOLD;
- 4.2.16.21 - As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;
- 4.2.16.22 - O monitor deverá estar padronizado na cor preta;
- 4.2.16.23 - Possuir orifício para fixação de cadeado do tipo *Kesington*;
- 4.2.16.24 - O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico;
- 4.2.16.25 - Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento cotado ou em regime de OEM (*Original Equipment Manufacturer*). Caso seja em regime de OEM, deverá possuir garantia fornecida de forma legal pelo fabricante do equipamento, sendo que a logo marca serigrafada no monitor deverá ser do mesmo fabricante do Computador.

4.3 – NOTEBOOK

4.3.1- Processador

- 4.3.1.1 - Processador 64 bits, frequência mínima de 2,5 Ghz (sem a utilização de *Boost Frequency* ou *Turbo Frequency*) e pelo menos 4 núcleos físicos;
- 4.3.1.2 - O processador deve ter capacidade de interpretar instruções de 32 bits e extensões de 64 bits;
- 4.3.1.3 - Tecnologia litográfica de, no máximo, 14 mm;
- 4.3.1.4 - Suporte a instruções AES (*Advanced Encryption Standard*);
- 4.3.1.5 - Memória *cache total* mínima de 6 (mega) MB;
- 4.3.1.6 - Deverá possuir 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;
- 4.3.1.7 - Desempenho superior a 8500 (oito mil e quinhentos) pontos, mensurado através do indicador CPU Mark, disponível no site https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php, em Passmark CPU Mark, ou a 1400 (mil e quatrocentos) pontos apurados no endereço https://results.bapco.com/charts/facet/SYSmark_2018/cpu/all/desktop;
- 4.3.1.8 - Deve ser obrigatoriamente de última ou penúltima geração (no ato da assinatura do contrato);
- 4.3.1.9 - Suportar tecnologia de virtualização;
- 4.3.1.10 - Suporte as tecnologia vPro ou Dash;
- 4.3.1.11 - Com processamento gráfico integrado;
- 4.3.1.12 - Explicitar obrigatoriamente o modelo e a marca do processador oferta;
- 4.3.1.13 - Não serão aceitos processadores próprios para desktops.

4.3.2 - Placa Mãe e BIOS

- 4.3.2.1 - Placa mãe do mesmo FABRICANTE do notebook. Não será aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado compatível com o projeto do gabinete;
- 4.3.2.2 - Total compatibilidade com a norma ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*);
- 4.3.2.3 - BIOS desenvolvida pelo menos FABRICANTE de notebook, não sendo aceito soluções customizadas em regime de OEM implementada em "flash memory", atualizável sem troca do chip, atualizável remotamente, no idioma inglês ou português do Brasil, com possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB e com senhas e setup para usuário e supervisor. O notebook deverá possuir chip TPM integrada á placa mãe. Não serão aceitas adaptações através de USB ou cartões;
- 4.3.2.4 - Possuir gravado o número de série do equipamento (*Service Tag*);
- 4.3.2.5 - Possuir o campo para gravação de numero de inventário/patrimônio (*Assert Tag*);
- 4.3.2.6 - Sempre que o equipamento for inicializado deve ser mostrado no monitor de vídeo o nome do fabricante do microcomputador;
- 4.3.2.7 - Deverá possuir regulagem da velocidade de rotação de cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;
- 4.3.2.8 - Deverá possuir uso eficiente da energia;
- 4.3.2.9 - Deverá ser compatível com o sistema operacional Windows 10.
- 4.3.2.10 - Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD de maneira que as informações não possam ser recuperadas, mesmo quando utilizados recursos profissionais para essa finalidade, a solução deverá estar em conformidade com a NIST SP800-88r1 ou superior, ser do próprio fabricante do microcomputador ou de terceiros, porém homologada pelo fabricante do microcomputador.

4.3.4 - Memória RAM

- 4.3.4.1 - Slots de memória, permitindo expansão para no mínimo 16 GB RAM;
- 4.3.4.2 - Mínimo de 8 (oito) GB de memória DDR4 2400 MHz instalada;

4.3.4.3 - Os módulos de memória devem ser homologados pelo fabricante do equipamento e devem ser idênticos em marca/modelo para cada notebook fornecido;

4.3.4.4 - Suporte a dual channel;

4.3.4.5 - Deve adequar-se plenamente à velocidade de barramento da placa-mãe e do processador, possibilitando seu máximo aproveitamento.

4.3.5 - Armazenamento

4.3.5.1 – Uma (1) unidade de disco rígido SSD (Solid State Drive), M.2 PCIe NVME com capacidade de armazenamento total de 256 GB;

4.3.5.2 - Taxas de transferências sequenciais de leitura e gravação superiores a 500MB/s e 450MB/s respectivamente.

4.3.6 - Vídeo

4.3.6.1 - Tela de LED 100% plana com tamanho de 15 polegadas no formato widescreen, admitindo-se variação de até 3% para mais ou para menos, no tamanho da tela;

4.3.6.2 - A Tela deverá ser reforçada com dobradiças metálicas. A parte externa da tela deverá possuir estrutura e cobertura metálica integrdeoad permitindo a segurança da tela;

4.3.6.3 - Controle de brilho regulável através de teclas funcionais do teclado.

4.3.6.4 - Deverá ser compatível com uso de 1 monitor de vídeo/projetor simultaneamente com a tela integrada ao notebook.

4.3.6.5 - Uma (1) conexão digital no padrão HDMI e 1 (uma) conexão VGA;

4.3.6.6 - Controladora de vídeo Full HD integrada com memória de vídeo compartilhada de no mínimo 512 MB.

4.3.6.7 - Resolução nativa de 1920 x 1080 pixels ou superior.

4.3.6.8 - Suporte à DirectX 12 ou superior;

4.3.6.9 - Suporte à OpenGL 4.4 ou superior;

4.3.6.10 - Suporte à OpenCL 2.0 ou superior;

4.3.6.11 - No caso do equipamento não possuir as características acima, deverá ser fornecido placa de vídeo *off-board* que atenda a todas estas exigências/funções.

4.3.7 - Interfaces

4.3.7.1 - Uma (1) saída para fone de ouvido ou para caixa acústica e uma (1) entrada para microfone. Podem ser fornecidos no formato combo;

4.3.7.2 - Possuir alto falante estéreo e microfone integrados ao gabinete com controle de mudo e de volume regulável através de teclas funcionais do teclado;

4.3.7.3 - Deverá possuir pelo menos 3 (três) portas USB *on-board* sem o uso de adaptadores. Pelo menos 2 (duas) das portas USB devem ser 3.0 ou superior. Pelo menos 1 (uma) porta USB Tipo-C;

4.3.7.4 - Uma (1) Porta VGA (para conexão de Projetor multimídia e monitores (legado));

4.3.7.5 - Uma (1) interface HDMI, que poderá ser substituído por 01 (uma) *DisplayPort* desde que seja acompanhada de adaptador DisplayPort para HDMI;

4.3.7.6 - Bluetooth 4.0 integrado ao gabinete, não sendo aceito opção externa;

4.3.7.7 - Webcam HD integrada com gravação em 1080 p;

4.3.7.8 - Deve possuir leitor SD integrado;

4.3.7.9 - Touchpad com 02 (dois) botões e scrool integrado;

4.3.7.10 - Teclado embutido ao gabinete no padrão Português Brasileiro (ABNT2). (A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado). Possuir sistema de proteção contra líquidos do tipo respingo (“spill resistant”).

4.3.8 - Conexão em Rede

4.3.8.1 - Placa de rede integrada padrão Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base -T) com conector RJ-45 fêmea embutido, com suporte mínimo às velocidades de transferência de 10/100/1000 Mbps. Suporte a PXE (Pre-Boot eXecution), para realizar instalação remota através da rede. Suporte a ativação remota do microcomputador pela rede Wake-On-Lan. Suporte em gerenciamento no padrão ACPI. Compatível com o padrão DMI 2.0 ou superior. Leds indicadores de atividade de rede;

4.3.8.2 - Deverá possuir interface de rede wireless integrada ao gabinete e compatível com os padrões IEEE 802.11 b/g/n. Deverá possuir certificação Wi-Fi g/n fornecido pela Anatel que garanta a interoperabilidade do adaptador PCI com outros produtos compatíveis com equipamentos Wi-Fi de outros fornecedores. Suporte a tecnologia de criptografia: WEP 64 e 128 bits, WPA e WPA2. Possuir botão específico para ligar/desligar o sistema *Wi-Fi*, sendo que tal funcionalidade poderá ser acessada através de combinação de até 02 (duas) teclas, comumente conhecido como Tecla de Função (Fn).

4.3.9 - Alimentação

4.3.9.1 - Fonte de alimentação externa para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60 Hz, com seleção automática de tensão. A fonte ofertada deverá suportar a configuração máxima do equipamento, sem troca de qualquer componente.

4.3.9.2 - O notebook deverá vir acompanhado de uma bateria de Lítio íon de no mínimo 3 (três) células. Deverá ser capaz de manter o equipamento em funcionamento por no mínimo 3(três) horas.

4.3.9.3 - Deverá possuir todos os cabos lógicos e de alimentação para operação do sistema.

4.3.9.4 - Vir acompanhado de todos os cabos necessários ao funcionamento do equipamento. O cabo de alimentação deverá estar em conformidade com a norma de ABNT NBR 14136:2002, obedecendo ao novo padrão brasileiro de plugues e tomadas.

4.3.10 - Gabinete

4.3.10.1 - O gabinete deverá ter aparência discreta e ser construído em material resistente na cores: preto ou combinação preto/cinza/prata.

4.3.10.2 - O peso do conjunto (notebook com bateria instalada) de no máximo 1.9 kg;

4.3.10.3 - Deve possuir solução de leitura biométrica integrada ao gabinete, não sendo aceitas soluções via USB. Deve ser fornecido o software para uso;

4.3.10.4 - Possuir slot integrado para cabos kensington (dispositivo que permita travamento concomitantemente do gabinete e fonte de alimentação). Não existir quaisquer adaptações no gabinete destinadas a implementar o sistema de segurança

4.3.10.5 - Acompanhado por um cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1 m (um metro) de comprimento;

4.3.10.6 - Leds externos com no mínimo os seguintes indicadores: máquina ligada e atividade de disco.

4.3.10.7 - Não possuir cantos vivos, arestas ou bordas cortantes (interna ou externa)

4.3.12 - Mouse

4.3.12.1 - Mouse óptico ambidestro, com dois botões e tecla de rolagem (botão para scroll);

- 4.3.12.2 - Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores. A conexão deverá ser com fio;
- 4.3.12.3 - Resolução mínima de 1000 dpi;
- 4.3.12.4 - A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento;
- 4.3.12.5 - Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado;
- 4.3.12.6 - Deverá ser fornecido na cor preta;
- 4.3.12.7 - Não serão aceitos minimouses;
- 4.3.12.8 - CERTIFICAÇÃO DO UL – *Underwriters Laboratories* ou FCC – *Federal Communication Commission* ou equivalente do INMETRO.

4.3.13 - Sistema Operacional

- 4.3.13.1 - O equipamento deverá ser entregue com uma licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, em português do Brasil;
- 4.3.13.2 - O equipamento deverá ser entregue com HD contendo a imagem padrão customizada pela Contratante;
- 4.3.13.3 - A proponente vencedora deverá, antes do fornecimento dos equipamentos, enviar uma amostra do mesmo ao contratante para configuração e geração do HD padrão, contendo o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional, 64 bits, bem como todos os drivers e softwares solicitados devidamente instalados;
- 4.3.13.4 - Todos os equipamentos ofertados deverão possuir disco rígido com a imagem do HD padrão;
- 4.3.13.5 - Deve ser fornecida mídia única ao contratante para instalação/restauração da imagem padrão do sistema operacional mencionado em todos os equipamentos. Não será permitido fornecimento de uma mídia por equipamento ofertado;
- 4.3.13.6 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software desenvolvido pelo fabricante do equipamento com suporte a efetuar download de atualizações de drivers, consultar vigência de garantia entre outros;
- 4.3.13.7 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;
- 4.3.13.8 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software que permite a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas disponíveis pelo fabricante;
- 4.3.13.9 - Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software e recursos de segurança com módulo TPM, possuir solução de gerenciamento de senhas, possibilitando armazenar com segurança todas as senhas dos usuários, permitindo acesso e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao TPM.

4.3.14 - Características Gerais

- 4.3.14.1 - Os notebooks deverão ser novos e entregues em suas embalagens originais do FABRICANTE
- 4.3.14.2 - O equipamento deverá ser acompanhado por uma mochila ou maleta para transporte em couro, poliéster ou nylon, na cor preta, com alça removível, compartimento acolchoado para acomodar e proteger o notebook e divisões para carregar os acessórios. Deve possuir qualidade construtiva que garanta resistência e proteção efetiva para o equipamento;
- 4.3.14.3 - *Drivers* de instalação e configuração para todas as placas e componentes instalados no computador;
- 4.3.14.4 - A documentação de instalação e configuração deverá ser fornecida impressa ou em mídia DVD/CD, em idioma Português (do Brasil), contendo orientações para a configuração e operação do produto fornecido.

4.4 - MONITOR

- 4.4.1 - Um (01) Monitor LED ou IPS no mínimo 21,5 polegadas;
- 4.4.2 - Deverá possuir ajuste de altura, inclinação e rotação (pivot 90°);
- 4.4.3 - Tempo de resposta de no mínimo 6 ms;
- 4.4.4 - Resolução FULL HD de 1920 x 1080 @ 60 Hz;
- 4.4.5 - Brilho de no mínimo 250 cd/m²;
- 4.4.6 - Conectores DisplayPort, HDMI e VGA (DB15) análogo;
- 4.4.7 - Pixel Pitch de no máximo 0,25 mm;
- 4.4.8 - Contraste de no mínimo 1000:1 (estático) e 50.000.000:1 (dinâmico);
- 4.4.9 - Ângulo de visão horizontal 170° e vertical de no mínimo 160°;
- 4.4.10 - Número de cores mínimo de 16 milhões;
- 4.4.11 - Frequência Horizontal de no mínimo 30 a 80 kHz;
- 4.4.12 - Frequência Vertical de no mínimo 50 a 75 Hz;
- 4.4.13 - Ajustes de Imagem desejáveis: Contraste, Brilho, Posição (Vertical e Horizontal), Auto ajuste;
- 4.4.14 - Menu Digital no Idioma Português (Brasileiro);
- 4.4.15 - Certificações: Energy Star e EPEAT Gold, Inmetro, RoHS e TCO;
- 4.4.16 - Cabo DisplayPort ou HDMI e VGA (DB15) que permita a instalação do monitor à CPU;
- 4.4.17 - O cabo de conexão à rede elétrica deverá seguir o padrão NBR-14136;
- 4.4.18 - Deverá ter fonte de energia, instalada internamente ao gabinete do monitor com seleção automática de voltagem 100-240 VAC e 50/60 Hz;
- 4.4.19 - As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;
- 4.4.20 - O monitor deverá estar padronizado na cor preta;
- 4.4.21 - Possuir orifício para fixação de cadeado do tipo *Kesington*;
- 4.4.22 - O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico;
- 4.4.23 - Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento cotado ou em regime de OEM (*Original Equipment Manufacturer*). Caso seja em regime de OEM, deverá possuir garantia fornecida de forma legal pelo fabricante do equipamento, sendo que a logo marca serigrafada no monitor deverá ser do mesmo fabricante do Computador.

5 - PRAZOS, LOCAL DE ENTREGA E FORMA DE RECEBIMENTO

5.1 - Os equipamentos deverão ser entregues até 45 (quarenta e cinco) dias a contar da assinatura do contrato ou instrumento equivalente, de acordo com o endereço indicado no Termo de Participação, na sede administrativa do IPASGO, situado à Avenida Primeira Radial, Qd. F, nº 586, Setor Pedro Ludovico, Goiânia - GO. CEP: 74.820-140.

5.2 - O Órgão determinará o local para entrega e verificará todas as condições e especificações, em conformidade com este Termo de Referência;

5.3 - Entende-se por entrega as seguintes atividades: o transporte dos produtos embalados para o local determinado pelo Órgão, a entrega dos volumes, a desembalagem, a verificação visual do produto e sua reembalagem se for o caso;

5.4 - Os equipamentos deverão ser novos e sem uso e deverão ser entregues nas caixas lacradas pelo fabricante, não sendo aceitos equipamentos com caixas violadas;

5.5 - No ato da entrega, a gerência responsável emitirá TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO relacionando todos os produtos recebidos, nos termos da Nota Fiscal;

5.6 - Os produtos serão objeto de inspeção, que será realizada por pessoa designada pela gerência responsável, conforme procedimentos a seguir:

5.6.1 - Abertura das embalagens;

5.6.2 - Comprovação de que o produto atende às especificações mínimas exigidas e/ou aquelas superiores oferecidas pela CONTRATADA;

5.6.3 - Colocação do produto em funcionamento, se for o caso;

5.6.4 - Teste dos componentes se for o caso;

5.6.5 - O período de inspeção será de até 10 (dez) dias úteis;

5.7 - Nos casos de sinais externos de avaria de transporte ou de mau funcionamento do produto, verificados na inspeção do mesmo, este deverá ser substituído por outro com as mesmas características, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, a contar da data de realização da inspeção;

5.8 - Findo o prazo de inspeção e comprovada a conformidade dos produtos com as especificações técnicas exigidas no Edital e aquelas oferecidas pela CONTRATADA, a gerência responsável emitirá o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO;

5.9 - Nos casos de substituição do produto, iniciar-se-ão os prazos e procedimentos estabelecidos nestas CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO;

5.10 - Correrão por conta da CONTRATADA as despesas com o frete, transporte, seguro e demais custos advindos da entrega dos produtos.

6 - GARANTIA

6.1 - Garantia total dos equipamentos (compreendendo o suporte técnico de todo hardware e periféricos) será de no mínimo 60 (sessenta) meses on site, contados a partir do recebimento definitivo do equipamento. No item Notebook a bateria deve possuir no mínimo 12 (doze) meses de garantia do fabricante on site;

6.2 - A garantia dos equipamentos deverá seguir, sob pena de desclassificação, as especificações de cada item constante deste Termo de Referência. Caso a licitante não informe em sua proposta o prazo e as condições de garantia, expressas neste Termo de Referência para cada item, será considerado que a mesma aceitou integralmente estes prazos e condições;

6.3 - Caberá à CONTRATADA a substituição de todas e quaisquer peças ou componentes necessários à total recuperação do equipamento, sem quaisquer ônus adicionais para CONTRATANTE, exceto em casos de Acidentes ou quedas de responsabilidade da CONTRATANTE e Manutenções realizadas por pessoa física ou por empresas não autorizadas pela CONTRATADA;

6.4 - A garantia deve ser prestada por rede de assistência técnica credenciada pelo fabricante dos equipamentos;

6.5 - No caso de substituição de peças, deverão ser fornecidos componentes sempre novos e de primeiro uso, apresentando padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos originais;

6.6 - A abertura do gabinete poderá ser realizada pelos técnicos da administração, sem necessidade de autorização prévia e sem perda da garantia;

6.7 - O monitor deverá ter garantia contra pixels defeituosos, independentemente da quantidade de pixels identificados como defeituosos;

6.8 - A garantia on site deverá obedecer aos seguintes padrões de atendimento:

6.8.1 - O fabricante deverá possuir uma central de atendimento tipo 0800 (Serviço de Atendimento ao Cliente -SAC) ou que aceite ligações a cobrar para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;

6.8.2 - Durante a abertura do chamado, o fabricante e/ou a contratada poderá realizar uma pré-atendimento inicial/analítico, via SAC, a fim de solucionar o problema relatado;

6.8.3 - O atendimento às chamadas técnicas durante o período de garantia, deverá ser de 8 (oito) horas por dia, 5 (dias) por semana;

6.8.4 - Para a Capital (Goiânia) e Região Metropolitana o prazo de atendimento será iniciado no próximo dia útil após a abertura do chamado e o tempo para a solução do problema será de no máximo 2 (dois) dias úteis;

6.8.5 - Para as demais localidades o prazo de atendimento será iniciado no próximo dia útil após a abertura do chamado e o tempo para a solução do problema será de no máximo 3 (três) dias úteis;

6.8.6 - O atendimento às chamadas técnicas durante o período de garantia será realizado em dias úteis, ou seja, de segunda a sexta-feira, a partir de 08:00 até às 18:00 horas;

6.9 - Todos os drivers dos equipamentos deverão estar disponíveis para download no site do fabricante durante todo o período de vigência da garantia.

7 - SUPORTE E SERVIÇOS

7.1 - A CONTRATADA deverá oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como "chat", "e-mail" e página de suporte técnico na Internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS, firmware e ferramentas de troubleshooting, no mínimo;

7.2 - Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após ser concluído pelo analista/técnico de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

7.3 - A manutenção corretiva, que se fará sempre que necessária ou solicitada pela CONTRATANTE, compreende o diagnóstico, assistência técnica e solução de problemas, bem como a substituição de componentes que apresentarem defeitos ou avarias, ou seja, quaisquer serviços que se fizerem necessários para deixar os equipamentos em perfeito estado de funcionamento;

7.4 - Quando for diagnosticado que se trata de problema de hardware, além de solucionar o problema que causou o chamado, o técnico deverá revisar as partes elétricas e eletrônicas, efetuar limpeza interna, ajustes, regulagens, eliminação de eventuais defeitos, reparos, testes e substituição de peças defeituosas;

7.5 - Na manutenção corretiva, após a sua realização, deverão ser feitos testes com os equipamentos mantidos, acompanhando o seu funcionamento, pelo técnico em conjunto com o usuário, havendo a obrigatoriedade da assinatura de ambos no documento, ao final dos trabalhos.

7.6 - Na substituição de algum componente ou periférico, devido à manutenção, este deverá ser compatível com os softwares envolvidos, e com as demais partes do equipamento, não podendo ser, em hipótese alguma, de configuração inferior à do substituído. Caso seja substituída a placa mãe, o técnico deverá providenciar a gravação dos dados referentes ao "ServiceTag/SerialNumber" e "AssertTag/Patrimônio" da placa mãe substituída;

7.7 - Possuir recurso disponibilizado via site do próprio fabricante que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/numero do equipamento;

8 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1 - Acompanhar e fiscalizar o contrato por intermédio da atuação do Gestor do contrato formalmente designado;

8.2 - Encaminhar as demandas formalmente, preferencialmente, por meio de Chamados Técnicos, de acordo com as regras estabelecidas neste Termo de Referência;

8.3 - Receber o objeto fornecido pela CONTRATADA que esteja em conformidade com a proposta aceita, de acordo com as especificações contidas neste Termo de Referência;

8.4 - Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis ao contrato e conforme previsto neste Termo de Referência;

8.5 - Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à CONTRATADA, dentro dos prazos preestabelecidos em Contrato;

8.6 - Comunicar à CONTRATADA todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento dos equipamentos objeto deste Termo de Referência;

8.7 - Notificar à CONTRATADA sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas nos produtos fornecidos para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;

8.8 - Permitir o acesso dos funcionários da CONTRATADA às dependências da CONTRATANTE para entrega, instalação e manutenção, respeitando as normas que disciplinam a segurança do patrimônio, das pessoas e das informações.

9 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1 - Entregar os produtos adquiridos nos prazos e condições estabelecidos neste Termo de Referência;

9.2 - Promover a entrega nos endereços informados pelo CONTRATANTE;

9.3 - Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

9.4 - Atender prontamente quaisquer orientações e exigências do Gestor do contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

9.5 - Reparar quaisquer danos diretamente causados à CONTRATANTE ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE;

9.6 - Propiciar todos os meios e facilidades necessárias para a verificação das condições do objeto em questão pela CONTRATANTE, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcialmente, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;

9.7 - Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação, fornecendo os equipamentos objeto deste Termo de Referência nos prazos e condições estabelecidos;

9.8 - Manter, durante a execução do Contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento dos equipamentos a que se destina o objeto pretendido nesta contratação;

9.9 - Apresentar comprovantes das especificações técnicas dos equipamentos constante neste Termo de Referência;

9.10 - Obedecer, rigorosamente, as condições deste Termo de Referência, devendo qualquer alteração ser autorizada previamente por escrito pela CONTRATANTE;

9.11 - Não propalar informações sigilosas ou as de uso restrito da CONTRATANTE que tenha acesso para fornecimento dos produtos adquiridos;

9.12 - Regularizar, sem quaisquer ônus e quando notificada pela CONTRATANTE, sob pena de ser declarada inidônea ou sofrer demais penalidades, as possíveis irregularidades observadas no decorrer da entrega ou quando do funcionamento irregular de algum dos equipamentos fornecidos.

10 - AMOSTRA

10.1 - A licitante vencedora, sob pena de desclassificação, deverá apresentar uma amostra dos produtos ofertados, de acordo com as especificações exigidas, no prazo de até 10 (dez) dias após a solicitação.

11 - FISCALIZAÇÃO

11.1 - Cada Órgão que aderir a Ata Registro de Preço deverá indicar na assinatura do contrato o Gestor do mesmo, que será responsável pela fiscalização do cumprimento do contrato.

12 - SANÇÕES E PENALIDADES

12.1 - Em caso de não atendimento aos prazos de Soluções do Termo de Garantia e Contrato de Nível de Serviço – SLA (*Service Level Agreement*), estipula-se o pagamento de multa de 0,3% (três décimos percentuais) por hora de atraso, sobre o preço de aquisição de cada equipamento envolvido, conforme valores declarados em notas fiscais do(s) equipamento(s) e/ou do(s) serviço(s);

12.2 - Em caso de não atendimento do prazo de entrega, estipula-se o pagamento de 0,3% (três décimos percentuais) por dia de atraso, sobre o preço de aquisição de cada equipamento envolvido, considerando o prazo estabelecido para entrega do(s) equipamento(s);

12.3 - Pelo não cumprimento do prazo de devolução/troca do(s) equipamento(s), a CONTRATADA sujeitar-se-á multa equivalente a 0,1% (um décimo percentual) sobre o preço do(s) equipamento(s) que apresentou defeito, por dia de atraso na devolução;

12.4 - Multas serão contabilizadas até o máximo de 10% (dez por cento) em relação ao valor total do contrato;

12.5 - Nenhuma sanção será aplicada sem o devido processo administrativo, que prevê defesa prévia do interessado e recurso nos prazos definidos em lei, sendo-lhe franqueada vista ao processo.

13 - CERTIFICAÇÕES

13.1 - O equipamento ofertado deve possuir certificado e estar em conformidade com a Norma IEC 60950 (*Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment*), ou sua equivalente Norma NBR 10842, para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais plásticos. Comprovação será exigida somente na Assinatura da Ata de Registro de Preços;

13.2 - O equipamento ofertado deverá possuir certificado e estar em conformidade com a Norma CISPR22 (*Limits and Methods of Measurement of Radio Interference Characteristics of Information Technology Equipment*) para assegurar níveis de emissão eletromagnética. Comprovação será exigida somente na Assinatura da Ata de Registro de Preços;

13.3 - O fabricante deve ser membro do consorcio DMTF (Desktop Management Task Force) nas categorias "DTMF Member List" como "Board", "Leadership" ou "Participation", devidamente comprovado no site oficial <http://www.dmtf.org>;

14 - FORMAÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

14.1 - Necessidade de formação do Registro de Preços:

14.1.1 - A formação de registro de preços é o instrumento mais adequado para atender os interesses da Administração pelas razões adiante expostas. Primeiramente, segundo o Art. 1º do Decreto nº 7.437/2011, as contratações de serviços, sempre que possível, serão efetuadas pelo Sistema de Registro de Preços, no âmbito da Administração estadual. Observando a hipótese prevista no Art. 2º, inciso IV, do Decreto nº 7.437/2011. Ademais, a formação de registro

de preços independe de indicação da dotação orçamentária (art. 7º, § 2º, do Decreto nº 7.892/2013). Que implica dizer que a Administração não precisa aguardar a liberação do orçamento para deflagrar o certame. A formação de registro de preços, de imediato, permite que as aquisições ocorram com celeridade, tão logo haja dotação orçamentária, resultando em eficiência nas atividades administrativas.

14.2 - Possibilidade de utilização da Ata de Registro de Preços por órgãos não participantes do certame:

14.2.1 - Durante sua vigência, a Ata de Registro de Preços poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração, que não tenha participado do certame licitatório, mediante prévia consulta a este órgão gerenciador, desde que devidamente comprovada a vantajosidade. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, na sua totalidade, a cem por cento dos quantitativos originalmente registrados na Ata de Registro de Preços, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem. Para o procedimento de Adesão à ARP, será observado o disposto no Decreto nº 7.437/2011, e Decreto nº 7.892/2013 nos casos não previstos na legislação estadual. Justifica-se a possibilidade de utilização por outros órgãos e entidades: a) por tratar-se de aquisições de equipamentos de TI. Tais objetos são demandados por boa parte da Administração; b) além disso, a previsão de fornecimento para órgãos e entidades aderentes tornará o certame mais atrativo aos fornecedores, o que refletirá de forma positiva na sua competitividade e a obtenção de proposta mais vantajosa à Administração.

14.3 - Inaplicabilidade do regime de exclusividade na participação de microempresas e empresas de pequeno porte no certame:

14.3.1 - O valor total estimado da contratação excede R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) estabelecidos pelo Art. 49, I, da LC nº 123/2006 e pelo Art. 5º do Decreto nº 7.466/2011, patamar que afasta a exclusividade de participação no certame de microempresas e empresas de pequeno porte. Por sua vez, também não é aplicável a regra do Art. 48, I e III da LC nº 123/2006, que estabelece a destinação de itens com valores inferiores a R\$ 80.000,00 ou da estipulação de cota de até 25 % para ME/EPP para itens compostos por bens divisíveis com valores totais superiores a esse patamar, tendo em vista que o valor estimado para cada LOTE é superior.

15 - VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

15.1 - Homologado o resultado da licitação, a adjudicatária será formalmente convocada para retirar, assinar e devolver a Ata de Registro de Preços que firmará o compromisso para futura contratação, a qual corresponderá à Minuta da Ata de Registro de Preços anexa ao edital adaptada à proposta vencedora, observadas as disposições da Lei nº 8.666/93 e alterações subsequentes;

15.2 - A vigência da (s) Ata (s) de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, a contar da data da publicação do seu extrato no Diário Oficial da União.

16 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

16.1 - Para comprovação de que a empresa LICITANTE possui capacitação técnica e experiência na entrega de produtos e equipamentos equivalentes aos do objeto deste Termo de Referência, a empresa deverá, nos termos do Art. 30, parágrafo 1º, da Lei 8.666/93, juntamente com a documentação de habilitação necessária, comprovar aptidão para o desempenho de atividade pertinente desta licitação, por meio da apresentação de ATESTADO OU DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA, em nome da LICITANTE, em documento timbrado, emitido por entidade da Administração Federal, Estadual ou Municipal, direta ou indireta e/ou empresa privada que comprove ter a LICITANTE fornecido ou que esteja fornecendo equipamentos de características semelhantes ao objeto desta contratação nos termos da Lei, comprovando:

16.2 - Esclarece-se que para cada ITEM, as quantidades a serem comprovados através de Atestado de Capacidade Técnica, deverão ser de no mínimo 50% do total de quantitativo estimado do Lote, sendo esse percentual considerado razoável e plenamente compatível em quantidades e características, os quais demonstrarão a capacidade do futuro fornecedor em prestar a integralidade dos serviços, nos termos do inciso II, Art. 30 da Lei nº 8.666/1993.

16.3 - No (s) ATESTADO (S) devem estar explícitos a identificação da empresa que está fornecendo o ATESTADO, o responsável pelo setor encarregado do objeto em questão, os contatos para realização de diligência e a especificação pormenorizada dos produtos fornecidos.

16.4 - No caso de ATESTADOS emitidos por empresa da iniciativa privada, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente. Serão considerados como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente, ou que tenha pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa emitente e da empresa proponente.

16.5 - Os ATESTADOS deverão ser válidos e conter a descrição dos produtos ou serviços, quantitativo, bem como informações sobre o número do contrato vinculado e sua vigência, a data de entrega dos produtos fornecidos e definitivamente recebidos ou a data de início dos serviços prestados e atestados. Portanto, o (s) ATESTADO (S) deverá (ão) contemplar, no mínimo, as seguintes informações:

16.5.1 - Nome do cliente;

16.5.2 - Endereço completo do cliente;

16.5.3 - Identificação do contrato;

16.5.4 - Descrição dos produtos fornecidos ou serviços prestados

16.5.5 - Vigência do contrato;

16.5.6 - Assinatura e identificação do signatário contendo: Nome, cargo ou função que exerce junto ao emitente e que o habilite a expedir o referido atestado.

16.5.7 - Telefone ou e-mail de contato e site.

16.5.8 - Declaração de que foram atendidas as expectativas do cliente quanto ao cumprimento de prazos, além de qualidade dos produtos e serviços prestados de acordo com as métricas definidas no contrato.

16.6 - Um mesmo ATESTADO poderá abranger mais de um LOTE, caso LICITANTE seja vencedora de mais de um lote.

16.7 - A critério da Administração poderá ser necessário diligenciar a pessoa jurídica indicada no ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA, visando obter informações objetivas sobre o serviço prestado. Se for encontrada divergência entre o especificado nos ATESTADOS ou certificados de capacidade e o apurado em eventual diligência, além da desclassificação no presente processo licitatório, fica sujeita a LICITANTE às penalidades legais cabíveis, garantidos o contraditório e a ampla defesa.

17 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA

17.1 – É necessário ainda que a empresa LICITANTE possua condições de saúde financeira que permitam o cumprimento absoluto do objeto em questão, sendo obrigatório atender o disposto no Art. 31 da Lei nº 8.666/1993. Que discorre dos requisitos para comprovação da qualificação financeira da mesma.

17.2 - Deverão ser apresentados os documentos descritos nos incisos I, II e III.

17.3 - Observar ainda os índices estipulados pelo § 1º do referido artigo para comprovação dessa capacidade financeira para cumprimento do contrato caso venha a LICITANTE ser escolhida para tal.

17.4 - Nos parágrafos seguintes estão ainda descritos, a possibilidade da Administração na convocação da licitação, exigir capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo, § 2º.

17.5 - Levando em conta que capital mínimo ou o valor do patrimônio líquido não poderá exceder a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, § 3º.

17.6 - Havendo ainda a possibilidade de que seja solicitado junto a LICITANTE que seja informado compromissos anteriores que possam ter impactos na sua disponibilidade financeira e em sua capacidade de rotação (capital de giro), § 4º.

17.7 - E finalmente a comprovação da saúde financeira se dará observando o disposto no § 5º que estipula o cálculo de índices contábeis previstos no edital e devidamente justificados no processo administrativo que tenha dado início ao certame licitatório, vedada a exigência de índices e valores não usualmente

adotados para a correta avaliação de situação financeira suficiente ao cumprimento das obrigações decorrentes da licitação.

18 - FORMA DE PAGAMENTO

18.1 - Os encargos financeiros do Estado restringir-se-ão ao pagamento dos **produtos adquiridos, devidamente recebidos, e aceitos integralmente** ou em parte claramente mensurável (incluindo produtos, artefatos acessórios, documentos e controles) para cada Ordem de Serviço. As Ordens de Serviço, a critério do Estado, poderão ser divididas em produtos intermediários de escopo definido.

18.2 - O Gestor do Contrato terá o prazo máximo de quatro dias úteis, a contar do recebimento da Nota Fiscal, para as devidas conferências e atesto, desde que não haja fato impeditivo para o qual tenha concorrido, de alguma forma, a Contratada.

18.3 - Para que seja efetuado o pagamento, a Contratada deverá apresentar Nota Fiscal e comprovar a sua regularidade fiscal perante a Seguridade Social (Certidão Negativa de Débitos Relativa às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros), o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS (Certidão de Regularidade do FGTS – CRF), a Economia Federal (Certidão Conjunta de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União fornecida pela Receita Federal do Brasil) e para com a Justiça Trabalhista (Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT), admitida certidão positiva com efeito de negativa ou outra equivalente na forma da lei.

18.4 - As notas fiscais apresentadas em desacordo com o estabelecido neste Termo de Referência serão devolvidas à Contratada.

18.5 - O CNPJ constante da nota fiscal deverá ser o mesmo indicado na proposta e nota de empenho.

18.6 - Eventual mudança do CNPJ do estabelecimento da Contratada (matriz/filial) encarregada da execução do contrato, entre aqueles constantes dos documentos de habilitação, terá de ser solicitada formal e justificadamente, com antecedência mínima de oito dias úteis da data prevista para o pagamento da nota fiscal, não se aceitando pedido de substituição de CNPJ após o dia 30 de novembro de cada ano.

18.7 - Os pagamentos somente serão efetivados por meio de crédito em conta corrente da Contratada na Caixa Econômica Federal – CEF, que é a Instituição Bancária contratada pelo Estado de Goiás para centralizar sua movimentação financeira, nos termos do art. 4º da Lei Estadual n. 18.364, de 10 de janeiro de 2014.

19 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

19.1 A CONTRATANTE poderá fazer diligências/consultas no sentido de sanar dúvidas quanto ao atendimento das especificações relativas aos equipamentos ofertados, desde que não represente inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente na proposta.



Documento assinado eletronicamente por **ANDRE LUIS RAMOS DIAS, Responsável pela Elaboração**, em 20/10/2021, às 17:35, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **PAULO ROBERTO DA SILVA JUNIOR, Gerente**, em 21/10/2021, às 08:09, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **000024531019** e o código CRC **89A260E1**.

SETOR DE REDES E TELECOMUNICAÇÕES
AVENIDA PRIMEIRA RADIAL Qd.F, N° 586 6º ANDAR - Bairro SETOR PEDRO LUDOVICO - GOIANIA - GO - CEP 74820-300 -
(62)3238-2400.



Referência: Processo nº 202100022056275



SEI 000024531019