



ESTADO DE GOIÁS  
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA  
COORDENADORIA DE APOIO ADMINISTRATIVO

### TERMO DE REFERÊNCIA

#### 1. OBJETO

1.1. Constitui objeto do presente certame a aquisição de equipamentos para melhoria das aulas e atividades desempenhadas pela Coordenação de Ensino da SPTC, conforme especificações constantes neste Termo de Referência.

#### 2. JUSTIFICATIVA

2.1 A pretensa aquisição se justifica pela necessidade da Coordenação de Ensino da SPTC de se adequar para que os professores possam dar aulas de qualidade e assim garantir aos alunos uma boa aprendizagem, também se faz necessário para que alguns curso possam acontecer. Dessa forma, é necessário proporcionar condições mínimas de materiais e equipamentos para que os profissionais possam realizar suas atividades com êxito, o que reflete de forma considerável na qualidade das aulas e da aprendizagem.

#### 3. PLANILHA DE QUANTITATIVO E CUSTO

LOTE 1					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR ESTIMADO	
				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	<b>Projektor - 3600 lúmens</b> Sistema de projeção: DLP Resolução: XGA(1024x 768) Suporte para resolução: VGA (640 x 480) para WUXGA_RB (1920 x 1200) Brilho (ANSI lúmens): 3600 Relação de contraste (FOFO): 20,000:1 Cor do display: 1,07 bilhão de cores Relação de aspecto nativa: Nativo 4:3 (5 relações de aspecto selecionáveis) Fonte de luz: Lâmpada Potência da fonte de luz: 200 W Vida útil da fonte de luz: mínimo de 5000 horas Monitor para fora (D-sub 15 pinos): 1un Entrada S-Video (Mini DIN 4 pinos): 1un Vídeo composto (RCA): 1un HDMI: 2un (Duas entradas HDMI para conectividade digital multiplataforma); USB tipo mini B: 1un Entrada de áudio (3,5 mm Mini Jack): 1un Saída de áudio (3,5 mm Mini Jack): 1un RS232 (DB-9 pinos): 1un Receptor infravermelho: 2un Barra de segurança: 1un Kit de lâmpada sobressalente Dimensões (L x A x P) (mm): 296 x 120 x 221 Peso líquido (Kg/lb): 2.3 kg 1 Controle remoto com bateria 1 Cabo de força 1 ano de garantia (por região) Cabo VGA (D-sub 15pinos)	Unidade	3	R\$ 2.498,79	R\$ 7.496,37
2	<b>Suporte universal para Fixação de Projektor</b> Fixação: Teto ou Parede	Unidade	2	R\$ 162,33	R\$ 324,66

Aço Carbono Cor: Branco Medidas: 0,15m - 0,60m a 1,4m Retrátil					
<b>TOTAL LOTE 1</b>					<b>R\$ 7.821,03</b>

LOTE 2					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR ESTIMADO	
				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	<p><b>Webcam HD</b></p> <p>Full 1080p a 30 qps ou HD 720p hiper-rápido a 60 qps. Transmite com maestria com áudio confiável sem interrupções, foco automático e um campo de visão diagonal de 78 °.</p> <p>STREAMING FULL HD 1080P: Transmite e grava vídeos vibrantes e realistas. Lente de vidro com foco automático e um campo de visão diagonal de 78 °. O streaming em Full HD captura todos os detalhes, cores brilhantes e naturais e vídeo fluido a 1080p / 30 qps - e em HD a 720p / 60 qps. Use Capture para aplicar zoom, panorâmica e editar.</p> <p>Taxa de quadros hiper-rápida de 60 qps a 720p para um vídeo particularmente suave;</p> <p>Autofoco HD e correção de luz para ajustar as condições de iluminação, produzindo vídeo de alta definição e nítido em qualquer iluminação;</p> <p>Equipada com dois microfones omnidirecionais;</p> <p>Especificações Técnicas</p> <p>Resolução máxima: 1080p/30 qps - 720p/60 qps</p> <p>Tipo de foco: Foco automático</p> <p>Tipo de lente: Vidro</p> <p>Microfone integrado: Estéreo</p> <p>Campo de visão (CDV) diagonal: 78°</p> <p>Clipe universal pronto para tripés que se ajusta a monitores de laptop ou LCD</p> <p>Requisitos do Sistema</p> <p>Windows® 7 ou superior</p> <p>MacOS 10.10 ou superior</p> <p>Chrome OS™</p> <p>Porta USB-A (comum)</p> <p>Funciona com plataformas populares de chamadas e streaming, incluindo OBS (Open Broadcasting Software) e XSplit Broadcaste</p>	Unidade	4	R\$ 380,33	R\$ 1.521,32
2	<p><b>Microfone de Faixa de Cabeça Sem Fio</b></p> <p>Material todo em metal, mini transmissor bodypack e receptor recarregável, elegante, vestível e durável.</p> <p>Receptor de longa distância, recepção estável a 100 metros.</p> <p>Display de LED: Exiba claramente dados como energia, sinal e frequência de FM.</p> <p>Modulação de frequência livre de UHF, plug and play.</p> <p>Dois microfones: fone de ouvido / microfone de lapela, alterne livremente para atender às suas necessidades em diferentes situações.</p>	Unidade	2	R\$ 235,73	R\$ 471,46
3	<p><b>Mochila para Notebook</b></p> <p>Cor preta</p> <p>Material: Poliéster.</p> <p>Para notebook com tela de 15,6"</p>	Unidade	2	R\$ 99,53	R\$ 199,06
4	<p><b>Mouse com fio</b></p> <p>1200 dpi</p> <p>Plug e Play</p> <p>Design Anatômico</p>	Unidade	4	R\$ 21,97	R\$ 87,88

5	<p><b>Estabilizador Bivolt - 500VA</b></p> <p>6 tomadas elétricas de saída no padrão NBR 14136;</p> <p>Modelo bivolt automático: tensão nominal de entrada 115/127/220V e saída 115V;</p> <p>Microprocessado: microprocessador RISC de alta;</p> <p>Velocidade com memória Flash;</p> <p>Função True RMS: analisa corretamente os distúrbios da rede elétrica permitindo a atuação precisa do equipamento;</p> <p>Indicado para todos os tipos de rede, principalmente para redes instáveis;</p> <p>1 Led verde no painel frontal, para indicar o funcionamento do estabilizador;</p> <p>Sinalização de funcionamento: rede, sub/sobretensão e sobrecarga;</p> <p>1 Fusível reserva.</p>	Unidade	3	R\$ 191,45	R\$ 574,35
6	<p><b>Microfone USB profissional</b></p> <p>Microfone USB profissional com 1 cápsula com qualidade de estúdio.</p> <p>As pernas dobráveis fornecem um posicionamento ideal do microfone e podem ser dobradas para facilitar o transporte.</p> <p>O padrão de captação cardioide captura o áudio na frente do microfone, minimizando a entrada do som ambiente na gravação.</p> <p>A resposta de frequência uniforme e suave de 20 Hz a 20 kHz captura os detalhes de sua voz ou instrumento.</p> <p>Saída de fone de ouvido estéreo 1/8 com controle de nível para monitoramento de latência zero.</p>	Unidade	3	R\$ 871,59	R\$ 2.614,77
7	<p><b>Filtro de linha</b></p> <p>Cabo com 5 metros ou mais;</p> <p>5 tomadas</p> <p>Cor: preta</p> <p>Atenua interferências geradas por motores, interruptores, eletrodomésticos, etc.</p> <p>Atenua surtos de tensão provenientes de raios e anomalias da rede elétrica;</p> <p>Com fusível de proteção;</p> <p>Cabo tripolar certificado pelo INMETRO;</p> <p>Fornecido em gabinete de plástico ABS;</p> <p>Plugues e tomadas compatíveis com a nova norma NBR 14136.</p> <p>Bivolt.</p>	Unidade	3	R\$ 31,15	R\$ 93,45
8	<p><b>Aparelho de telefone sem fio</b></p> <p>01 fone, 01 base, 01 bateria recarregável, 01 adaptador de tensão bivolt, 01 cabo de linha telefônica, 1 Manual do usuário;</p> <p>Identificação de chamadas DTMF/FSK;</p> <p>Alcance máximo interno: 50m;</p> <p>Alcance máximo externo: 100m;</p> <p>Tipo de bateria: NiMH</p> <p>Aviso de bateria fraca</p> <p>Duração da bateria em espera: no mínimo 200 horas</p> <p>Duração da bateria em conversação: no mínimo 20 horas</p>	Unidade	2	R\$ 132,33	R\$ 264,66
9	<p><b>Apresentador, passador de slides Multimídia Lazer Sem Fio</b></p> <p>Botões: 5 Botões</p> <p>Botão Liga/Desliga: Sim</p> <p>Botão Black Screen: Sim</p> <p>Botão Avançar/Retroceder: Sim</p> <p>Botão Iniciar Apresentação: sim</p> <p>Alcance sem fio: 15 Metros (50 pés)</p> <p>Laser: Sim</p> <p>Indicador de Potência: Sim</p> <p>Frequência: 2,4 GHz</p> <p>Conexões: Porta USB (Plug-and-Play)</p> <p>Compatível com sistema operacional Windows®, IOS</p> <p>Mini Receptor Wireless. Conexões: Porta USB</p>	Unidade	3	R\$ 128,17	R\$ 384,51

10	<b>Cabo HDMI – HDMI</b> Tamanho: 2 metros Cor: preta Hi-speed com categoria 2.1 ou superior.	Unidade	9	R\$ 13,36	R\$ 120,24
11	<b>Adaptador e Conversor HDMI</b> HDMI para VGA com saída P2 de áudio	Unidade	5	R\$ 28,17	R\$ 140,85
12	<b>Microfone de mão sem fio</b> Tipo: Microfone S/Fio VHF Profissional Quantidade de Bastões: 2 Canal Individual: Sim Faixa de Frequência de Transmissão: 180 - 270 MHz, banda alta de VHF Estabilidade da Frequência: 0.005% Faixa Máxima de Desvio: 15kHz Resposta de Frequência: 40 Hz - 20 kHz Taxa Sinal / Ruído: 100 dB Alcance Dinâmico de Áudio: no mínimo 100 dB THD: 0,5% Alimentação: 4 Pilhas AA (inclusas) Qualidade de Som: Perfeita Controle de Volume: Individual Entrada: Separada Para Cada Microfone com P10 Distância de Funcionamento da Base: 50 metros	Unidade	1	R\$ 306,98	R\$ 306,98
13	<b>HD Externo</b> Capacidade de Armazenamento: 1 TB Cor: Preta Conexão: USB	Unidade	2	R\$ 317,33	R\$ 634,66
14	<b>Pen Drive</b> Capacidade de Armazenamento: 128 GB Cor: Preta Interface de hardware: USB 2.0	Unidade	3	R\$ 89,23	R\$ 267,69
<b>VALOR TOTAL LOTE 2</b>					<b>R\$ 7.681,88</b>

LOTE 3					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR ESTIMADO	
				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	<b>Câmera Fotográfica</b>  Compacta e muito leve. Sensor CMOS (APS-C) com no mínimo 24.1 Megapixel Tecnologia de foco rápido e preciso com reconhecimento de olho. Gravação de vídeos em 4K 24p com função Time-Lapse e Full HD Saída HDMI limpa (transmissão sem as informações da tela) LCD articulável de 3" com 1.040.000 pontos Tecnologias Wi-Fi e Bluetooth. 9 pontos de AF do tipo cruzado Guia interno de funções	Unidade	1	R\$ 4.557,06	R\$ 4.557,06
<b>TOTAL LOTE 3</b>					<b>R\$ 4.557,06</b>

LOTE 4					
--------	--	--	--	--	--

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR ESTIMADO	
				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	<p><b>Lousa Digital Interativa 80" Tocuchscreen</b></p> <p>Sistema Dual Touch</p> <p>Permite que se escreva, apague e execute funções do mouse com o dedo, ou com as canetas;</p> <p>Dois usuários podem interagir simultaneamente com a imagem;</p> <p>Sistema Plug and Play;</p> <p>Efeito Zoom acionado através do movimento de pinça;</p> <p>Superfície resistente projetada para ser usada também como quadro branco convencional (utilizando-se marcadores de quadro comuns);</p> <p>Conexão da Lousa Interativa ao computador através do cabo usb;</p> <p>Acessórios inclusos: Suporte para a fixação na parede;</p> <p>Pacote de software original que permita a utilização de todas as funcionalidades da lousa digital</p> <p>02 Ponteiras para auxílio de escrita;</p> <p>Cabo Usb de 5 Metros;</p> <p>Manual de instruções em Português do Brasil;</p> <p>Certificado de Garantia de 02 anos</p> <p>A lousa interativa deve funcionar como um monitor, porém também deve cumprir as funções do teclado e do mouse, permitindo controlar os aplicativos simplesmente tocando a tela.</p> <p>Capacidade para interagir com software Microsoft Powerpoint.</p> <p>Especificações:</p> <p>Em relação à dimensões e pesos, poderão haver diferenças de até 15% , para mais ou para menos, em relação ao especificado.</p> <p>Dimensões: Pode</p> <p>    largura/altura: 174x125</p> <p>    espessura: 3cm</p> <p>    Diagonal área ativa com projeção 4:3: 80 polegadas (no mínimo)</p> <p>Peso bruto máximo (com embalagem e acessórios): 30.0 KG</p> <p>Peso líquido aproximado (lousa e suporte): 24 KG</p> <p>Tecnologia: TouchScreen (Dois Toques Simultâneos)</p> <p>Consumo de energia: igual ou menor que 1 watt</p> <p>Temperatura de operação: -15°C e 50°C.</p> <p>Temperatura de armazenamento: -40 ° C a 50 ° C</p> <p>Velocidade mínima: 300 pontos por segundo</p> <p>Resolução mínima: 32768 x 32768</p> <p>Compatibilidade: Microsoft Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7 e Windows 8, Mac, Linux e Android: Single Touch.</p> <p>Funções: Escrever, Salvar, imprimir ou enviar o conteúdo; Mover ou alinhar objetos; Exibir, pausar e incluir anotações em vídeos; Gravar a voz do professor juntamente com as operações feitas na imagem através da função vídeo recorder; Incluir fotos / imagens; Desenhar; Calculadora Digital; Biblioteca de imagens; Borracha / Apagador Digital; Software em português; Acesso a internet.</p>	Unidade	1	R\$ 3.301,11	R\$ 3.301,11
				<b>TOTAL LOTE 4</b>	<b>R\$ 3.301,11</b>

LOTE 5					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR ESTIMADO	
				VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	<p><b>Quadro Escolar Branco Liso Magnético</b></p> <p>Dimensão: 250x120cm</p> <p>Lousa Profissional</p>	Unidade	1	R\$ 542,81	R\$ 542,81

	Moldura de Alumínio				
2	<b>Quadro Branco (2,50 x 1,20m)</b> Dimensões: 2,50x1,20m Moldura: Alumínio	Unidade	2	R\$ 259,35	R\$ 518,70
3	<b>Quadro Branco (0,90 x 1,20m)</b> Dimensões: 0,90x1,20m Moldura: Alumínio	Unidade	1	R\$ 153,42	R\$ 153,42
<b>VALOR TOTAL LOTE 5</b>					<b>R\$ 1.214,93</b>

LOTE 6					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR ESTIMADO	
				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	<p><b>Mesa de escritório em formato "L"</b></p> <p>Dimensões estimadas de: Largura de cada lado/aba: 1400mm; Profundidade: 600mm; Altura: 750mm.(tolerância de até 20% em cada dimensão)</p> <p>Tampo de MDP com no mínimo 25 mm de espessura. Forma tipo "L" em vista superior do tampo.</p> <p>Possui 3 gavetas.</p> <p>Revestimento externo na cor cinza claro, revestido nas duas faces com filme termo prensado de melamínico com espessura aproximada de 0,2 mm, semi fosco.</p> <p>Proteção das bordas em todo seu perímetro com fita de policloreto de vinila, em atendimento a NBR 13966 que exige que o raio mínimo da borda de contato com o usuário seja de pelo menos 2,5 mm.</p> <p>Estrutura de sustentação metálica em aço, com tratamento anti-corrosivo, cor preta.</p> <p>Peças metálicas com acabamento em pintura epóxi.</p> <p>O Mobiliário deverá atender a Instrução Normativa n. 004/2018 – GAB de 25 de junho de 2018.</p> <p>Incluso montagem .</p> <p>Garantia do fabricante.</p>	Unidade	4	R\$ 1.053,44	R\$ 4.213,76
<b>TOTAL LOTE 6</b>					<b>R\$ 4.213,76</b>

LOTE 7					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR ESTIMADO	
				VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	<p><b>Faca de treinamento</b></p> <p>Material: borracha</p> <p>Cor: preta</p> <p>Largura: 3cm</p> <p>Comprimento: 20 a 30cm</p>	Unidade	12	R\$ 96,30	R\$ 1.155,60
2	<p><b>Rolo de obréias Auto Adesivas para tiro – cor branca</b></p> <p>Usadas para cobrir o orifício causado pelo impacto do projétil em alvo.</p> <p>Feitas em material premium com maior gramatura de cola.</p> <p>Ideal para a reutilização de alvos de diversas modalidades e categorias de tiro.</p> <p>Formato: Circular</p> <p>Diâmetro: 25 mm</p> <p>Número de Colunas: 1 coluna</p> <p>Quantidade de etiquetas por rolo: 1000 etiquetas</p>	Unidade	4	R\$ 7,23	R\$ 28,92

	Material: Papel Adesivo Couchê Adesivo Fosco - PREMIUM				
3	<p><b>Rolo de obréias Auto Adesivas para tiro – cor preta</b></p> <p>Usadas para cobrir o orifício causado pelo impacto do projétil em alvo.</p> <p>Feitas em material premium com maior gramatura de cola.</p> <p>Ideal para a reutilização de alvos de diversas modalidades e categorias de tiro.</p> <p>Formato: Circular</p> <p>Diâmetro: 25 mm</p> <p>Número de Colunas: 1 coluna</p> <p>Quantidade de etiquetas por rolo: 1000 etiquetas</p> <p>Material: Papel Adesivo Couchê Adesivo Fosco - PREMIUM</p>	Unidade	4	R\$ 6,37	R\$ 25,48
4	<p><b>Alvos Silhueta Padrão SAT/ANP</b></p> <p>Dimensão: 48x66 cm</p> <p>Acabamento: Corte reto.</p> <p>Confeccionado em papel branco fosco 170gr.</p> <p>Pacote com 100 unidades.</p> <p>Apresenta marcações numéricas e quadro para as anotações do laudo.</p> <p>Usado para instrução.</p>	Unidade	7	R\$ 203,24	R\$ 1.422,68
5	<p><b>Pistola Blue Gun</b></p> <p>Pistola de treino Blue Gun,</p> <p>Material: Polímero plástico</p> <p>Dimensões da Glock G17 Gen 4.</p> <p>Com carregadores destacáveis, ferrolho móvel e com trilho para encaixe de acessórios.</p> <p>Resistente ao treino de saque, eventuais quedas.</p> <p>Não deve conter emendas e parafusos</p> <p>Possui o carregador removível e o ferrolho móvel</p> <p>Com adição de peso para simular uma arma real e treinar a memória muscular</p> <p>Alça e Massa de mira com insert de fibra ótica.</p> <p>1 Carregador com Peso e 1 Carregador sem Peso</p>	Unidade	5	R\$ 180,73	R\$ 903,65
6	<p><b>Algema</b></p> <p>Material em aço carbono AISI 1020</p> <p>Tratamento da superfície niquelado prata fosco ou preto</p> <p>Tipo de ligação por elos de corrente</p> <p>Sistema de fechamento por dentes e catraca</p> <p>Sistema de segurança com trava anti-lesão</p> <p>Acompanha duas chaves em aço AISI 1020 na cor da algema</p> <p>Distância total: 228mm</p> <p>Máxima abertura: 76mm</p> <p>Mínima abertura: 57mm</p> <p>(podendo variar 15% em cada dimensão)</p> <p>Peso aproximado: 285g</p> <p>Cor: Prata Niquelado Fosco</p>	Unidade	15	R\$ 132,23	R\$ 1.983,45
<b>VALOR TOTAL LOTE 7</b>					<b>R\$ 5.519,78</b>

LOTE 8					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR ESTIMADO	
				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	<p><b>Notebook</b></p> <p><b>1.1. Placa Mãe</b></p> <p>1.1.1. Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado, não sendo de livre comercialização no mercado, sendo que o modelo e fabricante deverá estar serigrafado na PCB (Printed Circuit Board) em processo industrial, cientes de que não são permitidas etiquetas ou adesivos ou quaisquer alterações na mesma;</p>	Unidade	3	R\$ 6.229,73	R\$ 18.689,19

1.1.2. Deve possuir chip de segurança Trusted Platform Module (TPM) integrado, versão 2.0 ou superior, não sendo aceita solução através de firmware. O chip deverá ser compatível com BitLocker do Windows 10.

1.1.3. Deverá possuir regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;

1.1.4. Ser do mesmo fabricante do equipamento ou projetada especificamente para o equipamento, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado. A comprovação de desenvolvimento exclusivo para o projeto deverá ser feita por meio de declaração fornecida pelo fabricante da placa principal, dispensável no outro caso;

1.1.5. Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 2.0.

## **1.2. BIOS**

1.2.1. O equipamento deverá possuir BIOS do mesmo Fabricante do equipamento ou desenvolvida especificamente para o Termo de Referência (BIOS do próprio fabricante do equipamento, mas que tenha direitos de copyright sobre esse BIOS, possuir livre direito de edição sobre ele, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido. Comprovação através de atestado específico para este Termo de Referência, fornecido pelo Fabricante do BIOS, declarando o modelo do equipamento). Não serão aceitas soluções em regime de OEM, customizações ou apenas cessão de direitos limitados;

1.2.2. Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-193 ou ISO/IEC 19678:2015 ou similar, garantindo assim a integridade do BIOS;

1.2.3. BIOS com suporte ao idioma português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>), capturável pela aplicação de inventário do tipo SCCM (System Center Configuration Manager);

1.2.4. O número de série do equipamento deverá estar gravado no BIOS do equipamento. Não será permitido a alteração do número de série do equipamento pelo usuário/funcionário independente de senha e permissão de acesso ao BIOS do equipamento;

1.2.5. BIOS em Flash ROM, poderá ser atualizada por meio de software de gerenciamento;

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

1.2.7. Deverá permitir a inserção do registro de controle patrimonial, de pelo menos 10 (dez) caracteres em memória não volátil;

1.2.8. Deverá possuir ferramenta que possibilite realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento internos, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015;

1.2.9. Deverá possuir no próprio hardware (área segura) cópia da BIOS com capacidade de restauração automática em caso de falha ou arquivos corrompidos;

1.2.10. 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 aceita soluções em regime de OEM ou customizações;

## **1.3. PROCESSADOR**

1.3.1. Processador de arquitetura x86 com suporte a 64 bits;

1.3.2. Deverá possuir no mínimo 04 (quatro núcleos físicos e 08 (oito) threads;

1.3.3. Frequência base de no mínimo 2,3 GHz sem a utilização do Turbo Boost;

1.3.4. Cache de no mínimo 08 (oito) MB.

1.3.5. Suporte à tecnologia vPro;

1.3.6. Tecnologia de fabricação de 10 nanômetros ou tecnologia superior;

1.3.7. Suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standard), ou similar, para aceleração de criptografia;

1.3.8. 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;

1.3.9. Deverá ser da penúltima ou última geração disponibilizada pelo fabricante do microcomputador

## **1.4. CHIPSET**

1.4.1. Deverá suportar a expansão de memória para no mínimo 64 GB (sessenta e quatro gigabytes), padrão DDR4 3200;

1.4.2. Deverá suportar controladora de disco padrão SATA 6.0 Gb/s, equivalente ou superior;

1.4.3. Deverá possuir uso eficiente da energia;

1.4.4. Deverá suportar o padrão SMART III;

## **1.5. MEMÓRIA RAM (RANDOM ACCESS MEMORY)**

1.5.1. Deverá possuir memória de pelo menos 16 GB (dezesesseis Gigabytes)

1.5.2. Deverá ser padrão DDR4 de 3200, ou superior;

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

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

#### **1.6. Armazenamento**

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

1.6.2. Taxas de transferências sequenciais de leitura e gravação iguais ou superiores a 1.700MB/s e 1.000MB/s respectivamente;

#### **1.7. Vídeo**

1.7.1. Tela de LED 100% plana com tamanho de 14 polegadas no formato widescreen FHD, admitindo-se variação de até 3% para mais ou para menos, no tamanho da tela;

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

1.7.3. Controle de brilho regulável através de teclas funcionais do teclado.

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

1.7.5. Uma (1) conexão digital no padrão HDMI;

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

1.7.7. Resolução nativa de 1920 x 1080 pixels ou superior.

1.7.8. Suporte à DirectX 12 ou superior;

1.7.9. Suporte à OpenGL 4.4 ou superior;

1.7.10. Suporte à OpenCL 2.0 ou superior;

#### **1.8. Interfaces**

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

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

1.8.3. Deve possuir no mínimo 4 (quatro) portas USB, sendo 1 (uma) porta Tipo "C" SuperSpeed 10 Gbps, 3 (três) porta Tipo "A" SuperSpeed 5 Gbps. Não serão aceitos a utilização de hubs, placas ou adaptadores;

1.8.4. Deverá possuir 1 (uma) saídas de vídeo "on-board" padrão DisplayPort ou HDMI, de modo a suportar o uso de 01 monitor externo simultaneamente e possibilitando estender a área de trabalho ao segundo monitor;

1.8.5. Bluetooth 5.0 integrado ao gabinete, não sendo aceito opção externa;

1.8.6. Webcam HD integrada com gravação em 720 p;

1.8.7. Deve possuir leitor SD ou Micro SD integrado;

1.8.8. Touchpad com 02 (dois) botões e scrool integrado;

1.8.9. 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").

#### **1.9. Conexões em Rede**

1.9.1. Deverá possuir conector RJ-45 fêmea integrado à placa-mãe;

1.9.2. Deverá possuir total compatibilidade aos padrões IEEE 802.1P, 802.3, 802.3AB, 802.3u e 802.3x;

1.9.3. Deverá suportar taxas de transmissão de 10/100/1000 Mbps padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosenso, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software;

1.9.4. Deverá possuir tecnologia PXE, para realizar instalação remota através da rede;

1.9.5. Deverá possuir suporte aos padrões: WOL e PXE;

1.9.6. Deverá possuir suporte aos padrões ASF 2.0 ou SNMP v3;

1.9.7. Deverá possuir capacidade para habilitar sistema de gerenciamento vPro ou DASH com a placa de rede on-board, clientes de que não serão aceitas placas de rede off-board ou quaisquer customizações com dispositivos USB, PCMCIA ou similares;

1.9.8. Deverá possuir 1 (uma) interface de rede wireless padrão 802.11 b/g/n e ac com suporte à velocidade de até 1.7Gbps e Bluetooth 5.0, totalmente aderente ao gerenciamento do equipamento. Não serão aceitas soluções externas. Deverá ser entregue junto à proposta cópia do certificado de homologação pela Anatel.

#### **1.10. Alimentação**

1.10.1. 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.

1.10.2. Bateria de no mínimo 45 W/h com capacidade para manter o equipamento em funcionamento por no mínimo 8 (oito) horas. Abateria deve ser do mesmo fabricante do

notebook e compatível com o equipamento especificado.

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

1.10.4. 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.

#### **1.11. Gabinete**

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

1.11.2. O peso do conjunto (notebook com bateria instalada) de no máximo 1.5kg;

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

1.11.4. Possuir slot integrado para cabos Kensington ou Noble. Não existir quaisquer adaptações no gabinete destinadas a implementar o sistema de segurança

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

1.11.6. Não possuir cantos vivos, arestas ou bordas cortantes (interna ou externa).

#### **1.12. Mouse**

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

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

1.12.3. Resolução mínima de 1.000 dpi; 1.12.4. A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento;

1.12.5. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado;

1.12.6. Deverá ser fornecido na cor preta;

1.12.7. Não serão aceitos mini mouses;

#### **1.13. Características Gerais**

1.13.1. Os notebooks deverão ser novos e entregues em suas embalagens originais do FABRICANTE

1.13.2. O equipamento deverá ser acompanhado por uma mochila para transporte, confeccionada em poliéster ou nylon, na cor preta, com 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;

1.13.3. Drivers de instalação e configuração para todas as placas e componentes instalados no computador;

1.13.4. 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.

1.13.5. Deve acompanhar 1 (um) adaptador de porta HDMI para VGA (para conexão de Projetor multimídia e monitores (legado));

#### **1.14. SISTEMA DE GERENCIAMENTO E SEGURANÇA**

1.14.1. 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:

1.14.1.1. Inventário de hardware, versão de BIOS e configuração de BIOS;

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

1.14.1.3. Atualização de BIOS, individual ou por grupo gerenciado, de forma remota;

1.14.1.4. Configuração remota da BIOS, individual ou por grupo gerenciado;

1.14.1.5. Configuração remota da ordem de Boot e senha de BIOS individualmente;

1.14.1.6. Importação da configuração de BIOS para outros computadores do grupo gerenciado;

1.14.1.7. Monitoramento da saúde do microcomputador;

1.14.1.8. Permite ligar e reiniciar os microcomputadores remotamente;

1.14.1.9. Capacidade de agendamento de tarefas (Jobs).

#### **1.15. SOFTWARE**

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

1.15.2. O equipamento deverá ser entregue com HD contendo a imagem padrão da contratante;

1.15.3. 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;

1.15.4. Todos os equipamentos ofertados deverão possuir disco rígido com a imagem do HD padrão da contratante;

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

1.15.6. 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;

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

1.15.8. 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;

1.15.9. 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 seguro e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao TPM;

#### **1.16. DOCUMENTAÇÃO**

1.16.1. Deverá acompanhar documentação em português ou inglês em papel ou CD-ROM ou estar disponível no site do fabricante;

1.16.2. Todas as especificações deste item serão comprovadas através de catálogos, folders, manuais do equipamento e declaração fornecida pelo próprio fabricante.

#### **1.17. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL**

1.17.1. Deverá ser entregue com certificação comprovando que o modelo do microcomputador está em conformidade com a norma IEC 60950 para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;

1.17.2. O microcomputador deverá possuir conformidade com a norma ISO 9296, testado em acordo com a ISO 7779, quanto à emissão de ruídos;

1.17.3. O modelo de microcomputador deverá possuir conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, ser construído com materiais que não agredem o meio ambiente;

1.17.4. O modelo de microcomputador ofertado deverá ser registrado no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) na categoria GOLD, emitido por instituto acreditado pelo INMETRO, ou similar internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site [www.epeat.net](http://www.epeat.net) na categoria GOLD;

1.17.5. O modelo de microcomputador estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 ou posterior.

#### **1.18. CONDIÇÕES GERAIS**

1.18.1. Todos os componentes como: teclado, mouse e monitor deverão ser do mesmo fabricante;

1.18.2. O microcomputador, monitor, teclado e mouse deverão permanecer com sua total integridade mecânica e funcional, depois de montado e embalado, e submetido às vibrações especificadas que podem ocorrer durante o transporte do equipamento, sendo expressamente proibida a utilização de qualquer espécie de cola ou adesivo para fixação das placas e conectores.

#### **1.19. CERTIFICAÇÕES E DECLARAÇÕES**

1.19.1. Certificação PPB – Processo Produtivo Básico para o equipamento principal,

1.19.2. O equipamento deverá constar no Microsoft Windows Catalog para o sistema operacional Windows 10. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento HCL da Microsoft emitido especificamente para o modelo ofertado, devendo ser obtida dentro do grupo “Systems”, no site <https://sysdev.microsoft.com/en-US/Hardware/lpl/> (Não serão aceitas declarações em nenhuma hipótese).

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

1.19.4. O equipamento deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de rádio frequência IEC 61000, comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão acreditado pelo INMETRO;

1.19.5. O fabricante do equipamento deverá ser membro integrante do consórcio DMTF, na categoria board ou leadership;

#### **1.20. GARANTIA, SUPORTE TÉCNICO E DECLARAÇÕES**

1.20.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia mínima de 60 (sessenta) meses “on-site” do fabricante, para reposição de peças, mão de obra e atendimento no local;

1.20.2. Atualização corretiva dos softwares fornecidos, obtidos diretamente do site do fabricante do hardware;

	<p>1.20.3. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis na Internet;</p> <p>1.20.4. Manutenção corretiva de hardware, com substituição de qualquer componente que apresente defeito por outro original do fabricante;</p> <p>1.20.5. Orientação remota, por telefone, e-mail e páginas na internet, sobre operação dos equipamentos e suporte para configuração;</p> <p>1.20.6. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis na Internet;</p> <p>1.20.7. A empresa licitante deverá apresentar declaração emitida pelo fabricante do equipamento proposto, direcionada à contratante, especificamente para esta licitação, onde conste:</p> <p>1.20.7.1. Que os equipamentos foram projetados para uso corporativo;</p> <p>1.20.7.2. Que o licitante é revenda autorizada dos produtos de sua fabricação;</p> <p>1.20.7.3. Que possui central telefônica "própria" para abertura de chamados técnicos através de ligação gratuita (0800);</p> <p>1.20.7.4. Que possui site na internet disponibilizando atualizações de drivers para o equipamento proposto (informar url para comprovação);</p> <p>1.20.7.5. Que os equipamentos propostos possuem assistência técnica credenciada pelo fabricante no Estado de Goiás.</p>				
2	<p><b>Microcomputador Tipo I</b></p> <p><b>1. Processador.</b></p> <p>1. Processador 64 bits, frequência mínima de 3,4 Ghz (sem a utilização de Boost Frequency ou Turbo Frequency) e 4 núcleos físicos; 2. O processador deve ter capacidade de interpretar instruções de 32 bits e extensões de 64 bits; 3. Tecnologia litográfica de, no máximo, 14 nm; 4. Suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standard); 5. Memória cache total mínima de 08 (oito) MB; 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. 7. Desempenho superior a 7000 (sete mil) pontos, mensurado através do indicador CPU Mark, disponível no site <a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a>, em Passmark CPU Mark, ou a 1200 (um mil duzentos) pontos apurados no endereço <a href="https://results.bapco.com/charts/facet/SYSmark_2018/cpu/a_11/desktop">https://results.bapco.com/charts/facet/SYSmark_2018/cpu/a_11/desktop</a>; 8. Deve ser obrigatoriamente a 10ª geração ou a mais recente no Brasil (no ato da assinatura do contrato); 9. Explicitar obrigatoriamente o modelo e a marca do processador ofertado na proposta.</p> <p><b>2. Placa Mãe.</b></p> <p>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; 2. Arquitetura PC, barramento de memória com padrão DDR4 2.666 MHz. 3. Deverá possuir ao menos 01 (um) slot PCI Express v.3.0 x4 ou superior. 4. Deverá possuir ao menos 01 (um) slot PCI Express v.3.0 x16 ou superior. 5. Deverá possuir ao menos 02 (duas) interfaces SATA 6Gbps ou superior. 6. Deve possuir, no mínimo 2 (dois) slots M.2, sendo pelo menos um deles PCIe x4 ou superior compatível com disco SSD, sem uso de placa de expansão; 7. 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 do mesmo; 8. Deverá possuir pelo menos 12 (doze) portas USB. Pelo menos 5 (cinco) das portas USB devem ser 3.1 Gen 2 ou superior. Pelo menos 5 (cinco) das portas USB devem estar na parte frontal do gabinete e dentre essas ao menos 1 (uma) deve ser do tipo USB Tipo-C 3.1 gen 2 ou superior; 9. 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. 10. Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB. 11. Deverá possuir regulagem da velocidade de rotação de cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU; 12. Deverá possuir uso eficiente da energia; 13. Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura; 14. Possuir recursos de gerenciamento remoto compatível com os padrões do DMTF (Distributed Management Task Force); 15. O Chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador ofertado; 16. Deverá ser compatível com o sistema operacional Windows 10, para efeito de comprovação deverá ser apresentado o certificado Microsoft HCL / Windows Compatible Products List em <a href="https://partner.microsoft.com/enus/dashboard/hardware/search/cpl">https://partner.microsoft.com/enus/dashboard/hardware/search/cpl</a></p> <p><b>3. Bios.</b></p> <p>1. BIOS deverá ser implementada em memória "flash", atualizável diretamente pelo Windows, projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou ter direitos totais de (Copyright) sobre essa BIOS, não sendo aceito soluções em regime de OEM ou customizações, e no caso do BIOS ser OEM deverá ser apresentada declaração do fabricante do BIOS atestando o uso e direitos totais em regime de OEM; 2. Deverá</p>	Unidade	4	R\$ 6.207,06	R\$ 24.828,24

implementar mecanismo de auto reparo do BIOS de forma automática ao ser corrompido ou violado; 3. Deverá suportar tecnologias de integração à rede com PXE, configuração e controle remotos; 4. Suportar Boot por dispositivos USB, CD-ROM e por rede; 5. Compatibilidade com o padrão UEFI 2.6 ou superior; 6. 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; 7. Deverá possuir campo com número de série do equipamento, podendo ser lido remotamente via comandos SMBIOS ou DMI; 8. 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 ou DMI; 9. Possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB individualmente; 10. Deverá possuir ferramenta de diagnóstico incorporada a BIOS ou UEFI 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; 11. Deverá possuir mecanismo de segurança que mesmo que a bateria principal que alimenta o ROM BIOS seja removida a senha de administrador definida não seja removida, dessa forma garantindo a integridade de segurança do computador de forma a garantir que não sejam permitidos acessos não autorizados ao BIOS SETUP por usuários não autorizados; 12. Deverá possuir a interface de configuração em idioma em Português; 13. Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; 14. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante; 15. Lançada a partir de 2020 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante.

#### **4. Memória RAM.**

1. Padrão DDR4 de, no mínimo, 2666 MHz, com capacidade instalada mínima de 8 GB, instalados em um único módulo (pente) de 8 GB; 2. Os módulos de memória devem ser homologados pelo fabricante do equipamento e devem ser idênticos em marca/modelo para cada computador fornecido; 3. Deverá suportar configurações de memória de canal duplo (Dual Channel Memory). 4. Deve adequar-se plenamente à velocidade de barramento da placa-mãe e do processador, possibilitando seu máximo aproveitamento; 5. Deverá possuir slots para adição de memória livres, após a configuração final do equipamento;

#### **5. Armazenamento.**

1. Uma (1) unidade de disco rígido SSD (Solid State Drive), M.2 PCIe NVME com capacidade de armazenamento total de 256 GB; 2. Taxas de transferências sequenciais de leitura e gravação de ao menos 2000MB/s e 1200MB/s respectivamente; 3. O equipamento deve ser fornecido de forma a permitir que futuramente um disco (HDD SATA de 2,5") possa ser instalado sem a remoção da unidade de armazenamento 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. Deverá possuir leitor de cartões SD integrado ao chassi na parte frontal com suporte a leitura e gravação de ao menos 5 (cinco) formatos, sendo eles SD, UHS-I, UHS-II, SDXC e SDHC. 5. 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, DVDRAM, 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.

#### **6. Interface de Vídeo (Placa de Vídeo).**

1. Controladora de vídeo HD integrada; 2. Compartilhando no mínimo 512MB de memória; 3. Driver disponível para o sistema operacional Windows; 4. Suporte à DirectX 12 ou superior; 5. Suporte à OpenGL 4.4 ou superior; 6. Suporte à OpenCL 2.0 ou superior; 7. Duas (2) conexões digitais padrão DisplayPort ou HDMI e 1 (uma) conexão VGA; 8. Deverá ser compatível com uso de 3 monitores de vídeo simultaneamente;

#### **7. Unidade de Som (Placa de Som)**

1. Placa de som on board; 2. Compatível com o padrão "High Definition audio"; 3. Deve possuir alto-falante interno com potência mínima de 2W, 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. 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.

#### **8. Interface de rede (Placa de Rede).**

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; 2. Suporte a PXE (Pre-Boot eXecution), para realizar instalação remota através da rede; 3. Suporte a ativação remota do microcomputador pela rede Wake-On-Lan; 4. Leds indicadores de atividade de rede; 5. Suporte em gerenciamento no padrão ACPI; 6. Compatível com o padrão DMI 2.0 ou superior.

#### **9. Teclado.**

1. Teclado padrão Brasileiro ABNT2 com 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa; 2. Teclas não apagáveis, possuindo gravação das teclas que permita o uso prolongado sem que a impressão dos caracteres nas mesmas se apague; 3. Mínimo de duas posições para regulagem de altura; 4. Recurso de drenagem ou resistência a respingos acidentais; 5. Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores; 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; 7. LEDs indicadores de teclado numérico habilitado e de tecla Caps Lock pressionada; 8. Possuir bloco numérico separado das demais teclas; 9. Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse); 10. No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado; 11. Durante o período de garantia, caso existam teclados com a impressão desgastada por uso, eles deverão ser substituídos sem custos para a contratante; 12. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado; 13. Deverá ser fornecido na cor preta ou prata ou combinação dessas; 14. A garantia do teclado deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento; 15. CERTIFICAÇÃO DO UL – Underwriters Laboratories ou FCC – Federal Communication Commission ou equivalente do INMETRO.

**10. Mouse.**

1. Mouse óptico ambidestro, com dois botões e tecla de rolagem (botão para scroll); 2. Conexão USB com o computador sem uso de adaptadores. A conexão deverá ser com fio; 3. Resolução mínima de 1600 dpi; 4. A garantia do mouse deverá ser prestada pelo fabricante nas mesmas condições do equipamento; 5. Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador ofertado; 6. Deverá ser fornecido na cor preta; 7. Não serão aceitos minimouses; 8. CERTIFICAÇÃO DO UL – Underwriters Laboratories ou FCC – Federal Communication Commission ou equivalente do INMETRO.

**11. Fonte de Alimentação.**

1. Fonte de alimentação para corrente alternada e operacional com tensões de entrada de 90 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz com seleção automática de tensão; 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) 3. Implemente eficiência igual ou superior à 90% em carga máxima (anexar comprovante); 4. Deve ser comprovadamente aderente à Portaria 170/2012 do INMETRO. Possuir baixo nível de ruído conforme ISO 9296 ou equivalente.

**12. Gabinete.**

1. Design do tipo compacto (tool less - Small Form Factor); 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; 3. O gabinete não poderá ultrapassar o volume de 11 (onze) litros. A capacidade em litro é medida através da multiplicação da Altura x Largura x Profundidade do gabinete; 4. Deverá possuir 01 (uma) baía de 2,5 polegadas interna; 5. Deverá possuir pelo menos 6 (doze) portas USB. Pelo menos 02 (cinco) das portas USB devem ser Padrão 3.1 Gen 2 ou superior. Pelo menos 02 (cinco) das portas USB devem estar na parte frontal do gabinete. E Pelo menos 1 (uma) dessas portas deve ser do tipo USB Tipo-C 3.1 Gen. 2 ou superior; 6. As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI; 7. Possuir conectores para microfone e fones de ouvido no painel frontal sendo aceito conector de áudio padrão jack de 3,5mm combo; 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; 9. Deve possuir alto-falante integrado de ao menos 2W de potência, com capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização. Não serão aceitas adaptações; 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; 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; 12. Acabamento interno com superfícies não cortantes, inclusive nas entradas de ar; 13. Deverá ser fornecido na cor preta ou prata ou combinação dessas; 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; 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.

**13. Sistema Operacional.**

1. O equipamento deverá ser entregue com uma licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, em português do Brasil; 2. 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; 3. O equipamento deverá ser entregue com a imagem padrão customizada pela Contratante; 4. 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; 5. Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software desenvolvido pelo fabricante do equipamento com suporte a efetuar download de atualizações de drivers e firmwares; 6. Deverá possuir integrado no BIOS ferramenta que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos de

<p>acordo com a normativa NIST SP 800-88; 7. 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; 8. Deverá possuir integrado ou deverá estar disponível para download software e recursos de segurança com modulo 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.</p> <p><b>14. Sistema de Gerenciamento e Segurança.</b></p> <p>1. Envio de mensagem de alerta ao administrador de redes em caso de falha ou pré-falha do disco rígido; 2. O fabricante deverá disponibilizar na Internet, ou via mídia (CD/DVD) e informar na proposta, solução de gerenciamento para os equipamentos ofertados, que contém as seguintes características e permita execução remota das funções abaixo de forma individual ou em grupos: 1. Inventário de hardware, versão BIOS; 2. Atualização de BIOS; 3. Configuração remota da BIOS; 4. Configuração remota da ordem de Boot e senha de BIOS; 5. Importação da configuração de BIOS; 6. Monitoramento da saúde do microcomputador remotamente; 7. Capacidade de agendamento de horários para ligar o equipamento.</p> <p><b>15. Monitor.</b></p> <p>1. Um (01) Monitor de no mínimo 21 polegadas na diagonal; 2. Deverá possuir ajuste de altura, inclinação e rotação (pivot 90°); 3. Tempo de resposta de no máximo 5 ms; 4. Resolução FULL HD de 1920 x 1080 @ 60 Hz; 5. Brilho de no mínimo 250 cd/m<sup>2</sup>; 6. Conectores DisplayPort, HDMI e VGA (DB15) análogo; 7. Pixel Pitch de no máximo 0,27 mm; 8. Contraste estático de, no mínimo, 1000:1; 9. Ângulo de visão horizontal / vertical de ao menos 178°; 10. Número de cores mínimo de 16,2 milhões; 11. Controle de Imagem desejáveis: Contraste, Brilho, Posição (Vertical e Horizontal), Auto ajuste; 12. Menu Digital no Idioma Português (Brasileiro); 13. Certificações: EPEAT Silver, RoHS e TCO; 14. Deverá ser compatível com o sistema operacional Windows 10, para efeito de comprovação deverá ser apresentado o certificado Microsoft HCL / Windows Compatible Products List em <a href="https://partner.microsoft.com/enus/dashboard/hardware/search/cpl">https://partner.microsoft.com/enus/dashboard/hardware/search/cpl</a>; 15. 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; 16. O cabo de conexão à rede elétrica deverá seguir o padrão NBR-14136; 17. Deverá ter fonte de energia, instalada internamente ao gabinete do monitor com seleção automática de voltagem 100-240 VAC e 50/60 Hz; 18. Led indicativo de equipamento ligado; 19. Deverá possuir certificação de segurança UL ou IEC 60950 emitido por órgão acreditado pelo INMETRO ou similar internacional; 20. Deverá ser comprovada adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente; 21. Deverá possuir Certificação de compatibilidade eletromagnética CE; 22. 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; 23. O monitor deverá estar padronizado na cor preta; 24. Possuir orifício para fixação de cadeado do tipo Kensington; 25. O equipamento deverá, comprovadamente, pertencer à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico; 26. 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.</p> <p><b>16. Acessórios.</b></p> <p>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. 2. Drivers de instalação e configuração para todas as placas e componentes instalados no computador; 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.</p> <p><b>17. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:</b></p> <p>Garantia de funcionamento e suporte técnico do Hardware (CPU, monitor, mouse e teclado) pelo período de 60 (sessenta) meses "on-site", a partir do recebimento definitivo do equipamento; A garantia deve ser prestada por rede de assistência técnica credenciada pelo fabricante do microcomputador;</p>				
<b>TOTAL LOTE 8</b>				<b>R\$ 43.517,43</b>

<b>VALOR TOTAL ESTIMADO</b>	<b>R\$ 77.826,98</b>
-----------------------------	----------------------

**OBSERVAÇÃO:** Houve a divisão em lotes pois:

A licitação "por item" impossibilitaria a execução satisfatória dos materiais solicitados. Dessa forma, os itens do Lote 1 correspondem à área de informática; o Lote 2 são itens para sala de aula e o Lote 3 aos itens de uso em aulas práticas de cursos.

Diante do exposto, entendemos que a aquisição em lotes é a mais vantajosa para a Administração Pública, visto que reduziria ao máximo o risco de prejuízo no certame e dessa forma aumentaria a probabilidade de êxito na contratação em tela, além de ensejar um preço mais vantajoso, em virtude da economia de escala.

#### **4. FORMA, LOCAL E PRAZO DE ENTREGA**

4.1. A entrega dos objetos será de até 30 (trinta) dias, contados a partir da emissão da nota de empenho ou outro instrumento equivalente, e após solicitado pela Contratante, por meio de "Autorização para Entrega", que deverá ser através da Gerência de Suporte Operacional da Superintendência de Polícia Técnico-Científica.

4.2. Local de entrega: Av. Atilio Correia Lima nº 1.223 2º andar. Cidade Jardim – CEP: 74.425-030 – Goiânia / GO, na Gerência de Suporte Operacional, em horário comercial.

4.3. Os bens serão recebidos:

4.3.1. Provisoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do recebimento, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

4.3.2. Definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta, e sua consequente aceitação, que se dará até 30 (trinta) dias do recebimento provisório.

4.3.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

#### **5. OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

##### **5.1. DA CONTRATADA**

5.1.1. Cumprir os termos previstos no presente Termo de Referência e a responder todas as consultas feitas pela CONTRATANTE no que se refere ao atendimento do objeto.

5.1.2 A CONTRATADA ficará sujeita, nos casos omissos, às normas da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

5.1.3 Manter durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação, tais como: obrigações civis, trabalhistas, fiscais, previdenciárias ou quaisquer outras que são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

5.1.4. Observar e cumprir os termos do Código de Ética Estadual, conforme inc. III, art. 4º Decreto 9.423/19.

5.1.5. Apresentar regularidade perante o CADIN do Estado de Goiás, conforme normatizado no art. 6º da Lei Estadual nº 19.754/2017. Este documento poderá ser emitido através do site [www.sefaz.go.gov.br](http://www.sefaz.go.gov.br) no link CADIN ESTADUAL. Caso a empresa esteja com pendência quanto a esta declaração, terá prazo até a assinatura do contrato para regularizar a situação.

5.1.6. A critério da SSP, o quantitativo poderá sofrer acréscimo ou supressão até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, desde que o pedido de acréscimo ou supressão ocorra em data anterior ao cumprimento integral deste e antes de efetuado o pagamento.

##### **5.2. DA CONTRATANTE**

5.2.1. Receber o objeto nas condições exigidas nesse Termo.

5.2.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos com as especificações exigências constantes no Termo de Referência e Proposta Comercial de Preços.

5.2.3. Acompanhar a fiscalização e a execução do contrato por meio de Gestor (a) designado (a) por portaria do Excelentíssimo Senhor Secretário de Estado da Segurança Pública de Goiás e Rejeitar os produtos que não atendam aos requisitos constantes das especificações do Termo de Referência.

5.2.4. Efetuar o pagamento da Nota Fiscal/Fatura à CONTRATADA, de acordo com o prazo estabelecido no Termo de Referência.

#### **6. FORMA DE PAGAMENTO**

6.1. Prazo de pagamento: até 30 (trinta) dias, a contar da data de recebimento definitivo do produto e aprovado os termos da Nota Fiscal.

6.2. Será efetivado por meio de crédito em conta corrente aberta exclusivamente na Caixa Econômica Federal, em atenção ao disposto no art. 4º da Lei nº 18.364, de 10 de janeiro de 2014.

6.2.1. Caso a empresa não possua conta na Caixa Econômica Federal deverá encaminhar declaração de que providenciará a conta, na instituição bancária supra, até a outorga do contrato.

#### **7. GARANTIA**

7.1. A contratada deverá fornecer Garantia Legal conforme Código de Defesa do Consumidor (CDC).

#### **8. SANÇÕES**

8.1. Sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, pelo não cumprimento dos compromissos acordados poderão ser aplicadas, a critério da CONTRATANTE, as seguintes penalidades à CONTRATADA:

a) Aquele que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução do seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o direito à ampla defesa, ficará impedido de licitar e de contratar com a Administração e será descredenciado do CADFOR, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em Edital e no contrato e das demais cominações legais;

b) A inexecução contratual, inclusive por atraso injustificado na execução do contrato, sujeitará a contratada, além das penalidades referidas no item anterior, a multa de mora, nas seguintes proporções: I – 10 % sobre o valor contratado, em caso de descumprimento total da obrigação, inclusive no caso de recusa do adjudicatário em firmar o contrato, dentro de 10 (dez) dias contados da data de sua convocação; II – 0,3% ao dia, até o trigésimo dia de

atraso, sobre o valor da parte do fornecimento não realizado; III – 0,7% sobre o valor da parte do fornecimento não realizado, por cada dia subsequente ao trigésimo.

c) Advertência;

d) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração nos termos do art. 81 da Lei Estadual nº 17.928/2012.

e) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, na forma da lei, perante a CONTRATANTE, nos termos do art. 82 da Lei Estadual nº 17.928/2012;

f) As sanções previstas nas alíneas a), c), d) e e) poderão ser aplicadas juntamente com a da alínea b).

8.2 Antes da aplicação de qualquer penalidade será garantido à contratada o contraditório e a ampla defesa. A multa será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela CONTRATANTE ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.



Documento assinado eletronicamente por **WARLEY ALVES FERREIRA, Coordenador (a) Geral**, em 10/01/2023, às 15:42, 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](http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1) informando o código verificador **000036806464** e o código CRC **702787AC**.

COORDENAÇÃO DE ENSINO DA SPTC  
AVENIDA ATILIO CORREIA LIMA, Nº. 1.223 - Bairro CIDADE JARDIM - GOIANIA - GO - CEP 74425-030 - (62)3201-1247.



Referência: Processo nº 202200016025783



SEI 000036806464

Criado por [06227464309](#), versão 4 por [06227464309](#) em 09/01/2023 17:08:43.