



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
BASE DE ADMINISTRAÇÃO E APOIO DA 5ª REGIÃO MILITAR
(Companhia do QG da 5ªRM/DI)
BASE MAJOR AGOSTINHO JOSÉ RODRIGUES**

(Processo Administrativo nº 65378.004925/2024-72)
Apêndice A TR Pregão 90005/2024 – Descrição Detalhada

1. ITENS CONSOLIDADOS

1.1 Itens consolidados com os valores totais:

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL DO ITEM
01	472497	Servidor de Rede – 2U / 1 PROC / 64GB RAM / 04 x 4TB 1.1. GABINETE 1.1.1. Gabinete para instalação em rack de 19” através de sistema de trilhos deslizantes; 1.1.2. Altura máxima de 2U; 1.1.3. Deve possuir botão liga/desliga na parte frontal do equipamento; 1.1.4. Possuir display ou leds embutido no painel frontal do gabinete para exibição de alertas de funcionamento dos componentes do servidor; 1.1.5. Deve possuir suporte nativo de, no mínimo 08 (oito) baías para instalação de discos rígidos de 3.5 polegadas; 1.1.6. Deverá ser entregue junto com o servidor, um kit de fixação para rack, do tipo retrátil, permitindo o deslizamento do servidor a fim de facilitar sua manutenção; 1.1.7. Possuir projeto tool-less, ou seja, não necessita de ferramentas para abertura do gabinete e instalação/desinstalação de placas de expansão;	unidade	25	R\$ 56.870,00	R\$ 1.421.750,00

		1.1.8. Deve possuir sistema de ventilação redundante e hot-pluggable para que a CPU suporte a configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para o perfeito funcionamento do equipamento, e que permita a substituição mesmo com o equipamento em funcionamento. 1.2. FONTE DE ALIMENTAÇÃO 1.2.1. Mínimo de 2 (duas) fontes, suportando o funcionamento do equipamento na configuração ofertada mesmo em caso de falha de uma das fontes; 1.2.2. Deverá ser fornecido com sua quantidade máxima de fontes; 1.2.3. As fontes deverão ser redundantes e hot-pluggable permitindo a substituição de qualquer uma das fontes em caso de falha sem parada ou comprometimento do funcionamento do equipamento; 1.2.4. As fontes de alimentação devem possuir certificação 80Plus, no mínimo na categoria PLATINUM; 1.2.5. A fonte deve ter potência mínima de 750 watts; 1.2.6. As fontes devem possuir tensão de entrada de 100VAC a 240VAC a 60Hz, com ajuste automático de tensão; 1.2.7. Deverá acompanhar o cabo de alimentação para cada fonte de alimentação fornecida. 1.3. PROCESSADOR 1.3.1. Equipado com 1 (um) processador de, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos, com arquitetura x86, da linha mais recente ou de até 01(uma) geração anterior do fabricante do mesmo; 1.3.2. Deverá implementar mecanismos de gerenciamento do consumo de energia compatível com o padrão ACPI v4; 1.3.3. Frequência de clock interno de no mínimo 2.0 GHz; 1.3.4. Link de comunicação do processador com o restante do sistema de no mínimo 10 GT/s; 1.3.5. Memória cache de 30MB – L3. 1.4. DESEMPENHO 1.4.1. O processador ofertado deverá ter índice SPEC CPU2017 Integer Rate Results (Baseline) auditado de no mínimo 230 para 2 processadores. Os índices SPEC CPU2017 Integer Rate Results (Baseline) utilizados como referência serão validados junto ao site da Internet http://www.spec.org/ Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão				
--	--	--	--	--	--	--

		aceitas estimativas para modelos / famílias de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado; 1.4.2. Não será aceito modelo de servidor não auditado pelo Standard Performance Evaluation Corporation ou auditado antes de 2017. 1.5. MEMÓRIA RAM 1.5.1. O servidor deve vir equipamento com, no mínimo, 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM; 1.5.2. Os módulos de memória RAM devem ser do tipo DDR4 RDIMM (Registered DIMM) com tecnologia de correção ECC (Error Correcting Code) e velocidade de, no mínimo, 3200MHz; 1.5.3. A placa-mãe deve possuir no mínimo 16 slots de memória DIMM. 1.6. CIRCUITOS INTEGRADOS (CHIPSET) E PLACA-MÃE 1.6.1. O chipset deve ser da mesma marca do fabricante do processador; 1.6.2. Possuir, no mínimo, 3 (três) slots PCI Express 4.0; 1.6.3. Placa-mãe da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado. 1.7. CONTROLADORA DE VÍDEO 1.7.1. Deve ser do tipo on board (integrado na placa-mãe) ou placa de vídeo PCI; 1.7.2. Resolução gráfica de 1280 x 1024 pixels ou superior. 1.8. BIOS E SEGURANÇA 1.8.1. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas; 1.8.2. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço; 1.8.3. A BIOS deve possuir opção de criação de senha de acesso, senha de administrador ao sistema de configuração do equipamento; 1.8.4. Deve ser atualizável por software;				
--	--	--	--	--	--	--

		1.8.5. As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo a especificação NIST SP800-147B; 1.8.6. Deve possuir funcionalidade de recuperação de estado da BIOS/UEFI a uma versão anterior gravada em área de memória exclusiva e destinada a este fim, de modo a garantir recuperação em caso de eventuais falhas em atualizações ou incidentes de segurança; 1.8.7. Deverá ser fornecido com Módulo TPM 2.0; 1.8.8. Deverá ser fornecido tampa frontal com chave; 1.8.9. Deverá emitir alerta de abertura do gabinete. 1.9. PORTAS DE COMUNICAÇÃO 1.9.1. Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos; 1.9.2. Possuir 2 (duas) interfaces USB sendo, no mínimo uma destas interfaces no padrão 3.0; 1.9.3. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão VGA (DB-15), uma localizada na parte frontal ou traseira do gabinete. 1.10. INTERFACE DE REDE 1.10.1. Possuir 02 (duas) interfaces de rede 1000Base-T - RJ-45 integradas na placa-mãe (LOM); 1.10.2. Suportar taxa de transferência de 1Gbps. 1.11. CONTROLADORA RAID 1.11.1. Controladora RAID, compatível com discos rígido padrão SAS 12Gb/s e SATA 6Gb/s; 1.11.2. Memória cache de no mínimo, 4GB (quatro gigabytes) sendo que esta quantidade total poderá ser atendida através de uma ou no máximo duas placas instaladas no servidor; 1.11.3. Suportar e implementar RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60; 1.11.4. Permita detecção e recuperação automática de falhas e reconstrução, também de forma automática, dos volumes de RAID sem impacto para as aplicações e sem necessidade de reiniciar o equipamento; 1.11.5. Suporte a recursos de hot swap para as unidades de disco rígido; 1.11.6. Suportar migração de nível de RAID; 1.11.7. Suportar Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART).				
--	--	--	--	--	--	--

	1.12. ARMAZENAMENTO 1.12.1. Equipado com pelo menos 4 (quatro) unidades de discos rígidos tipo NL-SAS (Near Line SAS) ou SAS de armazenamento bruto (raw) de, no mínimo, 4 TB (quatro terabytes) hot pluggable, de 3,5 polegadas e interface de 12 Gb/s cada um; 1.12.2. Deve ser do tipo hot plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações. 1.13. DISPOSITIVO PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL: 1.13.1. O servidor deve vir equipamento com 2 (dois) discos de capacidade mínima de 480 GB e taxa de transferência de 6Gb/s; 1.13.2. Os discos devem ser do tipo M.2, estando instalados em controladora exclusiva com recursos de RAID1 (mirroring) na traseira do equipamento; 1.13.3. Estes discos deverão ser dedicados para a instalação do sistema operacional ou de virtualização; 1.13.4. Não será aceita soluções baseadas em cartão SD ou similar. 1.14. SISTEMA OPERACIONAL 1.14.1. O servidor deverá ser ofertado SEM sistema operacional; 1.14.2. O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo web site, download gratuito de todos os Drivers dos dispositivos, BIOS e Firmwares para o equipamento ofertado; 1.14.3. Apresentar declaração do fabricante informando que todos os componentes do objeto são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estão fora de linha de fabricação; 1.14.4. O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema operacional Windows Server 2019 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do HCL (Hardware Compatibility List) da Microsoft no link: http://www.windowsservercatalog.com; 1.14.5. O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema operacional Red Hat Enterprise Linux 7 ou posterior. Esse item deverá ser comprovado através do HCL (Hardware Compatibility List) da Red Hat no link: https://hardware.redhat.com/hwcert/index.cgi; 1.14.6. O modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema de virtualização VMware ESXi 6.7 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do compatibility Guide da VMware no link: http://www.vmware.com/resources/compatibility.				
--	--	--	--	--	--

		1.15 GERENCIAMENTO E INVENTÁRIO 1.15.1 Possuir solução de gerenciamento do próprio fabricante que permita o gerenciamento e inventário dos componentes internos do equipamento através de porta dedicada na traseira do equipamento com funções do tipo KVM para acesso ao console do equipamento. 1.16. ACESSÓRIOS 1.16.1. Devem ser fornecidos junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. 1.17. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA 1.17.1. Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções para instalação, configuração, operação e administração. 1.18. CERTIFICADOS 1.18.1. Deverá ser entregue no dia do pregão a certificação comprovando que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950, Energy Star e Rohs. 1.19. OUTROS 1.19.1. Quando o Licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do Fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar e prestar os serviços de garantia exigidos; 1.19.2. Os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento; 1.19.3. Apresentação de no mínimo um atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a proponente fornece/forneceu bens compatíveis com os objetos da licitação emitidos em papel timbrado, com assinatura, identificação e telefone do emitente; 1.19.4 O Fabricante do equipamento deverá constar na lista pública do TSANET (https://www.tsanet.org/members) em nível Elite; 1.19.5 O fabricante do equipamento deve ser membro do UEFI na categoria Promoters comprovado através do link https://www.uefi.org/members.				
--	--	---	--	--	--	--

		1.20. GARANTIA 1.20.1. Deve possuir garantia padrão por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses para reposição de peças danificadas, mão de obra de assistência técnica e suporte; 1.20.2. Os serviços de suporte e manutenção devem ser do fabricante da solução ofertada; 1.20.3. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente onde se encontram (ON-SITE); 1.20.4. A CONTRATANTE poderá abrir o equipamento sem prévia autorização para efetuar instalação de pentes de memória, discos e outros periféricos sem prejuízo da garantia, desde que seguindo as boas práticas do fabricante do equipamento. 1.20.5. A FABRICANTE deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; 1.20.6. O atendimento deve ser realizado em regime 24x7; 1.20.7. O prazo máximo para atendimento do chamado deve ser do próximo dia útil após a sua abertura; 1.20.8. A FABRICANTE também deve oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como “chat”, “e-mail” e página de suporte técnico na Internet com disponibilidade de atualizações e “hotfixes” de drivers, BIOS, firmware, sistemas operacionais e ferramentas de troubleshooting, no mínimo; 1.20.9. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo se quando o defeito for provocado por uso inadequado; 1.20.10. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série; 1.20.11. Oferecer serviço e ferramentas de diagnóstico e troubleshooting remotos na qual os técnicos da FABRICANTE se conectam diretamente ao sistema do usuário através de uma conexão de Internet segura para agilizar e melhorar o processo de solução de problemas; 1.20.12. A substituição de componentes ou peças decorrentes da garantia não gera quaisquer ônus para a contratante. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, fica automaticamente garantido até o final do prazo de garantia do objeto.				
--	--	--	--	--	--	--

02	469791	Estação de trabalho intermediária 1. PROCESSADOR 1.1. Processador em arquitetura x86 mínima de 04 (quatro) núcleos físicos reais ou superior com no mínimo 8 Threads; 1.2. Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar; 1.3. Controladora de memória e de vídeo integrada; 1.4 Processador com clock speed base de no mínimo 3.0Ghz e com memória cache de no mínimo 12MB; 1.5. Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard); 1.6. Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a tensão de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento; 1.7. Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções; 1.8. TDP (Termal Design Power) máximo de 110W; 1.9. O processador deve fazer parte da linha mais recente ou de até 3 (três) gerações anteriores do fabricante do mesmo. Obrigatório informar na proposta o modelo ofertado do processador. 2. BIOS 2.1. O equipamento possui BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou tem direitos copyright sobre essa BIOS atestado pelo fabricante da BIOS. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante da BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido; 2.2. O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de bios devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro ou superior; 2.3. A bios deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo; 2.4. Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);	unidade	357	R\$ 5.530,50	R\$ 1.974.388,50
----	--------	---	---------	-----	--------------	------------------

		2.5. Possui chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior com certificação FIPS 140-2 para Windows 10 Pro ou superior; 2.6. Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone; 2.7. Deve possuir gerenciamento térmico e rotina de proteção contra superaquecimento; 2.8. A BIOS deve possuir no próprio hardware, cópia de segurança capaz de restaurar automaticamente, caso a BIOS seja corrompida ou ocorra falha durante sua atualização; 2.9. Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP; 2.10. Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou Inglesa; 2.11. Deve permitir salvar as configurações da BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada na BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança; 2.12. BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros; 2.13. Possui sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i) Cabos e conectores internos; ii) Saídas de vídeo; iii) Alto-falante interno; iv) Unidades de Armazenamento; v) Boot do sistema operacional; vi) Funcionalidade de portas USB; vii) Interface gráfica; viii) Processador; ix) Memória RAM; x) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; 2.14. Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de HDDs ou SSDs conectados ao equipamento.				
--	--	--	--	--	--	--

		3. CHIPSET E PLACA MÃE 3.1. Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; 3.2. O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI com o processador de, no mínimo, 8GT/s; 3.3. Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0 ou superior, integrado a placa-mãe; A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc); Para a implementação e uso dos recursos de TPM, em conjunto com o sistema de segurança ofertado, deverão ser entregues todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias; 3.4. Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações; 3.5. Deverá possuir memória não volátil integrada à placa-mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software. Estas informações deverão estar acessíveis via rede (local ou na wan) para leitura remota pelo software de gerenciamento ofertado, independente do estado do sistema operacional, até mesmo com o computador desligado (mas energizado); 3.6. Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico. 4. MEMÓRIA 4.1. Equipado com pelo menos 8GB DDR4 2666MHz (1x 8GB); 4.2. Suporte para 64GB de memória totais; 4.3. Deverá possuir no mínimo 2 (dois) slots de memórias livres para expansões futuras, contando com o slot usado para a memória que deve vir instalada. 5. ARMAZENAMENTO 5.1. Deverá possuir pelo menos 01 (uma) unidade de disco sólido interna instalada PCI M.2 Nvme com capacidade mínima de 256GB; 5.2. No mínimo, 02 (duas) interfaces tipo SATA; 5.3. No mínimo, 02 (duas) interface M.2;				
--	--	---	--	--	--	--

		6. UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA 6.1. Unidade de DVD+/-RW interna. 7. TECLADO 7.1. Mínimos de 107 teclas; 7.2. Padrão ABNT-2; 7.3. Regulação de altura e/ou inclinação do teclado; 7.4. Interface USB; 7.5. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. 8. MOUSE 8.1. Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem; 8.2. Resolução mínima de 1000 (mil) DPI; 8.3. Interface USB. 9. GABINETE 9.1. Tensões de entrada de 100 - 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 300 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos); 9.2. O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. A implementação deste requisito é fundamental para o cumprimento dos requisitos de sustentabilidade ambiental estabelecidos na IN SLTI/MPOG n. 01 de 19 de janeiro de 2010. 9.3. Deve permitir a abertura do equipamento e a troca dos componentes “disco rígido”, “unidade de mídia ótica”, “memórias” e “placas de expansão” sem a utilização de ferramentas (tool less). Não serão aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original e não serão aceitos parafusos recartilhados; 9.4. O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo				
--	--	--	--	--	--	--

		Kensington, sem adaptações. 10. MONITOR DE VÍDEO 10.1. Tamanho da tela mínima de 23” (vinte e três polegadas); 10.2. Tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS; 10.3. Resolução suportada mínima de 1920 x 1080 a 60 hz; 10.4. Proporção 16:10 ou 16:9; 10.5. Brilho mínimo de 250 CD/m2; 10.6. Relação de contraste mínima de 1.000:1; 10.7 Gama de Cores de no mínimo 95% de sRGB; 10.8. Suporte mínimo a 16,2 milhões de cores; 10.9. Tempo de resposta máximo 8ms; 10.10. Ângulo de visão horizontal e vertical de 178 graus; 10.11. Distância entre pixels: máximo de 0.28(H) mm x 0.28(V) mm; 10.12. Conectores de entrada: i) Uma entrada analógica(VGA)– o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução; ii) Uma entrada Displayport, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução; iii) Uma entrada HDMI compatível com a interface controladora de vídeo, sem o uso de adaptadores; iv) 02 (duas) portas USB 3.0 ou superior de fácil acesso; 10.13. Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal; 10.14. Base com regulagem de altura (mínimo de 10cm) e inclinação; 10.15. Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático; 10.16. O monitor ofertado deverá suportar tecnologia EDID; 10.17. Garantia padrão de fábrica; 10.18. A garantia do monitor deverá cobrir ainda o reparo ou substituição do monitor no caso do aparecimento de deadpixel (apenas 1 (um) pixel claro queimado).				
--	--	--	--	--	--	--

		11. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO 11.1. Controladora de vídeo: i) Permita o uso de dois monitores simultâneos, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board; ii) Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI 1.4b; iii) Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta no padrão DisplayPort 1.4; iv) Memória da placa de vídeo do tipo, com compartilhamento dinâmico com o sistema, podendo atingir 1.7GB ou mais; 11.2. Controladora de rede: i) Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol); ii) Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada; 11.3. Controladora de áudio: i) Controladora de som compatível com o padrão “hd audio codec”; ii) Alto-falante integrado ao gabinete; iii) Possuir no painel frontal um conector universal de áudio; iv) Possuir no painel traseiro um conector de saída de linha; 11.4. Portas e expansões: i) Possuir, no mínimo, 6 (seis) portas USB nativas, sendo que pelo menos 2 (duas) deverão ser frontais; Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas. Das 6 (seis) portas, devem existir pelo menos 4 (quatro) USB 3.0 ou superior e 1 (uma) entrada global para headset. 12. SOFTWARES 12.1. Software para gravação de mídias CD/DVD; 12.2. Os equipamentos utilizados para homologação deverão ser entregues com o sistema operacional pré-instalado pelo fabricante; 12.3. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete.				
--	--	---	--	--	--	--

		13. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES 13.1. Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais; 13.2. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; 13.3. Declaração do fabricante direcionada a este edital, informando que os equipamentos estão em produção (não serão aceitos modelos descontinuados) e com a garantia de não serem descontinuados por um prazo mínimo de 90 (noventa) dias a partir da data de abertura desta licitação. 14. OUTROS REQUISITOS 14.1. Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor. 15. GARANTIA 15.1. Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 12 (doze) meses na seguinte forma: i) Prazo de atendimento de técnico on-site(no local) para reparo em falhas de hardware: 2 dias úteis após diagnóstico remoto e abertura do chamado; ii) Atendimento no local ou remoto: 9 horas por dia, 5 dias por semana; 15.2. O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; 15.3. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; 15.4. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; O				
--	--	---	--	--	--	--

		equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento. 15.5. A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; 15.6. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante/fornecedor do equipamento ou empresa terceirizada prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta; 15.7. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; 15.8. Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento. 16. REQUISITOS COMPLEMENTARES: 16.1. Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do Microsoft Windows 10 Pro (coa digital) x64 ou versão superior, no idioma português brasil, com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento; 16.2. Após a fase de lances, poderá ser solicitado pelo pregoeiro, o envio de equipamento idêntico ao ofertado para fins de homologação das características técnicas solicitadas. O envio será realizado em até 7 dias úteis após a solicitação formal do pregoeiro.				
03	457188	Notebook 1. PROCESSADOR 1.1. Processador em arquitetura x86 mínima de 04 (quatro) núcleos físicos reais ou superior com no mínimo 8 Threads; 1.2. Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar; 1.3. Controladora de memória e de vídeo integrada; 1.4. Processador com clock speed base de no mínimo 3.0 ghz e com memória cache de no mínimo 8mb; 1.5. Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard); 1.6. Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a	unidade	147	R\$ 4.895,00	R\$ 719.565,00

		tensão de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento; 1.7. Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções; 1.8. O processador deve fazer parte da linha mais recente ou de até 3 (três) gerações anteriores do fabricante do mesmo. Obrigatório informar na proposta o modelo ofertado. 2. BIOS 2.1 O equipamento possui BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou tem direitos copyright sobre essa BIOS atestado pelo fabricante da BIOS. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante da BIOS deverá atestar que o fabricante do notebook possui livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido; 2.2. O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de bios devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro ou Windows 11 Pro; 2.3. A bios deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo; 2.4. Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); 2.5. Possui chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior com certificação FIPS 140-2 para Windows 10 Pro ou Windows 11 Pro; 2.6. Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone; 2.7. Deve possuir gerenciamento térmico; 2.8. Suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows, além de recuperação de falhas; 2.9. Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP; 2.10. Setup com suporte a língua portuguesa e/ou inglesa; 2.11. BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI				
--	--	---	--	--	--	--

		comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros; 2.12. Possui sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i) Cabos e conectores internos; ii) Saídas de vídeo; iii) Alto-falante interno; iv) Unidades de Armazenamento; v) Boot do sistema operacional; vi) Funcionalidade de portas USB; vii) Interface gráfica; viii) Processador; ix) Memória RAM; x) Bateria; xi) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; 2.13. Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de HDDs ou SSDs conectados ao equipamento. 3. CHIPSET E PLACA MÃE 3.1. O chipset deve ser da mesma marca do fabricante do processador; 3.2. Possuir 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR4 2400MHz ou superior; 3.3. Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento ou em regime de OEM, não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado; 3.4. Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico. 4. MEMÓRIA 4.1. Equipado com pelo menos 8GB DDR4 2666MHz (1x 8GB); 4.2. Deverá possuir no mínimo 2 (dois) slots de memória DDR4. No caso de memória soldada, o equipamento deverá conter 2 (slots) expansivos além da memória soldada; 4.3. Suporte de memória para no mínimo 32GB. 5. ARMAZENAMENTO				
--	--	---	--	--	--	--

		5.1. Deverá possuir no mínimo 01 (uma) unidade de disco sólido interna instalada PCI M.2 Nvme com capacidade mínima de 256GB; 5.2. O equipamento deverá possuir sistema de proteção contra queda livre de disco. 6. MONITOR 6.1. Com tecnologia IPS de no mínimo 14 Polegadas; 6.2. Tratamento anti reflexo; 6.3. Resolução Full HD (1920x1080 Pixels). 7. OUTROS 7.1. Vídeo: Possui processador gráfico integrado, com as seguintes características: i) Frequência dinâmica: 1GHz; ii) Memória compartilhada alocada dinamicamente: 1.7GB; iii) Resolução: até 4096 x 2304; iv) Suporta até 04 displays simultaneamente; v) Suporta DirectX 12 e OpenCL 2.0; 7.2 Interfaces de entrada/saída: i) 01 (um) conector HDMI 1.4; ii) 01 (um) conector de microfone / fone de ouvido / auto-falante estéreo; iii) 03 (três) conectores USB tipo A sendo ao menos 02 (dois) USB 3.2 ou superior; iv) 01 (um) conector padrão RJ-45 integrado interface de rede gigabit ethernet velocidade 10/100/1000 mbits; v) Rede integrada wireless Dual Band (2x2) IEEE 802.11 ax; vi) Wireless Bluetooth 5.1 ou superior; vii) Webcam com infravermelho integrada ao gabinete; viii) Microfone integrado ao gabinete; 7.3. Gabinete: i) Botão de liga/desliga e luzes de indicação de ligado (Power-on); ii) Deve possuir no mínimo 02 (dois) alto-falantes internos com potência máxima total suportada de, no mínimo, 2.5 Watt por canal; iii) Altura máxima, com bateria instalada, de 2cm; iv) Peso máximo de 1,8Kg com bateria;				
--	--	---	--	--	--	--

		7.4. Áudio: som estéreo integrado compatível com o padrão HD; 7.5. Bateria: mínimo de 42 Whr de lítio-íon, polímero ou prismática; a garantia da bateria deve ser de, no mínimo, 12 (doze) meses; 7.6. Alimentação: fonte AC externa 100-240v seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação; 7.7. Teclado e Touchpad: i) Teclado ABNT2: Touchpad com dois botões e área de rolagem (scroll); 7.8. Segurança: i) Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0 ou superior, integrado a placa-mãe; A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc); ii) O Gabinete deve possuir entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança; 8. SOFTWARES 8.1 Os equipamentos utilizados para homologação deverão ser entregues com o sistema operacional pré-instalado pelo fabricante; 8.2. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. 9. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES 9.1. Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais; 9.2. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo				
--	--	--	--	--	--	--

		produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; 9.3. Declaração do fabricante direcionada a este edital, informando que os equipamentos estão em produção (não serão aceitos modelos descontinuados) e com a garantia de não serem descontinuados por um prazo mínimo de 90 (noventa) dias a partir da data de abertura desta licitação. 10. OUTROS REQUISITOS a) Deve acompanhar mochila de notebook com tecido impermeável, com proteção contra impactos e arranhões e compatível com o equipamento ofertado. 11. GARANTIA 11.1. Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 12(doze) meses para o equipamento e 12 (doze) meses para a bateria na seguinte forma: i) Prazo de atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware: 2 dias úteis após diagnóstico remoto e abertura do chamado; ii) Atendimento no local ou remoto: 9 horas por dia, 5 dias por semana; 11.2. O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; 11.3. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; 11.4. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento. 11.5. A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; 11.6. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante/fornecedor do equipamento ou empresa terceirizada prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta; 11.7. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a				
--	--	---	--	--	--	--

		partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; 11.8. Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento. 12. REQUISITOS COMPLEMENTARES: 12.1. Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do Microsoft Windows 10 Pro (coa digital) x64 ou versão superior, no idioma português brasil, com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento; 12.2. Após a fase de lances, poderá ser solicitado pelo pregoeiro, o envio de equipamento idêntico ao ofertado para fins de homologação das características técnicas solicitadas. O envio será realizado em até 7 dias úteis após a solicitação formal do pregoeiro.				
4	472635	Monitor de Vídeo 23 polegadas Características: Tamanho da tela: mínima de 23 polegadas; tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS; Resolução suportada: 1920 x 1080 a 60 hz; Proporção 16:10 ou 16:9; Brilho mínimo de 250 CD/m2; Relação de contraste mínima de 1.000:1; Suporte mínimo a 16,2 milhões de cores; Tempo de resposta máximo 8ms; Ângulo de visão horizontal e vertical de 178 graus; Distância entre pixels: máximo de 0.28(H) mm x 0.28(V) mm; Conectores de entrada: Uma entrada analógica (VGA) – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução; Uma entrada Displayport, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução; Uma entrada HDMI compatível com a interface controladora de vídeo, sem o uso de adaptadores; 02 (duas) portas USB 3.0 de fácil acesso; Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal; Base com regulagem de altura (mínimo de 10cm) e inclinação; Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático; O monitor ofertado deverá suportar tecnologia EDID; Garantia padrão de fábrica; A garantia do monitor deverá cobrir ainda o reparo ou substituição do monitor no caso do aparecimento de deadpixel (apenas 1 (um) pixel claro queimado).	unidade	340	R\$ 1.524,39	R\$ 518.292,60

5 (cota)	472497	COTA ITEM 01 – Descrição conforme ITEM 01 deste documento	unidade	1	R\$ 56.870,00	R\$ 56.870,00
6 (cota)	469791	COTA ITEM 02 – Descrição conforme ITEM 02 deste documento	unidade	5	R\$ 5.530,50	R\$ 27.652,50
7 (cota)	457188	COTA ITEM 03 – Descrição conforme ITEM 03 deste documento	unidade	5	R\$ 4.895,00	R\$ 24.475,00
8 (cota)	472635	COTA ITEM 04 – Descrição conforme ITEM 04 deste documento	unidade	5	R\$ 1.524,39	R\$ 7.621,95
VALOR TOTAL: 4.750.615,55 (quatro milhões, setecentos e cinquenta mil, seiscentos e quinze reais e cinquenta e cinco centavos)						R\$ 4.750.615,55

2. QUANTIDADES CONSOLIDADAS

2.1 Quadro Geral dos itens para entrega por organização militar na guarnição de Curitiba/Pr:

Item	B Adm Ap	5 B log	5 B Sup	5 Cia Com	5 GAC Ap	5 RCC	5 RM	20 BIB	27 B log	CRO 5	HGeC	P Q Mnt 5	Qtd Total
UASG	160192	160213	160222	160214	160217	160234	160219	160211	160212	160220	260223	160224	-
1	10	1	2	1	1	1	0	5	1	0	2	1	25
2	50	25	30	10	20	20	65	55	5	17	50	10	357
3	20	25	4	10	7	12	24	25	5	2	10	3	147
4	45	20	30	10	25	22	70	50	5	20	40	3	340
5 – cota	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6 – cota	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
7 – cota	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
8 – cota	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

