MINISTÉRIO DA ECONOMIA

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 20/2021

São Paulo, 01 de outubro de 2021.

Lenovo

Ao
Ministério da Economia
Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital
Secretaria de Gestão
Central de Compras
Coordenação-Geral de Licitações

Ref: PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 20/2021
Processo Administrativo nº 19973.101124/2021-75

Segue abaixo a Proposta Comercial da **Lenovo Comercial e Distribuição Ltda**. para o Edital do Pregão acima referido cujo objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para eventual aquisição por Registro de Preços para aquisição de estações de trabalho (desktops) e equipamentos móveis (notebooks)**,** conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

São Paulo, 01 de outubro de 2021.

Marco César Ribas Volaco
Gerente de Vendas – Setor Público
RG: 2.933.372 – SSP/DF
CPF: 465.156.829-72

DADOS DA LENOVO:

DADOS DA EMPRESA		
Razão Social: Lenovo Comercial e Distribuição Ltda.		
CNPJ (MF) nº: 22.797.545/0001-03		
Inscrição Estadual nº: 387.219.800.116		
Inscrição Municipal nº: 146.024-5		
Endereço: Estrada Municipal, 200, IDT 334, Estrada dos Leites, Módulo 11, Bairro Sapezal.		
Telefone: (61) 3036-3316		FAX:
Cidade: Indaiatuba		UF: São Paulo
Banco: BANCO DO BRASIL - 001	Agência: 0001	Conta Corrente: 1558960
DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL PARA FIM DE ASSINATURA DA ATA E OU CONTRATO		
Nome: **Geraldo Teixeira Rodrigues Filho**		
CPF: 063.669.598-03		CPF: 063.669.598-03
Carteira de Identidade: 11.722.321-9		Carteira de Identidade: 11.722.321-9
Nacionalidade: Brasileiro		Nacionalidade: Brasileiro
Telefone: (61) 3036-3316		Telefone: (61) 3036-3316
Endereço Eletrônico: www.lenovo.com		
Endereço: Rua Werner Von Siemens, 111 - Prédido 11- Torre A - 3 e 4 andares		
Nome: **Augusto Rosa Filho**		
CPF: 172.010.888-90		Cargo ou Função: Diretor
Carteira de Identidade: 17.761.750		Expedido por: SSP/SP
Nacionalidade: Brasileiro		Estado Civil: Casado
Telefone: (61) 3036-3316		E-mail: arosa@lenovo.com
Endereço Eletrônico:		
Endereço: Rua Werner Von Siemens, 111 - Prédido 11- Torre A - 3 e 4 andares		
DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL PARA FIM DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA		
Nome: **Marco César Ribas Volaco**		
CPF: 465.156.829-72		Cargo ou Função: Gerente de Contas
Carteira de Identidade: 2.933.372		Expedido por: SSP/DF
Nacionalidade: Brasileiro		Estado Civil: Casado
Telefone: (61) 99606-9799		E-mail: mcvolaco@lenovo.com
Endereço Eletrônico: mcvolaco@lenovo.com		
Endereço: Avenida Central Bloco 885 casa 03 - Nucleo Bandeirante - DF		

São Paulo, 01 de outubro de 2021.

Marco César Ribas Volaco
Gerente de Vendas – Setor Público
CPF: 465.156.829-72

Ao
Ministério da Economia
Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital
Secretaria de Gestão
Central de Compras
Coordenação-Geral de Licitações

Ref: PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 20/2021
Processo Administrativo nº 19973.101124/2021-75

Em atendimento ao Edital do Pregão à epígrafe, apresentamos a seguinte proposta de preços:

Grupo 1 – DESKTOP ULTRACOMPACTO TIPO I- BÁSICO

Item	Especificação	Unidade	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total
1	Desktop Compacto – Alto Desempenho	Unidade	23.360	6.570,00	153.475.200,00
2	Notebook - Avançado	Unidade	11.199	6.871,00	76.948.329,00

PREÇO TOTAL POR EXTENSO: R$ 230.423.529,00 (Duzentos e trinta milhões, quatrocentos e vinte e três mil e quinhentos e vintém e nove reais)

Declaramos que o item constante desta proposta corresponde exatamente às especificações descritas no Termo de Referência do Edital, às quais aderimos formalmente.

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

PRAZO DE GARANTIA DO OBJETO Item 1: 48 (quarenta e oito) meses, nos termos do item 13 deste Termo de Referência e suporte técnico on-site em todas as localidades do país.

PRAZO DE GARANTIA DO OBJETO Item 2: 36 (trinta e seis) meses, nos termos do item 20 deste Termo de Referência e suporte técnico on-site em todas as localidades do país.

PRAZO DE ENTREGA DO OBJETO, CONFORME DEFINIDO NO TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL, ITEM 4.5. REQUISITOS TEMPORAIS.

Declaramos que:

A. os equipamentos ofertados, caso necessário, receberão atendimento de garantia na rede de assistência autorizada pelo fabricante;
B. informaremos os preços unitários dos equipamentos, das peças e dos demais componentes que integram o objeto da licitação sempre que solicitado pela CONTRATANTE, para fins de registro patrimonial;
C. serão fornecidas peças de reposição originais durante todo o período de garantia, podendo também ser utilizadas peças de tecnologia mais recente, também originais, de desempenho igual ou superior.

São Paulo, 01 de outubro de 2021.

Marco César Ribas Volaco
Gerente de Vendas – Setor Público
CPF: 465.156.829-72

Itens 1 - Desktop Compacto – Alto Desempenho, conforme especificações no Termo de Referência e anexos.

Fabricante: Lenovo Tecnologia (Brasil) Ltda **Procedência**: Nacional

Marca: ThinkCentre **Modelo**: M75s

1 PROCESSADOR

1.1 Microcomputador com arquitetura x86 corporativa (**AMD Ryzen 7-5700G**), com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits e controlador de memória.
1.2 Processamento gráfico integrado ao processador.
1.4 Quantidade de núcleos reais: **8**
1.5 Quantidade de Threads: **16**
1.7 Tecnologia de ajuste dinâmico do consumo de energia através do controle do clock do processador com base na utilização da CPU.
1.8 Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado, e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).
1.9 Suporte AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior.
1.10 O modelo do processador ofertado será explicitado na proposta de fornecimento. O processador está em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2020, inclusive. Não serão utilizados processadores descontinuados.
1.11 TDP (Thermal Design Power) máximo: **65W**

2 MEMÓRIA RAM

2.1 Memória SDRAM Tipo DDR4 frequência de MHz **DDR4-3200**.
2.2 Tamanho mínimo (em módulo único ou dois módulos idênticos): **16 GB**

3 ARMAZENAMENTO

3.1 Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (Solid State Drive) interna, com tecnologia TLC.
3.2 Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.000MB/s para leitura e 1.000MB/s para escrita.
3.3 Capacidade nominal de armazenamento em SSD: **256 GB**

4 PLACA-MÃE

4.1 A placa-mãe prove suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento.
4.2 Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0. Serão utilizadas as formas de implementação do TPM: discreta.
4.3 Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permite a detecção de abertura, ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia.
4.6 Capacidade de inventário remoto de hardware
4.7 Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior
4.8 Suporte a boot por dispositivo conectado à porta USB (exemplo: pendrive) e pela rede.
4.9 Suporte aos padrões de gerenciamento WMI (Windows Management Instrumentation).

5 INTERFACE

5.1 Possui 02 (duas) interfaces de vídeo digital (HDMI e DisplayPort) com o fornecimento do respectivo conversor VGA; compatíveis com as interfaces disponíveis nos monitores ofertados, de forma a possibilitar a utilização de, no mínimo, 02 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho.

5.2 Possui 02 (duas) interfaces USB frontais: podendo ser ambas do tipo USB 3.0 Tipo A (padrão) ou ambas superiores ou uma USB 3.0 Tipo A (padrão) ou uma superior e uma USB 3.0 Tipo C ou uma

superior; na parte traseira: 02 (duas) interfaces com no mínimo USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superiores bem como 02 (duas) USB 2.0 – não sendo permitida a utilização de hubs.

5.3 Possui 01 (uma) interface SATA 3 (6 Gbps), ou superior, compatível com a unidade de armazenamento ofertada.

5.4 Possui 01 (uma) interface RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000), com autosense, full-duplex, configurável por software, suporte aos padrões PXE 2.0.
5.5 Controladora de rede wireless b/g/n/ac integrada ao gabinete, com pelo menos 01 (uma) antena externa de, no mínimo, 1,5 dBi de ganho. Não será utilizada solução USB para as interfaces de conectividade.
5.6 Possui interfaces para áudio estéreo de 16 bits (mic-in e line-out), sendo pelo menos 01 (uma) mic-in e 01 (uma) line-out na parte frontal do gabinete, podendo ser do tipo combo.

6 BIOS

6.1 Total compatibilidade com ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface).
6.2 Com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo flash EPROM.
6.3 Suporta atualizações remotas (via software de gerenciamento) ou atualizações do próprio BIOS em modo on-line (conectado à internet).
6.4 O fabricante do equipamento possui direitos de edição do BIOS com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do Sistema Operacional ou para corrigir qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento.
6.5 Está em conformidade com a especificação SMBIOS (System Management BIOS).
6.6 Possui suporte aos padrões de gerenciamento WMI (Windows Management Instrumentation).
6.7 BIOS em português ou inglês, compatível com o padrão UEFI 2.5.
6.8 Permite iniciar o microcomputador a partir de uma imagem ".ISO" e/ou ".IMG" via dispositivos de armazenamento USB (pendrive).
6.9 Permite controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações de BIOS.
6.10 Permite que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup.
6.11 Possui sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do gabinete, de forma a permitir a detecção de abertura do gabinete.
6.12 Possui funcionalidade que permite habilitar e desabilitar interfaces USB (individualmente).
6.13 Possui campo não editável com o número de série do equipamento gravado em memória não volátil e campo editável que permite inserir identificação customizada (identidade patrimonial com pelo menos 10 caracteres), capturáveis por aplicação de inventário.
6.14 Possui sistema de diagnóstico de hardware com análise da CPU, memória, HD, USB e Placa Mãe. O sistema de diagnóstico é capaz de ser executado na inicialização do POST.
6.15 Possui funcionalidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado no sistema operacional com religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse (função Suspend ou Sleep ou Standby).

7 SISTEMA OPERACIONAL

7.1 Possui instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 10 Professional 64 bits, para uso corporativo, em português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação.
7.2 A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA permite a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS.
7.3 O fabricante disponibilizará website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações.
7.4 O equipamento será fornecido com imagem padronizada e funcional do ambiente de trabalho do CONTRATANTE. O serviço de replicação de imagem completa do equipamento será prestado pela CONTRATADA. O prazo para criação e validação da imagem matriz será acrescido ao prazo total de

entrega dos equipamentos. As despesas de transporte, seguros e embalagens, referentes à entrega e a devolução do equipamento matriz correrão por conta da CONTRATADA.

8 CONTROLADORA DE VÍDEO

8.1 Controladora de vídeo: dedicada
8.2 Suporte a alocação e fornecimento de memória (GDDR5 ou superior). **4 GB**
8.3 Resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60 Hz e suporte a todas as resoluções do monitor ofertado e suporte mínimo a 16 milhões de cores.
8.4 Drivers compatíveis com o sistema operacional do equipamento (Windows 10 64 bits).
8.5 Suporte aos padrões OPENGL 4.5 e DIRECTX 12, ou versões superiores.
8.6 Suporte para utilização de, no mínimo, 2 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho.

9 TECLADO

9.1 Possui teclado padrão ABNT-2 com ajuste de inclinação e conexão USB, integralmente compatível com o computador ofertado.
9.2 A impressão sobre as teclas é do tipo permanente, não apresenta desgaste por abrasão ou uso prolongado.

10 MOUSE

10.1 Possui mouse com tecnologia óptica conformação ambidestra (simétrico), com botões esquerdo, direito e scroll central (próprio para rolagem) e conexão USB, compatível com o computador ofertado.
10.2 Acompanha mouse pad com superfície adequada para operação.
10.3 Resolução mínima de 800 dpi;

11 GABINETE

11.1 Volume do Gabinete inferior a **13 (treze) Litros**.
11.2 Formato do gabinete Small Form Factor.
11.3 O gabinete do equipamento tem apresentação discreta, para uso corporativo. Não possui cantos, arestas ou bordas cortantes. Não possui "efeitos" de iluminação ou transparências.
11.4 Permite a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. Caso a unidade de armazenamento ofertada seja do tipo M2 (conectada direto à motherboard) serão aceitos parafusos para essa unidade (recartilhados OU outro padrão do fabricante).
11.5 Possui sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado.
11.6 Possui ventilação nas partes frontal e traseira.
11.7 Possui chave liga/desliga (do tipo botão ou touch) e luz de indicação de computador ligado e de atividade da unidade de armazenamento, na parte fronta do Gabinete.
11.8 Possui conectores frontais para headphone e microfone sendo aceita interface tipo combo.
11.9 Possui alto-falante integrado ao gabinete, interno ao gabinete, com capacidade de reproduzir os sons do sistema e áudios MP3, WMA, entre outros provenientes de arquivos, mídias e internet. O alto-falante se desliga automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas.
11.10 Possui fonte de alimentação com Tensão de entrada CA 110/220V a 50-60 Hz, com seletor automático, dimensionada para suportar a configuração máxima do equipamento, eficiência mínima de 80% (comprovado por laudo técnico reconhecido) e acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136 ou Conforme Portaria 170 do INMETRO.
11.11 Apresenta baixo nível de ruído, conforme a NBR 10152 ou ISO7799:1999.
11.12 Possui sistema de alerta primário, speaker (beep) interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o speaker (beep) estar integrado a placa mãe.

11.13 Possui sensor de intrusão integrado, capaz de detectar a intrusão por abertura indevida do gabinete.
11.14 Compatível com instalação de solução de segurança física padrão kensington (anilha/abertura) ou similar.

12 MONITOR DE VÍDEO

12.1 Quantidade de monitores de vídeo por microcomputador/conjunto: **01 monitor**
12.2 Possui monitor de vídeo com tecnologia LED (LCD iluminada por LED). Tela plana na dimensão de 23 polegadas, formato widescreen (16:9). Totalmente compatível com o computador ofertado.
12.3 Possui chave liga/desliga (botão ou touch) e luz de indicação para estados ligado/desligado/standby/sleep, na parte frontal do monitor. Possui funcionalidades para auto-ajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste. Possui controle OSD para configuração do monitor (em português ou inglês).
12.4 Possui resolução gráfica de 1920x1080 a 60Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho 250 cd/m² e tempo de resposta máximo de 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits).
12.5 Possui 1 (uma) interface de vídeo digital (HDMI), compatível com uma das interfaces de vídeo digitais disponíveis no computador ofertado, acompanhada do seu respectivo cabo (obs.: deve-se atentar à disponibilidade dos padrões de interfaces de vídeo disponíveis no microcomputador ofertado, pois este deverá suportar 2 (dois) monitores simultâneos em interfaces de padrões iguais ou distintos).
12.6 Permite a conexão à interface de vídeo presente no microcomputador sem a utilização de acessórios externos (adaptadores, conversores, multiplicadores, divisores de sinal ou quaisquer outros dispositivos ou adaptações que não correspondam a uma solução integrada).
12.7 Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada bivolt automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros do tipo "Y" para conexão de dois equipamentos simultaneamente em uma única tomada.
12.8 O monitor possui certificação EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) ou Certificação EnergyStar 5.0 ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 OU equivalentes OU superiores, no mínimo.
12.9 O monitor será predominantemente da mesma cor do conjunto ofertado, possui todos os cabos e acessórios para interconexão com o equipamento ofertado.
12.10 Possui solução que possibilite a fixação do gabinete ao monitor (fixação no próprio monitor ou em pedestal) no padrão VESA (OU encaixe em outro padrão do fabricante), sem alteração ou limitação das condições de ergonomia exigidas para o monitor (inclinação, rotação e ajuste de altura) e acompanhada de todos os itens necessários à fixação (parafusos, buchas e outros).

13 GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

13.1 Os equipamentos possuem garantia técnica do fabricante por período de **48 (quarenta e oito)** meses, com cobertura de assistência técnica on-site para todas as regiões do país.

14 ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS

14.1 Quando não especificadas exceções, não serão utilizados equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.
14.2 Todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos são dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admite-se substituições por componente com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação.

14.3 Serão entregues todos os cabos, drivers e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes. Todos os cabos necessários ao funcionamento dos equipamentos serão fornecidos, com comprimento de, no mínimo, 1,50m (um metro e cinquenta centímetros).
14.4 Cada equipamento será acompanhando de 01 (um) cabo de aço com trava/lacre do padrão kensington ou similar do tipo chave/segredo.
14.5 O gabinete irá acompanhado de base antiderrapante para fixação sobre mesa.
14.6 Todos os equipamentos serão entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

15 RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

15.1 Comprovada a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas.
15.2 Demonstra (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Exigido Exigido Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);
15.3 Comprova que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.
15.4 Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), terão seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora aplicará o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa.

Item 2 - Notebook – Avançado, conforme especificações no Termo de Referência e anexos.

Fabricante: Lenovo Tecnologia (Brasil) Ltda **Procedência**: Nacional

Marca: ThinkPad **Modelo**: E14

1 OBSERVAÇÕES GERAIS

1.1 O equipamento testado possuirá todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;
1.2 Não serão utilizados configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.

2 PLACA PRINCIPAL

2.1 Possui instruções que implementam extensões de virtualização de I/O;
2.2 Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0. Serão utilizadas as formas de implementação do TPM: discreta.

3 BIOS

3.1 Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play, sendo suportada a atualização remota da BIOS por meio de software de gerenciamento;

3.2 Possui recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;
3.3 Suporta Boot por dispositivos USB e por rede;
3.4 Permite a inserção de código de identificação do equipamento na própria BIOS (número do patrimônio e número de série);
3.5 Serão utilizadas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para os equipamentos e constantes na mídia de drivers e aplicativos que irá com os equipamentos, poderá ser disponibilizado também via download no sítio do fabricante do equipamento;

4 PROCESSADOR

4.1 Com arquitetura x86 corporativa (**Intel Core i7-1165G7**), com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits e controlador de memória, com extensões de virtualização.
4.2 Quantidade de núcleos reais: **4**
4.3 Quantidade de Threads: **8**
4.6 O modelo do processador ofertado será explicitado na proposta de fornecimento. O processador está em linha de produção pelo fabricante e foi lançado após janeiro de 2020, inclusive. Não serão utilizados processadores descontinuados.
4.7 TDP (Thermal Design Power) mínimo 25W.
4.8 TDP (Thermal Design Power) máximo 45W.

5 MEMÓRIA RAM

5.1 Barramento **DDR4-3200 MHz**;
5.2 Tem capacidade instalada de **16GB**.

6 INTERFACES DE REDE

6.1 Controladora de rede de interface RJ-45 compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet (10/100/1000), autosense, full-duplex e plug-and-play, configurável totalmente por software;
6.2 Controladora integrada de rede wireless b/g/n/ac;
6.3 Bluetooth 4.0 ou superior;
6.4 Não será utilizada solução USB para as interfaces de conectividade.

7 INTERFACES DE ÁUDIO

7.1 Controladora de áudio estéreo de 16 bits, full duplex, com conectores para mic-in e line-out, sendo conector do tipo combo (headset);
7.2 Não será utilizada solução USB para interfaces de áudio.

8 INTERFACES DE GRÁFICOS

8.1 Controladora de vídeo dedicada.
8.2 Suporta a alocação e fornecimento de memória (GDDR5 ou superior) **2GB**.
8.3 Suporte a resolução mínima de 1920x1080 com profundidade de cores de 32 bits de forma independente (imagens diferentes em cada monitor), com taxa de atualização mínima de 60 Hz e padrão plug-and-play;
8.4 Driver de vídeo compatível com WDDM (Windows Display Driver Model);
8.5 Com suporte à API Microsoft DirectX 12 ou superior; https://www.notebookcheck.info/NVIDIA-GeForce-MX450.502948.0.html

9 CONEXÕES

9.1 3 (três) portas USB: 1 (uma) sendo USB 3.2 Tipo C (Thunderbolt 4), 1 (uma) portas USB 3.2 Tipo A e 1 (uma) USB 2.0 tipo A;
9.2 HDMI com suporte ao Display Port;
9.3 Conexão de áudio descrita no item 7;
9.4 Conexão de rede descrita no item 6;

10 UNIDADES DE ARMAZENAMENTO

10.1 Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (Solid State Drive) interna, com tecnologia TLC.
10.2 Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.000 MB/s para leitura e 1.000 MB/s para escrita.
10.3 Capacidade nominal de armazenamento **SSD 256GB**.

11 FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA

11.1 A fonte aceita tensões de 110/220 Volts, chaveada automaticamente, com capacidade para suportar a máxima configuração permitida pela placa mãe, possuindo potência de 65 Watts;
11.2 A bateria tem capacidade de carga de 45Wh.

12 DIMENSÕES

12.1 Tela de 14".
12.2 Peso máximo inclusos o disco rígido e a bateria principal (sem contar acessórios) inferior a 2,8 KG.

13 SEGURANÇA E CONSERVAÇÃO

13.1 Possui fenda (slot) de segurança tipo "kensington";
13.2 Será fornecido cabo com trava de segurança compatível, que não conflita, em termos de espaço, com os conectores das interfaces adjacentes;
13.3 Acompanhado de maleta para transporte, que comporte o equipamento, acessórios e fonte de alimentação, e ainda possui revestimento interno macio parqa proteção contra impacto, arranhões e poeira;

14 TECLADO

14.1 Padrão ABNT-2, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive "ç.".
14.2 A impressão sobre as teclas é do tipo permanente, não apresenta desgaste por abrasão ou uso prolongado.
14.4 Teclado retro-iluminado, alfanumérico com 12 teclas de função.
14.5 Teclado é resistente a derramamento de líquidos em pequenas quantidades (respingos, ou seja, deve possuir um grau de proteção mínimo de dois contra ingressos de água nos termos da ABNT NBR IEC 60529:2017), comprovado por declaração do próprio fabricante, garantindo inclusive a cobertura a este tipo de evento durante todo o período de garantia.

15 TOUCHPAD

15.1 Dispositivo apontador do tipo touchpad, multi-touch, com dois botões além de função de rolagem;

16 MOUSE EXTERNO

16.1 Mouse óptico com 03 (três) botões (incluindo scroll de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra;
16.2 Tecnologia LED;
16.3 Resolução mínima de 800 dpi;
16.4 Interface USB.

17 KIT DE ÁUDIO E VÍDEO

17.1 Será fornecido 01 (um) Kit de áudio composto de 01 Controladora de som onboard e 02 Alto-falantes e 01 Microfone por notebook.
17.2 A controladora de som será onboard, contendo 01 (uma) saída amplificada para canais estéreos e 01 (uma) entrada para microfone ou combo de áudio única saída).
17.3 Os Alto falantes são integrados ao gabinete do notebook com amplificador de sinal.
17.4 O Microfone esta integrado ao gabinete do notebook.
17.5 Será fornecido 01 (uma) Webcam integrada ao gabinete do notebook.

17.6 A Webcam possui resolução mínima 0.92 Megapixel (720p).

18 CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE

18.1 Irá acompanhando a proposta, cópia do atestado de conformidade, para o equipamento, emitido por um órgão credenciado INMETRO ou Documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas IEC60950 (Safety of Information Technology Equipament Including Eletrical Business Equipament);

18.2 Possui atestado de conformidade EPEAT em qualquer nível; ou, alternativamente à comprovação de conformidade com certificado EPEAT, apresentação da certificação ISO 14001;

18.3 Demonstra (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);

18.4 A solução é compatível com o SO Windows

18.5 Em atendimento às diretrizes da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o fabricante do equipamento ofertado se responsabiliza pelo mecanismo de logística reversa. Será apresentada carta do fabricante do equipamento ofertado responsabilizando-se, pela logística de coleta, reciclagem e correta destinação dos resíduos sólidos.

19 SISTEMA OPERACIONAL

19.1 Será fornecida licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10, versão Professional 64 bits, com build atualizada à ocasião da entrega, em modalidade OEM, pré-instalada na imagem oferecida pela CONTRATANTE, acompanhada de todos os drivers de dispositivos do equipamento fornecido;

20 GARANTIA

20.1 O período de Garantia Técnica, incluindo a bateria, de 36 (trinta e seis) meses on-site;

São Paulo, 01 de outubro de 2021.

_____

Marco César Ribas Volaco
Gerente de Vendas – Setor Público
RG: 2.933.372 – SSP/DF
CPF: 465.156.829-72

TABELA DE CONFORMIDADE TÉCNICA

ITEM 1

IDENTIFICAÇÃO DO ITEM: ITEM 1 - Desktop Compacto – Alto Desempenho				
DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA DESKTOPS		ITEM	PÁGINA	OBS.
1	**PROCESSADOR**			
1.1	Microcomputador com arquitetura x86 corporativa (**AMD Ryzen 7 – 5700G**), com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits e controlador de memória.	Arq. 04 – AMD	01	Atendido
1.2	Processamento gráfico integrado ao processador.	Arq. 04 – AMD	01	Atendido
1.4	Quantidade mínima de núcleos reais: 8	Arq. 04 – AMD3	01	Atendido
1.5	Quantidade mínima de Threads:16	Arq. 04 – AMD	01	Atendido
1.7	Tecnologia de ajuste dinâmico do consumo de energia através do controle do *clock* do processador com base na utilização da CPU	Arq. 04 – AMD3	01	Atendido
1.8	Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado, e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).	Arq. 04 – AMD	01	Atendido
1.9	Suporte AES (*Advanced Encryption Standard*) para criptografia de dados, ou superior	Arq. 04 – AMD	01	Atendido
1.10	O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2020, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.	Proposta	05	Atendido
1.11	TDP (*Thermal Design Power)* máximo. 65W	Arq. 04 – AMD	01	Atendido
2	**MEMÓRIA RAM**			
2.1	Memória SDRAM Tipo DDR4 frequência mínima de 2933 MHz.	Proposta	05	Atendido
2.2	Tamanho mínimo (em módulo único ou dois módulos idênticos): 16GB	Proposta	05	Atendido
3	**ARMAZENAMENTO**			
3.1	Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (*Solid State Drive*) interna, com tecnologia MLC ou TLC.	Arq. 7 - SSD	02	Atendido
3.2	Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.000MB/s para leitura e 1.000MB/s para escrita.	Arq. 7 - SSD	02	Atendido
3.3	Capacidade nominal de armazenamento em SSD: 256GB	Arq. 7 - SSD	02	Atendido
4	**PLACA-MÃE**			
4.1	A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido

4.2	Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta, integrada e firmware.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
4.3	Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura, ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
4.6	Capacidade de inventário remoto de *hardware*	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
4.7	Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
4.8	Suporte a boot por dispositivo conectado à porta USB (exemplo: pendrive) e pela rede.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
4.9	Suporte aos padrões de gerenciamento WMI (Windows Management Instrumentation)	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
5	**INTERFACE**			
5.1	Possui 02 (duas) interfaces de vídeo digital (HDMI e DisplayPort) com o fornecimento do respectivo conversor VGA; compatíveis com as interfaces disponíveis nos monitores ofertados, de forma a possibilitar a utilização de, no mínimo, 02 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho.	Arq. 2 - PSRef	01	Atendido
5.2	Possui 02 (duas) interfaces USB frontais: podendo ser ambas do tipo USB 3.0 Tipo A (padrão) ou ambas superiores ou uma USB 3.0 Tipo A (padrão) ou uma superior e uma USB 3.0 Tipo C ou uma superior; na parte traseira: 02 (duas) interfaces com no mínimo USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superiores bem como 02 (duas) USB 2.0 – não sendo permitida a utilização de hubs.	Arq. 2 - PSRef	01	Atendido
5.3	Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface SATA 3 (6 Gbps), ou superior, compatível com a unidade de armazenamento ofertada.	Arq. 2 - PSRef	01	Atendido
5.4	Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000), com *autosense*, *full-duplex*, configurável por *software*, suporte aos padrões PXE 2.0.	Arq. 2 – PSRef e Arq. 6 – Realtek	01	Atendido
5.5	Controladora de rede wireless b/g/n/ac integrada ao gabinete, com pelo menos 01 (uma) antena externa de, no mínimo, 1,5 dBi de ganho. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.	Arq. 2 – PSRef e Arq. 5 – Realtek	01	Atendido
5.6	Possuir interfaces para áudio estéreo de 16 bits (mic-in e line-out), sendo pelo menos 01 (uma) mic-in e 01 (uma) line-out na parte frontal do gabinete, podendo ser do tipo combo.	Arq. 2 – PSRef e Declaração	01	Atendido
6	**BIOS**			
6.1	Total compatibilidade com ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface)	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.2	Com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo flash EPROM	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.3	Deve suportar atualizações remotas (via software de gerenciamento) ou atualizações do próprio BIOS em modo on-line (conectado à internet)	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido

6.4	O fabricante do equipamento deverá possuir direitos de edição do BIOS com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do Sistema Operacional ou para corrigir qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.5	Estar em conformidade com a especificação SMBIOS (*System Management BIOS*)	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.6	Possuir suporte aos padrões de gerenciamento WMI (*Windows Management Instrumentation*)	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.7	BIOS em português ou inglês, compatível com o padrão UEFI 2.5.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.8	Permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem ".ISO" e/ou ".IMG" via dispositivos de armazenamento USB (*pendrive*)	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.9	Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações de BIOS.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.10	Permitir que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.11	Possuir sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do gabinete, de forma a permitir a detecção de abertura do gabinete.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.12	Possuir funcionalidade que permita habilitar e desabilitar interfaces USB (individualmente).	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.13	Possuir campo não editável com o número de série do equipamento gravado em memória não volátil e campo editável que permita inserir identificação customizada (identidade patrimonial com pelo menos 10 caracteres), capturáveis por aplicação de inventário.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.14	Possuir sistema de diagnóstico de *hardware* com análise da CPU, memória, HD, USB e Placa Mãe. O sistema de diagnóstico deve ser capaz de ser executado na inicialização do POST.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
6.15	Possuir funcionalidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado no sistema operacional com religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse (função Suspend ou Sleep ou Standby).	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
7	**SISTEMA OPERACIONAL**			
7.1	Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 10 Professional 64 bits, para uso corporativo, em português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação.	Proposta	06	Atendido
7.2	A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS	Proposta	06	Atendido
7.3	O fabricante deve disponibilizar *website* para *download* gratuito de todos os *drivers* de dispositivos, BIOS e *firmwares* para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações.	Proposta	06	Atendido

7.4	O equipamento deverá ser fornecido com imagem padronizada e funcional do ambiente de trabalho do CONTRATANTE. O serviço de replicação de imagem completa do equipamento deverá ser prestado pela CONTRATADA. O prazo para criação e validação da imagem matriz será acrescido ao prazo total de entrega dos equipamentos. As despesas de transporte, seguros e embalagens, referentes à entrega e a devolução do equipamento matriz correrão por conta da CONTRATADA.	Proposta	06	Atendido
8	**CONTROLADORA DE VÍDEO**			
8.1	Controladora de video: dedicada	Arq. 10 – Radeon	01	Atendido
8.2	Suporte a alocação e fornecimento de memória mínima; 4GB	Arq. 10 – Radeon	01	Atendido
8.3	Resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60 Hz e suporte a todas as resoluções do monitor ofertado e suporte mínimo a 16 milhões de cores	Arq. 10 – Radeon	01	Atendido
8.4	Drivers compatíveis com o sistema operacional do equipamento (Windows 10 64 bits)	Arq. 10 – Radeon	01	Atendido
8.5	Suporte aos padrões OPENGL 4.5 e DIRECTX 12, ou versões superiores	Arq. 10 – Radeon	01	Atendido
8.6	Suporte para utilização de, no mínimo, 2 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho.	Arq. 10 – Radeon	01	Atendido
9	**TECLADO**			
9.1	Possuir teclado padrão ABNT-2 com ajuste de inclinação e conexão USB, integralmente compatível com o computador ofertado.	Arq. 8 - Teclado	01	Atendido
9.2	A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado	Arq. 8 - Teclado	01	Atendido
10	**MOUSE**			
10.1	Possuir *mouse* com tecnologia óptica OU laser de conformação ambidestra (simétrico), com botões esquerdo, direito e *scroll* central (próprio para rolagem) e conexão USB, compatível com o computador ofertado.	Arq. 9 - Mouse	01	Atendido
10.2	Deve ser acompanhado de *mouse pad* com superfície adequada para operação.	Proposta	07	Atendido
10.3	Resolução mínima de 800 dpi;	Arq. 9 - Mouse	01	Atendido
11	**GABINETE**			
11.1	Volume Máximo do Gabinete: 13 litros	Arq. 2 - PSRef	01	Atendido
11.2	Formato do Gabinete Small Form Factor	Proposta	07	Atendido
11.3	O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Não deve possuir "efeitos" de iluminação ou transparências.	Proposta	07	Atendido
11.4	Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. Caso a unidade de armazenamento ofertada seja do tipo M2 (conectada direto à motherboard) serão aceitos parafusos para essa unidade (recartilhados OU outro padrão do fabricante).	Arq. 2 - PSRef	01	Atendido

11.5	Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado.	Proposta	07	Atendido
11.6	Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira – admitindo-se aberturas para ventilação adicional nas partes superior, inferior e lateral.	Proposta	07	Atendido
11.7	Possuir chave liga/desliga (do tipo botão ou *touch*) e luz de indicação de computador ligado e de atividade da unidade de armazenamento, na parte fronta do Gabinete.	Proposta	07	Atendido
11.8	Possuir conectores frontais para *headphone* e microfone sendo aceita interface tipo combo.	Proposta	07	Atendido
11.9	Possuir alto-falante integrado ao gabinete ou placa mãe, interno ao gabinete, com capacidade de reproduzir os sons do sistema e áudios MP3, WMA, entre outros provenientes de arquivos, mídias e internet. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas.	Arq. 2 – PSRef e Declaração	01	Atendido
11.10	Possuir fonte de alimentação com Tensão de entrada CA 110/220V a 50-60 Hz, com seletor automático, dimensionada para suportar a configuração máxima do equipamento, eficiência mínima de 80% (comprovado por laudo técnico reconhecido) e acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136.	Arq. 10.1 - 80Plus	01	Atendido
11.11	Apresentar baixo nível de ruído, conforme a NBR 10152 ou ISO7799:1999.	Arq. 15 - ISO	01	Atendido
11.12	Possuir sistema de alerta primário, *speaker* (*beep*) interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o speaker (beep) estar integrado a placa mãe.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
11.13	Possuir sensor de intrusão integrado, capaz de detectar a intrusão por abertura indevida do gabinete.	Arq. 2 – PSRef	01	Atendido
11.14	Ser compatível com instalação de solução de segurança física padrão *kensington* (anilha/abertura) ou similar.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido
12	**MONITOR DE VÍDEO**			
12.1	Quantidade de monitores de vídeo por microcomputador/conjunto: 01 monitor	Proposta	08	Atendido
12.2	Possuir monitor de vídeo com tecnologia LED (LED orgânico ou LCD iluminada por LED). Tela plana na dimensão de, no mínimo, 23 polegadas, formato widescreen (16:9). Totalmente compatível com o computador ofertado.	Arq. 20 - Datasheet	02	Atentido
12.3	Possuir chave liga/desliga (botão ou *touch*) e luz de indicação para estados ligado/desligado/standby/sleep, na parte frontal do monitor. Possuir funcionalidades para auto-ajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste. Possuir controle OSD para configuração do monitor (em português ou inglês).	Arq. 20 - Datasheet	02	Atentido
12.4	Possuir resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho 250 cd/m² e tempo de resposta máximo de 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits).	Arq. 20 - Datasheet	02	Atentido

12.5	Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort), compatível com uma das interfaces de vídeo digitais disponíveis no computador ofertado, acompanhada do seu respectivo cabo (obs.: deve-se atentar à disponibilidade dos padrões de interfaces de vídeo disponíveis no microcomputador ofertado, pois este deverá suportar 2 (dois) monitores simultâneos em interfaces de padrões iguais ou distintos).	Arq. 20 - Datasheet	02	Atentido
12.6	Permitir a conexão à interface de vídeo presente no microcomputador sem a utilização de acessórios externos (adaptadores, conversores, multiplicadores, divisores de sinal ou quaisquer outros dispositivos ou adaptações que não correspondam a uma solução integrada)	Proposta	08	Atendido
12.7	Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada *bivolt* automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros do tipo "Y" para conexão de dois equipamentos simultaneamente em uma única tomada.	Arq. 20 - Datasheet	02	Atentido
12.8	O monitor deverá possuir certificação EPEAT (*Eletronic Product Environmental Assessment Tool*) ou Certificação EnergyStar 5.0 ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 OU equivalentes OU superiores, no mínimo.	Arq. 23 - EPEAT	01	Atendido
12.9	O monitor deverá ser predominantemente da mesma cor do conjunto ofertado, deverá possuir todos os cabos e acessórios para interconexão com o equipamento ofertado.	Proposta	08	Atendido
12.10	Possuir solução que possibilite a fixação do gabinete ao monitor (fixação no próprio monitor ou em pedestal) no padrão VESA (OU encaixe em outro padrão do fabricante), sem alteração ou limitação da condições de ergonomia exigidas para o monitor (inclinação, rotação e ajuste de altura) e acompanhada de todos os itens necessários à fixação (parafuso, buchas e outros).	Proposta	08	Atendido
13	**GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**			
13.1	Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para todas as regiões do país.	Proposta	08	Atendido
14	**ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS**			
14.1	Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.	Proposta	08	Atendido

14.2	Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admite-se substituições por componente com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação.	Proposta	08	Atendido
14.3	Deverão ser entregues todos os cabos, *drivers* e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes. Todos os cabos necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de, no mínimo, 1,50m (um metro e cinquenta centímetros).	Proposta	09	Atendido
14.4	Cada equipamento deverá ser acompanhando de 01 (um) cabo de aço com trava/lacre do padrão *kensington ou similar* do tipo chave/segredo.	Proposta	09	Atendido
14.5	O gabinete deve vir acompanhado de base antiderrapante para fixação sobre mesa.	Proposta	09	Atendido
14.6	Todos os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.	Proposta	09	Atendido
15	**RESPONSABILIDADE AMBIENTAL**			
15.1	Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas.	Arq. 23 – EPEAT e Arq. 22 - EnergyStar	01	Atendido
15.2	Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Exigido Exigido Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);	Arq. 26 - ROhS	01	Atendido
15.3	Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.	Arq. 24 - IEC	01	Atendido

15.4	Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora deverá aplicar o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa.	Arq. 33 - Declaração	01 - 04	Atendido

ITEM 2

IDENTIFICAÇÃO DO ITEM: ITEM 2 - Notebook – Avançado				
DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA NOTEBOOKS		ITEM	PÁGINA	OBS.
1	**OBSERVAÇÕES GERAIS**			
1.1	O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
1.2	Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
2	**PLACA PRINCIPAL**			
2.1	Possuir instruções que implementem extensões de virtualização de I/O;	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
2.2	Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta, integrada e de firmware.	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
3	**BIOS**			
3.1	Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão *plug-and-play*, sendo suportada a atualização remota da BIOS por meio de software de gerenciamento;	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
3.2	Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
3.3	Suportar *Boot* por dispositivos USB e por rede;	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
3.4	Permitir a inserção de código de identificação do equipamento na própria BIOS (número do patrimônio e número de série);	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido

3.5	Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para os equipamentos e constantes na mídia de *drivers* e aplicativos que deverá vir com os equipamentos, podendo ser disponibilizado também via *download* no sítio do fabricante do equipamento;	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
4	**PROCESSADOR**			
4.1	Com arquitetura x86 corporativa (**Intel Core i7-1165G7**), com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits e controlador de memória, com extensões de virtualização.	Arq. 36 – INTEL	1	Atendido
4.2	Quantidade mínima de núcleos reais: 4	Arq. 36 – INTEL	1	Atendido
4.3	Quantidade mínima de Thread: 8	Arq. 36 – INTEL	1	Atendido
4.6	O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2020, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.	Proposta	9	Atendido
4.7	TDP (Thermal Design Power) mínimo: 25W.	Arq. 36 – INTEL	1	Atendido
4.8	TDP (Thermal Design Power) máximo: 45W.	Arq. 36 – INTEL	1	Atendido
5	**MEMÓRIA RAM**			
5.1	Barramento DDR4-2666 MHz ou superior;	Proposta	10	Atendido
5.2	Deverá ter capacidade instalada de no mínimo: 16GB	Proposta	10	Atendido
6	**INTERFACES DE REDE**			
6.1	Controladora de rede de interface RJ-45 compatível com os padrões *Ethernet*, *Fast-Ethernet* e *Gigabit Ethernet* (10/100/1000), *autosense*, full-duplex e plug-and-play, configurável totalmente por software;	Arq. 38 - Rede	1	Atendido
6.2	Controladora integrada de rede wireless b/g/n/ac (pelo menos);	Arq. 38 - Rede	1	Atendido
6.3	Bluetooth 4.0 ou superior;	Arq. 38 - Rede	1	Atendido
6.4	Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.	Proposta	10	Atendido
7	**INTERFACES DE ÁUDIO**			
7.1	Controladora de áudio estéreo de, no mínimo, 16 bits, *full duplex*, com conectores para *mic-in* e *line-out*, sendo aceito conector do tipo combo (headset);	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
7.2	Não será aceita solução USB para interfaces de áudio.	Proposta	10	Atendido
8	**INTERFACES DE GRÁFICOS**			
8.1	Controladora de video dedicada	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
8.2	Suporte a alocação e fornecimento de memória mínima: 2GB	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
8.3	Suporte a resolução mínima de 1920x1080, com profundidade de cores de 32 bits de forma independente (imagens diferentes em cada monitor), com taxa de atualização mínima de 60 Hz e padrão plug-and-play;	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
8.4	Driver de vídeo compatível com WDDM (*Windows Display Driver Model*);	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
8.5	Com suporte à API Microsoft DirectX 12 ou superior;	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
9	**CONEXÕES**			
9.1	Mínimo de 3 (três) portas USB e pelo menos 1 (uma) sendo USB 3.1 Tipo C e uma porta USB 3.0 Tipo A ou superior;	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido

9.2	HDMI ou USB tipo C com suporte ao Display Port;	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
9.3	Conexão de áudio descrita no item 7;	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
9.4	Conexão de rede descrita no item 6;	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
10	**UNIDADES DE ARMAZENAMENTO**			
10.1	Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (*Solid State Drive*) interna, com tecnologia MLC ou TLC.	Arq. 40 – SSD	6	Atendido
10.2	Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.000 MB/s para leitura e 1.000 MB/s para escrita.	Arq. 40 – SSD	3	Atendido
10.3	Capacidade nominal de armazenamento SSD: 256GB	Arq. 40 – SSD	3	Atendido
11	**FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA**			
11.1	A fonte deverá aceitar tensões de 110/220 Volts, chaveada automaticamente, com capacidade para suportar a máxima configuração permitida pela placa mãe, possuindo potência de 90 Watts ou menos;	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
11.2	A bateria deverá ter capacidade de carga de pelo menos 40Wh.	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
12	**DIMENSÕES**			
12.1	Tela (dimensão mínima) 14”	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
12.2	Peso máximo inclusos o disco rígido e a bateria principal (sem contar acessórios). 2.80 KG.	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
13	**SEGURANÇA E CONSERVAÇÃO**			
13.1	Deve possuir fenda (slot) de segurança tipo “kensington” ou “noble wedge” ou similar;	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
13.2	Deve ser fornecido cabo com trava de segurança compatível, que não conflite, em termos de espaço, com os conectores das interfaces	Proposta	11	Atendido
13.3	Deve ser acompanhado de maleta para transporte, que comporte o equipamento, acessórios e fonte de alimentação, e ainda possuir adjacentes;	Arq. 42 – Maleta	1	Atendido
14	**TECLADO**			
14.1	Padrão ABNT-2, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç.”.	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
14.2	A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
14.4	Teclado retro-iluminado, alfanumérico com 12 teclas de função.	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
	Teclado deverá ser resistente a derramamento de líquidos em pequenas quantidades (respingos, ou seja, deve possuir um grau de proteção	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
14.5	mínimo de dois contra ingressos de água nos termos da ABNT NBR IEC 60529:2017), comprovado por declaração do próprio fabricante, garantindo inclusive a cobertura a este tipo de evento durante todo o período de garantia.	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
15	**TOUCHPAD**			
15.1	Dispositivo apontador do tipo touchpad, multi-touch, com dois botões além de função de rolagem;	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
16	**MOUSE EXTERNO**			
16.1	Mouse óptico com 03 (três) botões (incluindo *scroll* de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra;	Arq. 41 – Mouse	1	Atendido

16.2	Tecnologia LED, *Laser* ou *Glass laser* (*glaser*);	Arq. 41 – Mouse	1	Atendido
16.3	Resolução mínima de 800 dpi;	Arq. 41 – Mouse	1	Atendido
16.4	Interface USB.	Arq. 41 – Mouse	1	Atendido
17	**KIT DE ÁUDIO E VÍDEO**			
17.1	Deverá ser fornecido 01 (um) Kit de áudio composto por no mínimo 01 Controladora de som onboard e 02 Alto-falantes e 01 Microfone por notebook.	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
17.2	A controladora de som deverá ser onboard, contendo 01 (uma) saída amplificada para canais estéreos e 01 (uma) entrada para microfone ou combo de áudio única saída).	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
17.3	Os Alto falantes deverão estar integrados ao gabinete do notebook com amplificador de sinal.	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
17.4	O Microfone deverá estar integrado ao gabinete do notebook	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
17.5	Deverá ser fornecido 01 (uma) Webcam integrada ao gabinete do notebook	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
17.6	A Webcam deverá possuir resolução mínima 0.92 Megapixel (720p)	Arq. 34 – PSRef E14	1	Atendido
18	**CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE**			
18.1	Deverá vir acompanhando a proposta, cópia do atestado de conformidade, para o equipamento, emitido por um órgão credenciado INMETRO ou Documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas IEC60950 (Safety of Information Technology Equipament Including Eletrical Business Equipament);	Arq. 45 - INMETRO	1	Atendido
18.2	Deverá possuir atestado de conformidade EPEAT em qualquer nível; ou, alternativamente à comprovação de conformidade com certificado EPEAT, apresentação da certificação ISO 14001;	Arq. 44 - EPEAT	1	Atendido
18.3	Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);	Arq. 47 - ROhS	1	Atendido
18.4	A solução deve ser compatível com o SO Windows	Arq. 46 - HCL	1	Atendido
18.5	Em atendimento às diretrizes da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o fabricante do equipamento ofertado se responsabiliza pelo mecanismo de logística reversa. Será apresentada carta do fabricante do equipamento ofertado responsabilizando-se, pela logística de coleta, reciclagem e correta destinação dos resíduos sólidos.	Arq. 50 - Declaração	1-3	Atendido
19	**SISTEMA OPERACIONAL**			
19.1	Deverá ser fornecida licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10, versão Professional 64 bits, com build atualizada à ocasião da entrega, em modalidade OEM, pré-instalada na imagem oferecida pela CONTRATANTE, acompanhada de todos os drivers de dispositivos do equipamento fornecido;	Proposta	12	Atendido

20	**GARANTIA**			
20.1	O período de Garantia Técnica, incluindo a bateria, deve ter o mínimo de 36 (trinta e seis) meses on-site;	Proposta	12	Atendido

São Paulo, 01 de outubro de 2021.

Marco César Ribas Volaco
Gerente de Vendas – Setor Público
RG: 2.933.372 – SSP/DF
CPF: 465.156.829-72