

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

O presente termo de referência tem por objetivo a aquisição de Microcomputadores, Desktop e Notebooks para atender a demanda do Serviço Social do Comércio regional de Goiás.

2. JUSTIFICATIVA

O Serviço Social do Comercio regional Goiás, prove serviços de TIC para todas as unidades SESC-Goiás, portanto para cumprir a responsabilidade de manter os equipamentos de informática em pleno atendimento aos colaboradores e usuários, para que estes desempenhem da melhor forma seus trabalhos, desta forma a aquisição de Microcomputadores visa melhor aparelhamento da SESC- Goiás visando o atendimento de excelência aos comerciários do Estado de Goiás.

3. QUANTIDADE

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Estação de Trabalho Desktop	95	R\$	R\$
2	Estação de Trabalho Notebook	20	R\$	R\$

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITEM 01		
Qtde.	Unid.	Descrição
95	Unidade	Estação de Trabalho Desktop
DESCRIÇÃO		
<p>1. PROCESSADOR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Possuir processador com no mínimo 6 (seis) núcleos, com arquitetura x86 e máximo de 32nm, além de memória de vídeo e memória cache L3 integradas à mesma forma de silício do processador 2. Possuir memória cache de no mínimo 12 MB 3. Possuir consumo máximo de energia de 65w 4. Deverá oferecer suporte a VT-x e VPRO 5. Possuir controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada à mesma forma de silício da CPU e com frequência máxima de 350 MHz, com capacidade de alocação dinâmica de até 1.15 GB da memória do sistema 6. Possuir controladora de memória de sistema integrada à CPU, suportando até dois (2) canais independentes de 64 bits, como cada um acessando um (1) ou dois (2) módulos de memória padrão DDR4 		

– 2600 MHz

7. O processador e o chipset devem suportar características de virtualização, ou seja, tecnologia que faça com que um único sistema seja reconhecido pela camada de software como múltiplos sistemas independentes, permitindo assim que diversos sistemas operacionais rodem independentemente em um único equipamento

8. Deverá atingir índice de, no mínimo, 15.100 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php

2. **MEMÓRIA PRINCIPAL**

1. Deverá ser dotada com tecnologia DDR-4, 2.600 MHz

2. Deverá possuir 16 (dezesesseis) GB de memória instalada (2 x 8GB)

3. Deverá possuir suporte a tecnologia Dual Channel

4. Deverá disponibilizar no mínimo dois slots livres para expansão futura

5. Tamanho total de memória RAM suportado pelo computador deverá ser de no mínimo 64 (sessenta e quatro) GB de memória

3. **BIOS**

1. Ser desenvolvida pelo mesmo FABRICANTE do equipamento em Flash ROM. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o FABRICANTE do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido

2. Possuir suporte ACPI

3. Possuir BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento

4. Deverá ter a opção de boot pelo CD-ROM, pela rede local e pela porta USB

5. Deverá oferecer gerenciamento baseado no padrão DMI (“Desktop Management Interface”) versão 2.0 ou superior, ou SMBIOS (System Management BIOS) versão 2.6 ou superior, incluindo, além do suporte às funções de coleta e armazenamento de dados de gerenciamento

6. BIOS Plug & Play atualizável em campo, desenvolvida pelo FABRICANTE do equipamento ou com direitos (copyright) sobre essa BIOS, armazenando o número de série do equipamento. Não serão aceitas customizações para atender esta exigência

7. Deverá permitir habilitar e desabilitar as portas USB individualmente

8. Deverá possuir senha de proteção para o acesso ao Setup e ao HD do equipamento

9. Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP

10. Deverá possuir suporte ao sensor de intrusão instalado no gabinete do equipamento

11. Deverá apresentar na tela inicial, o nome e/ou logomarca do FABRICANTE do equipamento

12. Permitir inserir registro de controle patrimonial, de pelo menos 10 (dez) caracteres em memória não volátil

13. Deverá ser disponibilizada em português ou inglês

14. Deverá ser desenvolvida pelo FABRICANTE em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager)

15. O FABRICANTE deverá possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros

16. Deverá dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de boot, Módulos de Memória RAM e Dispositivo de Armazenamento (HDD ou SSD), com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional

17. Possuir ferramenta que realiza a formatação definitiva de HDDs ou SSDs conectados ao equipamento

18. Permitir acessar e controlar o vídeo, o mouse e o teclado dos usuários, dando acesso gráfico também à BIOS e ao POST da máquina, independentemente do estado do Sistema Operacional, através de protocolo TCP/IP. Todo o hardware necessário para suportar esta funcionalidade (placa-mãe, placa de rede e processador) também faz parte do escopo de contratação

19. Deverá estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar integridade da BIOS antes de passar a execução da mesma

20. Deverá oferecer suporte a VT-x e VPRO

4. **PLACA MÃE**
AVISO: Para atendimento aos requisitos descritos neste item, mais especificamente, no que diz respeito as interfaces solicitadas, não serão aceitas placas ou adaptações para atender as exigências, devendo todos os recursos serem nativos e previstos no projeto da placa mãe do FABRICANTE.
1. Deverá ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não é produzida em regime de OEM ou personalizada. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado. Caso seja constatado a comercialização da mesma placa mãe no mercado, mesmo que a empresa possua comprovação de OEM, a empresa será automaticamente desclassificada, ficando sujeita a aplicação de penalidade por comportamento inidôneo
 2. Deverá ser da mesma marca do FABRICANTE do processador
 3. Deverá possuir recursos de gerenciamento remoto e inventário, mesmo com o computador desligado ou inoperante, independente do estado do sistema operacional, com no mínimo, as seguintes funcionalidades:
 4. 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 CD localizados em outro computador, mesmo com o equipamento desligado
 5. Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware fora de banda ou "Out of Band" com firmware (chip) integrado para armazenar e disponibilizar informações sobre configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver totalmente desligado ou com o sistema operacional inoperante
 6. As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante
 7. Possuir 03 (três) slots PCIe ou M.2
 8. Possuir 10 (dez) portas USB, sendo pelo menos 05 (cinco) no padrão USB 3.0 Tipo A nativas, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores
 9. Possuir 01 (uma) porta USB 3.0 Tipo C com acesso na parte frontal do equipamento
 10. Possuir 01 (uma) porta serial nativa
 11. Possuir 03 (três) interfaces SATA, sendo 2 (duas) no padrão SATA III (6Gb/s)
 12. Possuir chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia e software para sua implementação incluso. O FABRICANTE do equipamento deverá estar registrado no site: <http://www.trustedcomputinggroup.org/members>;
 13. A placa mãe deverá possuir número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda, sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0
 14. Possuir suporte ao protocolo de gerenciamento DASH na versão 1.0 ou superior
 15. O chipset pertencer à geração mais recente disponibilizada pelo FABRICANTE, compatível com o processador ofertado
5. **UNIDADES DE ARMAZENAMENTO**
1. Possuir 01 (uma) unidade de disco rígido instalada, interna, de 1TB SATA III
 2. Possuir velocidade de rotação de no mínimo 7.200 rpm
 3. Suportar às tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing)
 4. Possuir drive de leitura e gravação de mídia óptica interno ao gabinete (DVD-RW)
6. **CONTROLADORA DE REDE GIGABIT ETHERNET**
1. Estar em conformidade com o padrão 802.3
 2. Suportar os protocolos WOL e PXE
 3. Possuir possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 Mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede
 4. Possuir capacidade de operar no modo full-duplex
 5. Possuir suporte ao protocolo SNMP
 6. Possuir conector RJ-45 fêmea
7. **CONTROLADORA DE REDE WIRELESS**
1. Estar em conformidade com os padrões 802.11ac
 2. Operar nas bandas de frequências 2.4GHz e 5GHz

3. Acompanhar Bluetooth 4.1LE
4. Oferecer suporte à tecnologia VT-x e VPRO
8. **CONTROLADORA DE VÍDEO**
 1. Possuir capacidade de 1.7GB de memória, dedicada ou compartilhada dinamicamente
 2. Suportar à resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz
 3. Possuir no mínimo 03 (três) conectores de vídeo digitais sendo no mínimo um destes nativos no padrão displayport e outro HDMI.
 4. Possuir suporte a Direct3D 2015 e DirectX 12
 5. Possuir suporte a 03 (três) monitores simultaneamente
9. **CONTROLADORA DE ÁUDIO INTEGRADA HIGH DEFINITION**
 1. Ser integrada à placa mãe
 2. Possuir conectores frontais para Headphone e microfone sendo aceita interface tipo combo
 3. Possuir Alto-falante integrado
10. **GABINETE**
 1. O gabinete deverá ser projetado e desenvolvido pelo FABRICANTE do equipamento, não sendo aceitos gabinetes de livre comercialização no mercado
 2. Possuir o volume máximo de 13L
 3. Permitir a abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento (HDD ou SSD) SATA, módulos de memória RAM e placas PCI-e sem a utilização de ferramentas (tool less). Não serão aceitas adaptações, devendo esse recurso fazer parte do projeto do gabinete do FABRICANTE
 4. Possuir 2 (duas) baias internas para disco rígido de 2,5 polegadas
 5. Possuir fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 VAC, com potência máxima de 500W, com eficiência mínima de 89% independente de carga de trabalho
 1. Acompanhar Cabo de Força, que deverá estar em conformidade com a norma NBR 14136:2002, Lei 11.337 e resolução CONMETRO nº2 e alterações posteriores.
 6. Deverá ser capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento
 7. Deverá possuir identificação de todos os conectores de E/S (Entrada / Saída; I/O) no painel traseiro do gabinete, não sendo aceitas etiquetas autocolantes
 8. Possuir sensor de intrusão. Não serão aceitas adaptações, devendo esse recurso fazer parte do projeto do gabinete do FABRICANTE
 9. Os equipamentos deverão possuir gabinetes do tipo Toolless, estando preparados para que não haja necessidade de utilização de ferramentas para a abertura troca de unidades de disco e leitores, troca de placas do barramento de expansão e fechamento do gabinete. Não serão aceitos uso de parafusos recartilhados ou adaptações
 10. O nível de ruído do equipamento não poderá ultrapassar 50 dB(A), a uma distância mínima de 1 metro, conforme a norma da ABNT – NBR 10152 ou ISO 9296
 11. Deverá possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações
 12. Deverá possuir trava mecânica ou eletro-mecânica para evitar a abertura do gabinete
11. **PERIFÉRICOS EXTERNOS**
 1. Independentemente da resolução, o monitor deverá ser Wide Screen
 2. Deverá estar em conformidade com a ENERGY STAR
 3. Possuir monitor do mesmo FABRICANTE do microcomputador ofertado, podendo ser em regime OEM
 4. Possuir tela 100% plana de LED com tecnologia IPS e dimensões mínimas de 21,5” Polegadas ou superior
 5. Possuir resolução mínima de 1920 x 1080 a uma frequência horizontal de 60Hz
 6. Possuir ajuste de altura
 7. Possuir conectores de entrada nativos: 01 (uma) entrada com conector HDMI e um Conector Display Port (DP)
 8. Possuir controles digitais externos e frontais de brilho, contraste, posição horizontal e vertical, tamanho horizontal e vertical

9. Possuir tempo de resposta máximo de 8ms
10. Possuir contraste típico mínimo de 1.000:1
11. Possuir tela anti-reflexiva
12. Estar em conformidade com Energy Star 6.0
13. Possuir 04 (quatro) interfaces USB, sendo no mínimo 02 (duas) laterais para fácil acesso e uma USB upstream para conexão com o computador
14. Ser capaz de reconhecer sinais da controladora de vídeo para auto- desligamento e economia de energia elétrica
15. Acompanhar todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento
 1. O Cabo de força deverá estar em conformidade com a norma NBR 14136:2002, Lei 11.337 e resolução CONMETRO nº2 e alterações posteriores.
16. Disponibilizar cabo de aço para fixar o equipamento à mesa com trava tipo Kensington de segredo único para o lote em uma ponta e laço na outra
12. **TECLADO PADRÃO ABNT-II, COM CONECTOR USB**
 1. Possuir teclas de iniciar e de Atalho do MS – Windows
 2. Possuir mudança de inclinação do teclado
 3. Possuir cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m
 4. Possuir bloco numérico separado das demais teclas
 5. Possuir a impressão sobre as teclas, devendo ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado
 6. Deve ser da mesma marca do equipamento, não sendo aceita apenas serigrafia da marca
 7. Deve possuir o mesmo padrão de cores do conjunto
 8. Não serão aceitas etiquetas coladas sobre a marca original do equipamento
13. **MOUSE ÓTICO COM CONECTOR USB**
 1. Possuir dispositivo dotado com 3 (três) botões (sendo um botão para rolagem de telas – “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi
 2. Ser da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido
 3. Deverá acompanhar mousepad
 4. Deverá ser da mesma marca do equipamento, não sendo aceita apenas serigrafia da marca
 5. Deverá possuir o mesmo padrão de cores do conjunto
 6. Não serão aceitas etiquetas coladas sobre a marca original do equipamento
14. **SISTEMA OPERACIONAL**
 1. Acompanhar licença OEM do Windows 10 Professional 64 bits, ou superior
 2. O sistema operacional solicitado no item anterior, deverá estar pré-instalado, como o último Service Pack disponível aplicado
 3. Deverá vir acompanhado dos CDs contendo: os drivers de todos os periféricos e adaptadores, e também o disco para restauração do Sistema Operacional, ou possuir sistema de restauração integrado no disco rígido do equipamento
 4. O software deverá ser fornecido em português
15. **SOFTWARES**
 1. Ser acompanhado de software de gerenciamento licenciado que permitindo as funcionalidades:
 2. Possuir a capacidade de ligar e desligar o equipamento, mesmo que este esteja com sistema operacional inoperante.
 3. Permitir realizar inventário dos equipamentos, coletando no mínimo as seguintes informações: tipo do processador, quantidade de memória, tamanho do HD, número de série do equipamento, número do ativo fixo e tipo do sistema operacional
 4. Permitir realizar diagnóstico remotamente através da console de gerenciamento
 5. Permitir executar atualização de BIOS e drivers do equipamento ofertado, remotamente
 6. Permitir fazer alterações no BIOS do equipamento ofertado: habilitar/desabilitar senha, portas USB
 7. Permitir a inicialização pelo CD-ROM, HDD ou USB e auto-detecção dos discos rígidos definida no BIOS
 8. Realizar a formatação definitiva de um disco rígido
 9. Todos os softwares e materiais necessários (ferramentas de gerenciamento, ou outros) para a

realização da validação desses recursos, deverão ser fornecidos pela LICITANTE, sem custos adicionais ao SESC-GO

16. SUPORTE E GARANTIA

1. Possuir período de cobertura para todos os itens de **5 (cinco)** anos do FABRICANTE, comprovado através de declaração deste direcionada ao SESC-GO, e também, através de consulta da etiqueta de serviço (TAG SERVICE) diretamente no site do FABRICANTE
2. Possuir tempo de reparo para falhas de hardware em até 72 (setenta e duas) horas após a abertura do chamado
3. Possuir atendimento no local (5x8): 8 horas por dia, 5 dias por semana das 9:00 às 17:00
4. Possuir atendimento remoto (24x7): 24 horas por dia, 7 dias por semana
5. A garantia do monitor deverá cobrir ainda o reparo ou substituição do monitor no caso do aparecimento de deadpixel (apenas 1 (um) pixel claro queimado)
6. No momento da entrega será verificado junto ao FABRICANTE a validade e as condições de garantia do equipamento. Se a garantia não estiver de acordo com o solicitado no Edital, o lote será recusado

17. COMPROVAÇÕES TÉCNICAS

1. Comprovar que o equipamento (marca e modelo) consta no “Windows catalog” da Microsoft na categoria “hardware -personal computers –business desktop systems” como “Designed for Windows”, na mesma versão do Sistema Operacional que será entregue com o equipamento. Também será aceito certificado emitido pela Microsoft para o FABRICANTE
2. Comprovar a certificação ENERGY STAR do equipamento ofertado. Este certificado deverá ser comprovado através da página <http://www.energystar.gov>. Sendo necessário identificar a marca e o modelo ou família do equipamento. Ou apresentar certificação de Rotulagem Ambiental da ABNT.
3. Comprovar que o modelo ofertado está em conformidade com ROHS (restriction of hazardous substances), também podendo ser comprovada através de certificado emitido por instituições públicas/privadas credenciadas pelo INMETRO ou a Certificação de Rotulagem Ambiental da ABNT.
4. Comprovar compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida pelo INMETRO. Deverá ser apresentado documento do FABRICANTE para comprovação
5. Comprovar que o modelo ofertado possui certificação EPEAT GOLD (comprovado através do link www.EPEAT.net). Ou apresentar Certificação de Rotulagem Ambiental da ABNT.
6. Comprovar que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001
7. Comprovar que o FABRICANTE do equipamento é membro do consórcio DMTF (Desktop Management Task Force), que especifica o padrão “DMI” de gerenciamento. O certificado deverá ser comprovado através da páginas <http://www.dmtf.org/about/list/>
8. Comprovar que o equipamento ofertado consta no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será feita através da apresentação do documento “Hardware Compatibility Test Report” emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, através do site da Microsoft, ou através de certificado emitido pela Microsoft para o FABRICANTE
9. Comprovar que o FABRICANTE possui Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais com código 5-2 (Fabricação de materiais elétricos, eletrônicos e equipamentos para telecomunicação e informática) garantindo assim estar em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do IBAMA
10. Comprovar que o FABRICANTE do referido equipamento, objeto deste edital, é membro da EICC ou possui Certificação válida OHSAS 18001, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais
11. Comprovar que os equipamentos pertencem à linha corporativa não sendo aceitos equipamentos destinados a público residencial
12. Comprovar que os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega
13. Comprovar que o equipamento/modelo ofertado possui compatibilidade com Sistema Operacional Linux para a última versão das distribuições Ubuntu, ou outra distribuição devidamente comprovada no site do FABRICANTE da distribuição. No caso, a comprovação da compatibilidade será feita pela apresentação

de documento emitido especificamente pelo site <http://webapps.ubuntu.com/certification>

14. Comprovar que o FABRICANTE do microcomputador possui Certificado ISO 9001 de qualidade

15. Comprovar que o FABRICANTE do equipamento aqui licitado faz parte da Green Eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela Abinee. <https://www.greeneletron.org.br/>. Ou apresentar Certificação de Rotulagem Ambiental da ABNT

Aviso: As URLs aqui informadas foram testadas quando da elaboração desta Especificação de Materiais e serviços. Entretanto, por se tratar de um tipo de conteúdo dinâmico, que pode ser modificado sem prévio aviso, em caso de eventuais mudanças de endereços do sites que influam na comprovação, das comprovações aqui solicitadas, cada situação será avaliada pela equipe do SESC-GO, sem prejuízos aos participantes.

ITEM 02		
Qtde.	Unid.	Descrição
20	Unidade	Estação de Trabalho Notebook
DESCRIÇÃO		
<p>1. ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA</p> <p>1. Possuir adaptador AC universal - entrada de 110/220 VAC – 50/60 Hz, com comutação automática, com cabo de alimentação e plugue de acordo com o padrão utilizado no Brasil, especificado pela NBR 14136. Deverá ser fornecido adaptador para o padrão antigo.</p> <p>2. Bateria de Polímero de Lítio ou íons de lítio prismático, com no mínimo 42Whr e autonomia mínima de 8 horas (tempo de descarga), e capacidade de recarga de 50% da bateria em um período de 1 hora</p> <p>3. Bateria de grande autonomia necessária para uso do equipamento em atividades externas, em lugares remotos e sem energia elétrica, e atividades externas de Longa duração</p> <p>2. CONSTRUÇÃO DO GABINETE DO NOTEBOOK ULTRAFINO</p> <p>1. Possuir gabinete construído com composto de carbono, magnésio, titânio, alumínio, ou material superior, deverá ser apresentado documento ou laudo que comprove e descreva a composição do material utilizado</p> <p>2. Possuir peso líquido máximo de 1,65 Kg, com bateria e HD instalados</p> <p>3. O Equipamento do Tipo Notebook Ultrafino deverá ter o peso e o volume reduzidos, para facilitar o transporte durante atividades administrativas em ambientes externos</p> <p>4. A bateria não poderá possuir partes sobressalente às medidas do gabinete</p> <p>5. Possuir sistema de ventilação monitorado pela BIOS, ventilação dimensionada para a perfeita refrigeração dos componentes internos</p> <p>6. Deverá ser na cor preta, cinza, prata ou grafite</p> <p>7. Deverá possuir botão de liga/desliga na parte frontal do gabinete, com LED de indicação de que o equipamento esta energizado</p> <p>8. Deverá possuir entrada para trava de segurança</p> <p>3. PLACA MÃE (MOTHERBOARD)</p> <p>1. Possuir o mínimo de 2 slots para memória DDR4, com capacidade final de expansão no mínimo de 32 Gigabytes</p> <p>2. Possuir interface serial ATA III ou superior, integrada à placa mãe, com velocidade de transferência de no mínima 6.0 GB/S</p> <p>3. Possuir suporte a ACPI 2.0 (Advanced Configuration and Power Interface) com controle automático de rotação do ventilador da CPU</p> <p>4. Possuir atualização da BIOS, por meio de interface gráfica através de utilitário próprio do FABRICANTE</p> <p>5. Deverá possuir Placa Mãe do mesmo FABRICANTE do equipamento ou projetadas especificamente para o equipamento com direitos Copyright, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado,</p>		

nem em regime de OEM

6. Deverá possuir chip de segurança integrado, no padrão TPM versão 1.2 ou superior, não será aceita solução em slot. Deverá acompanhar software para implantação e utilização de todos os recursos de segurança com gerenciamento centralizado e remoto

7. Deverá possuir o mínimo de 3 portas USB 3.1, sendo no mínimo uma porta USB 3.1 TIPO-C

8. A porta USB 3.1 Tipo C deverá ter funcionalidade de carregamento da bateria do notebook através dessa porta

4. **PROCESSADOR**

1. Possuir processador de arquitetura x86 com suporte a 32bits e 64bits para notebooks e deverá ser a última versão disponível pelo FABRICANTE do processador

2. Possuir recurso de virtualização de CPU e IO e Suporte a AES, para criptografia de dados

3. Possuir Processador com no mínimo quatro núcleos

4. Possuir Memória Cache de no mínimo 8MB

5. Deverá possuir nativamente no processador recursos de virtualização de I/O (VT-d ou superior)

6. Possuir Velocidade de barramento no mínimo 4 GT/s

7. TDP de 15W

8. Atingir índice de, no mínimo, 8.900 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php

9. Processadores descontinuados, ou em vias de descontinuidade não serão aceitos

5. **MEMÓRIA**

1. Possuir memória SDRAM DDR-4 de **16GB** e velocidade de no mínimo 2400 Mhz ou superior

6. **UNIDADE DE ARMAZENAMENTO**

1. Possuir capacidade mínima de 500GB do tipo SSD

2. Possuir suporte às tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing)

7. **BIOS:**

1. A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo FABRICANTE do equipamento e esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Não serão aceitas soluções em regime de O&M ou personalizadas. As atualizações, quando necessárias, deverão

2. O equipamento deverá possuir BIOS do mesmo FABRICANTE do equipamento ou em regime de OEM com direitos de Copyright de livre edição, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovado através de atestado específico para esta Especificação de Materiais e Serviços, fornecido pelo FABRICANTE da BIOS, declarando o modelo do equipamento. Não serão aceitas customizações ou apenas cessão de direitos limitados

3. Deverá estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar integridade da BIOS antes de passar a execução da mesma

4. A BIOS deverá possuir modo gráfico interativo por mouse e teclado

5. Possuir BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento

6. Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP

7. Permitir inserir registro de controle patrimonial, de pelo menos 10 (dez) caracteres em memória não volátil

8. O FABRICANTE da BIOS deverá comprovar ser membro da Unified Extensible Firmware Interface (UEFI - <http://www.uefi.org/members>), na categoria Promoters, desta forma atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior

9. Deverá mostrar as configurações de hardware e o número de série de identificação do equipamento

10. Deverá informar a temperatura e rotação do FAN do processador

11. Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de boot, Módulos de Memória RAM, Dispositivo de Armazenamento (HDD ou SSD) e bateria, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional

12. Possuir ferramenta que realiza a formatação definitiva de HDDs ou SSDs conectados ao equipamento

8. **CONTROLADORA DE VÍDEO**

1. Ser compatível com o padrão SVGA, com no mínimo 256 Mb de memória, com resolução mínima de 1920x1080, modo de 16.7 milhões de cores, profundidade de cores de 32 bits, compatível com DirectX 12 ou superior, e sinal de sincronismo vertical mínimo de 60 HERTZ
 2. Possuir no mínimo um conector digital HDMI 1.4 e no mínimo um conector VGA analógico, para conexão de monitores externos. Caso o equipamento ofertado não possua, deverá ser fornecido adaptador
- 9. TELA**
1. Possuir Tela LED com dimensão de no mínimo 14” e no máximo a 15,2” polegadas na diagonal, com dobradiças resistentes em metal ou em outro tipo de material com a mesma resistência
 2. Possuir tratamento antirreflexo. Não será aceita a solução glare (brilhante ou polida) ou adesivos antirreflexos
 3. Possuir capacidade de visualização simultânea das imagens na tela e em um monitor externo
 4. Seguir o padrão “Plug & Play” e resolução nativa HD ou superior, com no mínimo 16 milhões de cores para iluminação CCFL e no mínimo 262 mil cores iluminação LED
 5. Possuir resolução em FULL HD 1920x1080 pixels
 6. Possuir controle de brilho
 7. Possuir formato widescreen (16:9)
 8. Possuir a possibilidade de regulagem de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento
- 10. TECLADO INTEGRADO**
1. Possuir teclado full-size retro iluminado, compatível com o padrão ABNT-2. O equipamento deverá funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT-
 2. Possuir todos os caracteres da Língua Portuguesa, inclusive “Ç”
 2. Possuir presença de, no mínimo, doze teclas de funções (F1-F12) situadas na porção superior do teclado
 3. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado
 4. Possuir proteção contra derramamento de líquido
- 11. MOUSE INTEGRADO**
1. Possuir dispositivo apontador do tipo Touchpad ou Track Point/Point Stick, com dois botões além de função de rolagem
- 12. INTERFACE DE REDE INTEGRADA**
1. Possuir interface de rede compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full- duplex e plug-and-play, configurável totalmente por software, com função wake-on-lan instalada e em funcionamento, PXE 2.1, TCP/IP/UDP Checksum Offload e RSS (Receive Side Scalling), com conector RJ-45 e LED de indicação de atividade na porta, deverá ter recursos de gerenciamento do tipo DASH 1.0 ou superior
 2. Possuir interface de rede wireless nativa e integrada ao Notebook no padrão 802.11 a/b/g/n e ac em slot padrão PCI-Express minicard, PC Card, ou M2, com antena wi-fi (Dual-Band) integrada, deverá possuir botão exclusivo ou teclas de função de liga/desliga do modulo WIFI não sendo aceita soluções através de software, a placa de rede deverá ser certificada e homologada pela Anatel
- 13. INTERFACE BLUETOOTH INTEGRADA**
1. Possuir interface Bluetooth v4.0 ou superior nativa e integrada ao Notebook, e certificada e homologada pela Anatel
- 14. CAMERA DE VIDEO INTEGRADA**
1. Possuir câmera de vídeo integrada ao chassi com resolução mínima de 720 Pixels HD ou superior
- 15. LEITOR DE CARTÃO INTEGRADO AO GABINETE**
1. Possuir leitor de cartões de memória nativo e integrado ao Notebook, com suporte à cartões SD (Secure Digital) e SDHC (Secure Digital High Capacity)
- 16. INTERFACE DE ÁUDIO INTEGRADA**
1. Possuir som estéreo com dois alto falantes nativos e integrados ao Notebook, com controle de som (aumentar, diminuir e mudo) integrado no gabinete
 2. Possuir interface de som padrão High Definition Áudio com conectores para microfone e fone de ouvido, sendo aceita solução combinada, som estéreo com alto falante integrado, com potência total de 1 watt e controle de som (aumentar, diminuir e mudo) integrado no gabinete. Sendo aceita solução através de

combinação de teclas. Deverá possuir recurso sendo possível ativar e desativar que reduz a captação de ruídos do ambiente

3. Possuir microfone integrado com cancelamento de ruído em ambientes barulhentos

17. **LEITOR DE IMPRESSÃO DIGITAL INTEGRADO**

1. Possuir leitor de impressão digital nativo e integrado ao gabinete do Notebook, com software necessário para utilização da função

18. **MOUSE EXTERNO USB COM AS SEGUINTE CARACTERISTICAS**

1. Possuir três botões, “scroll wheel” e ambidestro (simétrico)
2. Possuir tecnologia óptica com resolução de 1000 dpi ou superior
3. Possuir conexão USB 2.0
4. Ser na cor preta

19. **MOCHILA PARA TRANSPORTE DO NOTEBOOK ULTRAFINO**

1. Ser em couro ou nylon, na cor predominante preta e/ou cinza e/ou azul escuro
2. Possuir qualidade construtiva que garanta resistência e proteção efetiva ao notebook
3. Ter um 1 (um) compartimento superior acolchoado com abertura exclusiva para o notebook fornecido
4. Deverá possuir, no mínimo, 01 (um) bolso interno para documentos e objetos
5. Deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) bolsos externos para acomodar carregador e mouse
6. Deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) bolsos nas laterais externa
7. Deverá possuir alça de mão na parte superior
8. O material externo da mochila deverá ser do tipo impermeável para proteção dos notebooks contra chuvas e demais eventos que envolvem líquidos
9. Deverá possuir alças ergonomicamente projetadas com ajustes para se enquadrarem a todas as pessoas
10. Deverá possuir acolchoamento traseiro e nas alças para conforto e redução de impactos ao equipamento

20. **TRAVA DE SEGURANÇA COM CABO**

1. Possuir trava de segurança com cabo, para uso em notebook Ultrafino, confeccionado com aço galvanizado revestido externamente com material vinil ou silicone ou outro material que promova o revestimento adequado do cabo de aço evitando arranhões nos demais equipamentos. Justifica-se o uso de aço galvanizado pela robustez do aço em relação ao rompimento e para evitar ferrugens em relação ao processo de galvanização
2. Deverá possuir, no mínimo, 1,80 metros de comprimento e, no máximo, 4 metros de comprimento
3. Deverá possuir segredo baseado em chaves, acompanhado duas chaves
4. A trava de segurança com cabo deverá ser totalmente compatível com o Notebook Ultrafino

21. **SISTEMA OPERACIONAL EMBARCADO**

1. Microsoft Windows 10 Professional – 64 bits, OEM em português BR, com sua respectiva licença de uso para cada unidade fornecida. O sistema operacional deverá estar pré-instalado, com o último Service Pack aplicado
2. Deverá ser fornecido Kit de recuperação da imagem do equipamento com a sua respectiva licença de uso
3. O Notebook Ultrafino deverá suportar o sistema operacional Linux Ubuntu, sendo aceito declaração do FABRICANTE

22. **TECNOLOGIA DE GERENCIAMENTO REMOTO**

1. Permitir acesso remoto através de conexão TCP/IP à interface gráfica do notebook (KVM – Keyboard Video Mouse over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no notebook ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional
2. Permitir instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação
3. Possuir capacidade de visualização/atualização do log de eventos do notebook, mesmo com este desligado

23. **SOFTWARE DE GERENCIAMENTO**

1. Ser acompanhado de software de gerenciamento licenciado que permita:
 1. Ligar e desligar o equipamento, mesmo que este esteja com sistema operacional inoperante
 2. A realização do inventário dos equipamentos, coletando no mínimo as seguintes informações: tipo do processador, quantidade de memória, tamanho do HD, número de série do equipamento, número do ativo fixo e tipo do sistema operacional
 3. A realização de diagnóstico remotamente através da console de gerenciamento
 4. A atualização de BIOS e drivers do equipamento ofertado, remotamente;
 5. As alterações no BIOS do equipamento ofertado: habilitar/desabilitar senha, portas USB
 6. A inicialização pelo CD-ROM, HDD ou USB e autodetecção dos discos rígidos definida no BIOS
 7. A formatação definitiva de um disco rígido
 2. Todos os softwares e materiais necessários (ferramentas de gerenciamento, ou outros) para a realização da validação desses recursos, deverão ser fornecidos pela LICITANTE, sem custos adicionais ao SESC-GO
- 24. Suporte e Garantia**
1. Período de garantia pelo FABRICANTE para o equipamento: 5 (cinco) anos. Para a bateria deverá ser de no mínimo 3 anos, comprovado através de declaração deste direcionada ao SESC-GO
 2. O tempo de reparo para falhas de hardware em até 72 (setenta e duas) horas após a abertura do chamado
 3. O atendimento no local (8x5): 8 horas por dia, 5 dias por semana das 9:00 às 17:00
 4. O atendimento remoto (24x7): 24 horas por dia, 7 dias por semana
 5. A garantia da tela deverá cobrir ainda o reparo ou substituição no caso do aparecimento de deadpixel (apenas 1 (um) pixel claro queimado)
 6. No momento da entrega será verificado junto ao FABRICANTE a validade e as condições de garantia do equipamento. Se a garantia não estiver de acordo com o solicitado no Edital, o lote será recusado
- 25. COMPROVAÇÕES TÉCNICAS**
1. Comprovar que o equipamento (marca e modelo) consta no “Windows catalog” da Microsoft na categoria “hardware -personal computers -business desktop systems” como “Designed for Windows”, na mesma versão do Sistema Operacional que será entregue com o equipamento. Também será aceito certificado emitido pela Microsoft para o FABRICANTE
 2. Comprovar a certificação ENERGY STAR do equipamento ofertado. Este certificado deverá ser comprovado através da página <http://www.energystar.gov>. Sendo necessário identificar a marca e o modelo ou família do equipamento. Ou apresentar certificação de Rotulagem Ambiental da ABNT.
 3. Comprovar que o modelo ofertado está em conformidade com ROHS (restriction of hazardous substances), também podendo ser comprovada através de certificado emitido por instituições públicas/privadas credenciadas pelo INMETRO ou a Certificação de Rotulagem Ambiental da ABNT.
 4. Comprovar compatibilidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida pelo INMETRO. Deverá ser apresentado documento do FABRICANTE para comprovação
 5. Comprovar que o modelo ofertado possui certificação EPEAT GOLD (comprovado através do link www.EPEAT.net)
 6. Comprovar que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001
 7. Comprovar que o FABRICANTE do equipamento é membro do consórcio DMTF (Desktop Management Task Force), que especifica o padrão “DMI” de gerenciamento. O certificado deverá ser comprovado através da páginas <http://www.dmtf.org/about/list/>
 8. Comprovar que o equipamento ofertado consta no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será feita através da apresentação do documento “Hardware Compatibility Test Report” emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, através do site da Microsoft, ou através de certificado emitido pela Microsoft para o FABRICANTE
 9. Comprovar que o FABRICANTE possui Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais com código 5-2 (Fabricação de materiais elétricos, eletrônicos e equipamentos para telecomunicação e informática) garantindo assim estar em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do IBAMA

10. Comprovar que o FABRICANTE do referido equipamento, objeto deste edital, é membro da EICC ou possui Certificação válida OHSAS 18001, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais
 11. Comprovar que os equipamentos pertencem à linha corporativa não sendo aceitos equipamentos destinados a público residencial
 12. Comprovar que os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega
 13. Comprovar que o equipamento/modelo ofertado possui compatibilidade com Sistema Operacional Linux para a última versão das distribuições Ubuntu, ou outra distribuição devidamente comprovada no site do FABRICANTE da distribuição. No caso, a comprovação da compatibilidade será feita pela apresentação de documento emitido especificamente pelo site <http://webapps.ubuntu.com/certification>
 14. Comprovar que o FABRICANTE do notebook possui Certificado ISO 9001 de qualidade
 15. Comprovar que o FABRICANTE do equipamento aqui licitado faz parte da Green Eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela Abinee. <https://www.greeneletron.org.br/>
- Aviso: As URLs aqui informadas foram testadas quando da elaboração desta Especificação de Materiais e serviços. Entretanto, por se tratar de um tipo de conteúdo dinâmico, que pode ser modificado sem prévio aviso, em caso de eventuais mudanças de endereços do sites que influam na comprovação, das comprovações aqui solicitadas, cada situação será avaliada pela equipe do SESC-GO, sem prejuízos aos participantes.**

5. PRAZOS, LOCAL DE ENTREGA E FORMA DE RECEBIMENTO

- 5.1. Os equipamentos serão entregues no prazo de 30 dias corridos;
- 5.2. Os equipamentos deverão ser entregues no Serviço de Social do Comércio – Regional de Goiás, situado na Rua 19, 260 – Centro CEP 74030-090, Goiânia, Goiás, conforme 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 SESC Goiás, 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. Os produtos serão objeto de inspeção, que será realizada por pessoa designada pela gerência responsável, conforme procedimentos a seguir:
 - 5.5.1. Abertura das embalagens;
 - 5.5.2. Comprovação de que o produto atende às especificações mínimas exigidas e/ou aquelas superiores oferecidas pela CONTRATADA;
 - 5.5.3. Colocação do produto em funcionamento se for o caso;
 - 5.5.4. Teste dos componentes se for o caso;
- 5.6. 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;

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

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 6.1. Proceder ao recebimento e conferência dos equipamentos fornecidos;
- 6.2. Rejeitar os produtos que não atendam aos requisitos constantes das especificações do Termo de Referência;
- 6.3. Efetuar o respectivo pagamento devido pela prestação do serviço, dentro do prazo estipulado, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do Contrato;
- 6.4. Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constantes no objeto, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;
- 6.5. Atestar a execução do objeto contratado por meio do setor competente;
- 6.6. Na abertura de chamados técnicos via telefone, a CONTRATANTE deverá ter em mãos: Tipo do equipamento, modelo do equipamento, nº de série do equipamento, localidade do equipamento, nome da pessoa de contato/telefone da pessoa de contato, descrição detalhada do defeito;
- 6.7. A CONTRATANTE deverá disponibilizar as informações de inventário que sejam requeridas pela CONTRATADA, para que possa validar as informações dos equipamentos;

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 7.1. Fornecer os produtos cotados rigorosamente de acordo com as especificações e condições apresentadas na proposta comercial, quanto às suas características e condições;
- 7.2. Responsabilizar-se por quaisquer despesas que incidam direta ou indiretamente sobre os equipamentos;
- 7.3. Responder solidariamente com o fabricante e o distribuidor pelos materiais fornecidos
- 7.4. Substituir, no mesmo prazo previsto para a entrega, contado a partir da data da comunicação *e-mail*, e sem qualquer ônus para a contratante, os equipamentos fora das especificações e/ou condições predeterminadas, ou que apresentarem defeitos de fabricação dentro do prazo de validade;

7.5. Arcar com qualquer prejuízo causado à Contratante ou a terceiros por seus empregados durante a entrega dos bens, inclusive durante a entrega dos equipamentos feita por transportadoras;

8. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

Goiânia, 30 de agosto de 2019.

Maisa Bozzola
Coordenadora de informática

Tiago Silva Santos
Gerente de Projetos