



ANEXO I A – QUANTIDADES E VALORES ESTIMADOS POR UNIDADE GESTORA

GABINETE DO PREFEITO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO (R\$)
1	COMPUTADOR.	Unidade	20,00	5.165,60	103.312,00
computador com processador mínimo de 6 núcleos, 12 threads, com frequência turbo max de 4.30 ghz, frequência base processador: 2.90 ghz, cache: 12m, velocidade de barramento :8 gt/s, tdp: 65w, com memória ddr 4: 16 gigas, placa mãe compatível para a frequência da memória desejada, com vídeo integrado, ou placa de vídeo de no mínimo 4gb. ssd nm2 480 gigas, com sistema operacional windows 11 licenciado.					
2	MONITOR.	Unidade	20,00	1.244,67	24.893,40
monitor , 24", fhd, 75hz, hdmi, vga, freesync, preto.					
3	TECLADO COM FIO USB , RESISTENTE À RESPINGOS, BARRA DE ESPAÇO CURVA, COMPATÍVEL COM PC E NOTEBOOK, LAYOUT ABNT2.	Unidade	30,00	135,63	4.068,90
teclado com fio usb , resistente à respingos, barra de espaço curva, compatível com pc e notebook, layout abnt2.					
4	MOUSE COM FIO USB COM DESIGN AMBIDESTRO E FACILIDADE PLUG AND PLAY.	Unidade	30,00	81,69	2.450,70
mouse com fio usb com design ambidestro e facilidade plug and play.					
5	NOBREAK SENO 700VA BIVOLT com POTÊNCIA DE 700 VA, FORMA DE ONDA SENOIDAL, 9 NÍVEIS DE PROTEÇÃO, RELIGAMENTO AUTOMÁTICO, BATERIA INTERNA SELADA, ESTABILIZADOR E FILTRO DE LINHA INTEGRADOS.	Unidade	25,00	989,34	24.733,50
nobreak seno 700va bívolt com potência de 700 va, forma de onda senoidal, 9 níveis de proteção, religamento automático, bateria interna selada, estabilizador e filtro de linha integrados.					
6	IMPRESSORA RICOH M320 MONOCROMÁTICA.	Unidade	10,00	4.138,35	41.383,50
impressora ricoh m 320: monocromática com função de copiadora e scaneadora, que suporte impressões rápidas e a media de 3000 impressões com o toner, com conexão de rede rj45 e usb. capacidade de bandeja de ate 200 folhas. tensão 110 v. impressão duplex automática, velocidade da impressão (a4) 32 ppm (simplex), 13 ppm (duplex). resolução de impressão: 600 x 600 dpi (padrão). (justificativa técnica) item: impressora monocromática ricoh m320 - multifuncional com copiadora, scanner, impressão duplex automática, conexão rj45 e usb, 110 v a presente justificativa técnica tem como objetivo respaldar a necessidade da aquisição da impressora monocromática ricoh modelo m320, a ser destinada aos setores administrativos da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento oferece recursos multifuncionais (impressão, cópia e digitalização), possui alta durabilidade, confiabilidade reconhecida em ambientes corporativos e públicos, além de apresentar compatibilidade total com os insumos de manutenção já existentes no inventário municipal. a padronização da marca ricoh já adotada em diversas secretarias têm se mostrado eficaz no desempenho e no custo operacional. entre os principais critérios técnicos que justificam a escolha do equipamento, destacam-se: velocidade de impressão elevada, com desempenho de até 32 páginas por minuto (ppm) em modo simplex e 13 ppm no modo duplex, ideal para atender à rotina intensa de documentos nos setores públicos; impressão duplex automática, que contribui para a economia de papel e para a sustentabilidade ambiental; alta capacidade de produção com tóner, suportando média de até 3.000 impressões por carga, o que reduz a frequência de substituições e os custos operacionais; conectividade de rede via rj45 e porta usb, garantindo flexibilidade de instalação e integração com as redes internas da prefeitura; bandeja com capacidade para até 200 folhas, facilitando o manuseio em ambientes com volume de trabalho constante; resolução de impressão padrão de 600 x 600 dpi, suficiente para atender à maioria das demandas administrativas com clareza e nitidez; tensão compatível de 110 v, adequada à infraestrutura elétrica já existente nas unidades administrativas. além dos aspectos técnicos, ressalta-se que a utilização atual de impressoras ricoh no parque tecnológico municipal garante padronização de operação, treinamento, suporte técnico e estoque de insumos, como toners e peças de reposição. a substituição por modelos de outras marcas acarretaria custos adicionais, risco de incompatibilidade técnica e impacto na produtividade. dessa forma, a escolha pelo modelo ricoh m320 não configura direcionamento de marca, mas sim uma necessidade técnica justificada, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelece a lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), especialmente em seus artigos 11 e 18.)					
7	IMPRESSORA COLORIDA MULTIFUNCIONAL ECOTANK.	Unidade	5,00	3.035,88	15.179,40



digitalizadora, copiadora, fax e adf. com tipo de impressão preto e colorido, conectividade: wi-fi direct e wireless, conexões: 1 usb 2.0 de alta velocidade e 1 ethernet, velocidade de impressão: 33 rpm em preto e 20 ppm em cores. resolução da copiadora: 300x600dpi. com display de fácil acesso e funções de copiar, digitalizar, configurações. item: impressora colorida multifuncional epson ecotank - digitalizadora, copiadora, fax, adf, com wi-fi, usb, ethernet a presente justificativa tem como objetivo respaldar tecnicamente a aquisição da impressora colorida multifuncional da marca epson, modelo ecotank, equipada com as funcionalidades de impressão colorida e preto e branco, cópia, digitalização, envio de fax, alimentador automático de documentos (adf), conectividade via wi-fi direct, rede wireless, usb 2.0 de alta velocidade e ethernet. a necessidade da aquisição está diretamente relacionada à continuidade dos serviços administrativos essenciais da prefeitura municipal de quixadá, que dependem diariamente de impressões, digitalizações e cópias em diversas secretarias e setores. a padronização dos equipamentos da marca epson, já adotada no parque tecnológico da prefeitura, se mostrou eficiente nos seguintes aspectos: compatibilidade com os insumos de manutenção já disponíveis em estoque, o que reduz consideravelmente custos com peças, tintas e suporte técnico; confiabilidade da marca epson, que apresenta baixa taxa de falhas operacionais, maior durabilidade e desempenho contínuo mesmo em ambientes de alta demanda; multifuncionalidade completa, integrando impressão, cópia, digitalização e envio de fax, otimizando espaço físico e facilitando o trabalho de servidores públicos; display de fácil acesso, que permite uma navegação intuitiva entre as funções e agiliza a configuração e operação por usuários não técnicos; alta produtividade, com velocidades de até 33 páginas por minuto (ppm) em preto e 20 ppm em cores, ideal para o volume de documentos gerados diariamente; resolução de cópia de 300x600 dpi, adequada para documentos oficiais e digitalizações administrativas; conectividade avançada, com opções de usb 2.0, ethernet e rede sem fio (wi-fi direct e wireless), proporcionando maior flexibilidade de instalação em ambientes com diversas topologias de rede. a substituição por outro modelo ou marca que não seja compatível com os insumos e equipamentos já existentes exigiria custos adicionais com aquisição de novos suprimentos, treinamento de pessoal, risco de incompatibilidade técnica e aumento de tempo de resposta em manutenções. com base nisso, a aquisição da impressora multifuncional epson é a única solução técnica viável que atende plenamente os critérios de eficiência, padronização e economicidade, conforme previsto nos princípios da administração pública, especialmente os artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações). assim, a escolha do referido modelo e marca não se trata de preferência comercial, mas sim de necessidade técnica fundamentada, tendo em vista a manutenção da integridade da estrutura operacional de impressão da prefeitura.

8	NOBREAK 1500VA ,8 TOMADAS DE SAIDA ,BIVOLT, COM 90 MINUTOS DE AUTONOMIA PODENDO EXPANDIR PARA ATÉ 26 HORAS, 6 NIVEIS DE PROTEÇÃO, COM REGULAÇÃO ONLINE, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS.	Unidade	2,00	1.722,50	3.445,00
nobreak 1500va ,8 tomadas de saída ,bivolt, com 90 minutos de autonomia podendo expandir para até 26 horas, 6 níveis de proteção, com regulação online, proteção contra surtos.					
9	ACCESS POINT UNIFI INDOOR 122M GIGABIT COM FONTE BIVOLT.	Unidade	2,00	1.878,37	3.756,74
justificativa técnica: a presente justificativa tem por finalidade respaldar tecnicamente a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt, a ser utilizado na ampliação e reforço da rede sem fio das dependências da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento é indispensável para garantir conectividade wi-fi estável, segura e de alta performance, especialmente em ambientes administrativos com grande circulação de usuários e dispositivos conectados simultaneamente. dentre os principais fatores que fundamentam a escolha do modelo e marca, destacam-se: capacidade comprovada de suportar múltiplas conexões simultâneas sem perda de desempenho ou quedas de sinal, sendo ideal para ambientes públicos ou corporativos de médio e grande porte; compatibilidade e padronização com o parque tecnológico já existente, uma vez que a prefeitura já utiliza este modelo em outras secretarias, garantindo uniformidade, interoperabilidade e facilidade de gerenciamento; facilidade de manutenção, com ampla disponibilidade de suporte técnico e peças no mercado nacional; alto desempenho e robustez, com arquitetura gigabit, cobertura de sinal eficiente e funcionamento contínuo mesmo em ambientes de uso intensivo; fonte de alimentação bivolt, o que assegura maior flexibilidade de instalação em diversas unidades e evita problemas com incompatibilidades elétricas; gerenciamento centralizado via unifi controller, ferramenta já adotada na rede da prefeitura e que permite o monitoramento remoto, provisionamento automático e controle de tráfego. ressalta-se ainda que a substituição por outro equipamento de marca ou modelo diferente comprometeria a padronização da infraestrutura de rede, implicando custos adicionais com adaptação, suporte técnico, treinamento e eventuais incompatibilidades, além de riscos à continuidade e qualidade do serviço de conectividade. dessa forma, a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt está tecnicamente justificada, sendo a única alternativa que assegura desempenho compatível com as necessidades atuais da rede institucional, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelecido nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações).					
10	CAIXA CABO DE REDE CAT6 E 305M CMX U/UTP ANTI-CHAMAS.	Unidade	2,00	1.686,03	3.372,06
caixa cabo de rede cat6 e 305m cmx u/utp anti-chamas.					
11	CONECTOR RJ45 FEMEA CAT6 BRANCO SPEEDLAN.	Unidade	200,00	45,93	9.186,00
conector rj45 femea cat6 branco speedlan.					
12	HD EXTERNO, 4TB, USB 3.0, PRETO COMPATÍVEL COM USB 3.0 E 2.0, ASSEGURANDO TRANSFERÊNCIA DE DADOS EFICIENTE E VERSÁTIL.	Unidade	2,00	1.661,79	3.323,58
hd externo, 4tb, usb 3.0, preto compatível com usb 3.0 e 2.0, assegurando transferência de dados eficiente e versátil.					
14	TRANSFORMADOR AUTOTRAFO 2000VA, BIVOLT, SLIM.	Unidade	10,00	376,13	3.761,30
transformador autotrafo 2000va, bivolt, slim.					
16	SWITCH CISCO BUSINESS - CBS220-48T-4G-BR - 48 PORTAS GIGABIT - 4X SFP - LAYER 2 - GERENCIÁVEL .	Unidade	5,00	7.143,93	35.719,65



a presente justificativa tem como objetivo fundamentar tecnicamente a aquisição do switch cisco business modelo cbs220-48t-4g-br, com 48 portas gigabit ethernet, 4 portas sfp para uplinks em fibra óptica, gerenciamento layer 2, destinado à infraestrutura de rede da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo é essencial para garantir estabilidade, escalabilidade e segurança na rede interna dos órgãos municipais, especialmente em setores críticos como educação, saúde e administração central. o cbs220-48t-4g-br se destaca por oferecer funcionalidades de gerenciamento avançadas, sendo compatível com os requisitos técnicos atuais e com o plano de expansão da rede da prefeitura. um dos principais diferenciais que justificam a escolha específica deste equipamento é a sua função integrada de detecção de loop de rede (loop detection/loop prevention). essa funcionalidade é fundamental para o diagnóstico e prevenção de falhas na comunicação entre dispositivos, especialmente em ambientes com topologias em estrela, com múltiplas conexões de switches e access points. a prefeitura já enfrentou episódios de quedas totais ou parciais de rede causadas por loops, geralmente oriundos de má conexão, substituições indevidas ou ligações erradas entre switches. o uso de switches com a funcionalidade de detecção de loop integrada permite identificar automaticamente o ponto de falha e isolar o circuito defeituoso, reduzindo o tempo de inatividade e evitando a paralisação dos serviços públicos. além disso, o equipamento também oferece os seguintes recursos que reforçam sua necessidade: 48 portas ethernet gigabit, que atendem à demanda crescente de dispositivos conectados com alta taxa de transmissão; 4 portas sfp (fibra óptica), que permitem backbone de alta velocidade e interligação segura entre prédios e departamentos; gerenciamento layer 2 com interface intuitiva, possibilitando a configuração de vlans, qos e snmp para controle e monitoramento da rede; confiabilidade da marca cisco, líder mundial em soluções de redes corporativas e de governo, amplamente homologada em órgãos públicos e compatível com os demais equipamentos já existentes no parque tecnológico do município. dessa forma, a aquisição de outro modelo que não possua as mesmas funcionalidades e compatibilidades pode comprometer a estabilidade da rede, aumentar os custos de suporte técnico, causar indisponibilidade de sistemas públicos essenciais e dificultar o gerenciamento centralizado. por fim, a escolha por este equipamento está em conformidade com os princípios da eficiência, continuidade do serviço público e economicidade, conforme previsto na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), sobretudo no artigo 11.)

21	SWITCH 8 PORTAS TP-LINK 10/100/1000 GIGABIT TL-SG108.	Unidade	5,00	524,36	2.621,80
----	---	---------	------	--------	----------

a presente justificativa visa respaldar a aquisição do equipamento switch tp-link tl-sg108 com 8 portas gigabit, tendo em vista sua plena compatibilidade com a infraestrutura de rede estruturada de pequeno porte atualmente implantada em diversos setores da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo apresenta especificações técnicas adequadas à realidade da administração pública municipal, destacando-se pelos seguintes pontos: capacidade de transmissão em 10/100/1000 mbps (gigabit ethernet), essencial para garantir a velocidade e estabilidade da rede local, inclusive para transferência de arquivos e sistemas internos baseados em nuvem ou banco de dados; equipamento não gerenciável, com instalação plug and play, ideal para estruturas que necessitam de expansão rápida e simples da rede; compatibilidade com todos os equipamentos atualmente em uso na rede municipal, tais como computadores, servidores, impressoras em rede, sistemas de monitoramento e pontos de acesso; baixo consumo de energia com tecnologia de eficiência energética (ieee 802.3az), o que contribui para a sustentabilidade e redução de custos operacionais; robustez e construção metálica, garantindo maior durabilidade, proteção contra interferências e estabilidade em ambientes administrativos; ideal para setores de pequeno porte e ambientes com necessidade de conexão de múltiplos dispositivos de rede em um único ponto, como salas administrativas, unidades escolares, postos de saúde e setores descentralizados. a escolha do modelo tp-link tl-sg108 justifica-se ainda pela padronização já existente no parque tecnológico da prefeitura, o que facilita manutenção, suporte técnico, reposição de peças e treinamentos internos. a utilização de equipamentos de outras marcas ou especificações diferentes poderia comprometer a estabilidade e interoperabilidade da rede. dessa forma, a aquisição do switch tp-link tl-sg108 encontra-se tecnicamente justificada, garantindo eficiência, confiabilidade e economia, em conformidade com os princípios estabelecidos nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021, assegurando o pleno funcionamento da infraestrutura de rede da administração pública municipal.

23	NOTEBOOK INSPIRION 15.	Unidade	6,00	7.454,97	44.729,82
----	------------------------	---------	------	----------	-----------

•processador 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10-core, cache de 12mb, até 5.0ghz) •placa de vídeo intel® iris® xe ou memória gráfica compartilhada •tela full hd de 15.6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória 16gb ddr4 (2x8gb) 2666mt/s; limite de 16gb atingido (2 slots sodimm) •armazenamento ssd de 512gb pcie nvme m.2 •cor carbon black - preto carbono microsoft office microsoft 365 por um ano. •portas versão preto carbono: 1 porta hdmi 1.4 1 porta usb 3.2 type-a de 1ª geração 1 porta usb 3.2 type-c de 1ª geração (apenas dados) 1 porta usb 2.0 type a 1 conector de headset 1 tomada de energia •slots 1 slot de cartão sd 1 slot m.2 2230/2280 para unidade de estado sólido (ssd) •dimensões versão preto carbono: altura: 1,69 cm a 1,89 cm largura: 35,85 cm profundidade: 23,56 cm peso: 1,62 kg •câmera versão preto carbono: webcam widescreen hd (720p) integrada com microfone digital •áudio e alto-falantes alto-falantes estéreo, 2 w x 2 = 4 w no total chassi material externo do chassi: versão preto carbono: revestimento externo em policarbonato. •wireless realtek wi-fi 6 rtl8852be, 2x2, 802.11ax, mu-mimo, placa de rede wireless com bluetooth® •bateria principal bateria de 4 células e 54wh (integrada). •duração da bateria até 9 horas e 15 minutos. •energia adaptador ca 65 wat ts (bivolt). •apoio para as mãos palmrest. •regulamentação epeat silver (somente no sistema operacional windows). justificativa técnica: 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce necessita adquirir notebooks de alto desempenho para atender às demandas administrativas, técnicas e de gestão de seus departamentos, garantindo maior eficiência na execução de tarefas, execução de softwares institucionais, elaboração de relatórios, manipulação de planilhas, videoconferências e atividades que exigem processamento multitarefa e armazenamento rápido. para tanto, foi especificado o equipamento com as seguintes características técnicas mínimas: •processador: 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10 núcleos, cache de 12 mb, até 5,0 ghz) •placa de vídeo: intel® iris® xe com memória gráfica compartilhada •tela: full hd 15,6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória: 16 gb ddr4 (2x8 gb) •armazenamento: ssd pcie nvme m.2 de 512 gb •conectividade: wi-fi 6 e bluetooth® •portas e slots: hdmi, usb-a, usb-c, leitor de cartão sd, entre outros •bateria: 4 células (54 wh), autonomia de até 9 h •software: microsoft 365 por 1 ano a configuração acima garante a entrega de equipamentos modernos, compatíveis com os softwares utilizados pelo município e com desempenho que evite obsolescência precoce, reduzindo gastos futuros com reposição ou atualização de hardware. 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, especialmente: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos do objeto e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. •art. 63 - prevê que exigências de habilitação técnica sejam proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - determina que a administração não imponha condições excessivas que limitem a participação de potenciais fornecedores. além disso, são observados os princípios constitucionais da legalidade, isonomia, impessoalidade, eficiência, razoabilidade e proporcionalidade, conforme o art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e súmulas de controle externo a especificação está alinhada com o entendimento consolidado do tribunal de contas da união



(tcu): •súmula tcu 263 - admite exigência de capacidade técnica limitada às parcelas de maior relevância do objeto, desde que proporcionais. •súmula tcu 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários para a participação no certame. •acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - reforça que requisitos técnicos devem ser fundamentados, evitando cláusulas restritivas indevidas. tais precedentes garantem que as exigências sejam justificadas, proporcionais e compatíveis com a complexidade do objeto, resguardando a competitividade. 4. justificativa técnica da configuração escolhida componente justificativa técnica processador i7-1355u (10 núcleos) necessário para multitarefa, planilhas extensas e softwares de gestão pública sem gargalos de desempenho. memória 16 gb ddr4 evita lentidão em multitarefa, garantindo maior vida útil do equipamento. ssd 512 gb nvme reduz o tempo de inicialização do sistema e carregamento de programas, aumentando a produtividade. tela full hd 120 hz maior conforto visual e fluidez para jornadas prolongadas de trabalho. wi-fi 6 e bluetooth® garante conectividade moderna e estável, essencial para sistemas em nuvem e reuniões virtuais. microsoft 365 disponibiliza imediatamente ferramentas de produtividade oficiais, reduzindo riscos de uso de software sem licença. cada especificação foi definida após levantamento de mercado, análise de custo-benefício e visando padronizar o parque de máquinas da prefeitura, respeitando o dever de motivação previsto na legislação. 5. benefícios esperados •redução de custos de manutenção e substituição por obsolescência precoce •compatibilidade com sistemas utilizados pela prefeitura •ganho de produtividade das equipes •maior confiabilidade e disponibilidade dos serviços prestados ao cidadão •padronização de equipamentos para facilitar suporte técnico 6. conclusão a presente especificação técnica atende ao interesse público, está fundamentada em lei, não restringe a competitividade de forma indevida e garante que o município de quixadá adquira equipamentos modernos, eficientes e economicamente vantajosos, assegurando maior vida útil e melhor retorno do investimento. dessa forma, a configuração descrita é tecnicamente necessária, adequada e proporcional ao uso previsto, em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência do tcu.

24	IMPRESSORA LASER MONOCROMATICA AUTO PADRÃO.	Unidade	2,00	4.086,19	8.172,38
marca / modelo: hp laser mfp 432fdn tecnologia: laser monocromática impressora laser monocromática auto padrão: marca / modelo: hp laser mfp 432fdn tecnologia: laser monocromática funções: impressão, cópia, digitalização e fax velocidade de impressão: até 40 ppm em a4 tempo da primeira página: aproximadamente 8,2 segundos resolução de impressão: até 1.200 × 1.200 dpi impressão duplex: automática processador: 600 mhz memória: 256 mb, expansível até 512 mb ciclo mensal máximo: até 100.000 páginas volume mensal recomendado: 1.500 a 3.500 páginas capacidade de papel: bandeja de 250 folhas + bandeja multiuso de 50 folhas (300 folhas no total) capacidade de saída: até 150 folhas adf: 50 folhas com digitalização/cópia duplex conectividade: usb 2.0 e ethernet 10/100/1000 linguagens: pcl5, pclxl, pcl6, postscript suprimentos: toner hp 330a/330x e unidade de imagem hp 332a certificações: energy star garantia: 12 meses on-site justificativa a presente aquisição justifica-se pela necessidade de atender à alta demanda de impressão, cópia e digitalização do setor de licitação. atualmente, o setor trabalha com grande volume de documentos oficiais, incluindo editais, contratos, atas e publicações, sendo essencial um equipamento de alto desempenho e confiabilidade. a impressora hp laser mfp 432fdn apresenta ciclo mensal de até 100.000 páginas e velocidade de impressão de até 40 páginas por minuto, o que garante produtividade e evita gargalos no fluxo de trabalho. possui impressão duplex automática, reduzindo o consumo de papel, além de multifuncionalidade (impressão, cópia, digitalização e fax) em um único equipamento, economizando espaço físico e centralizando manutenção. a escolha do modelo hp laser mfp 432fdn também se justifica pela necessidade de padronização do parque de impressão da prefeitura, garantindo compatibilidade com os suprimentos já utilizados (toner hp 330a/330x e unidade de imagem hp 332a), o que simplifica a gestão de estoque e reduz custos operacionais. portanto, a especificação do modelo é necessária para assegurar desempenho, compatibilidade, menor custo de manutenção e continuidade dos serviços, atendendo aos princípios da economicidade e eficiência previstos na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos).					
25	FILTRO DE LINHA COM PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) - 127/220 VOLTS - 10 AMPERES - 5 TOMADAS - 3 PINOS.	Unidade	30,00	108,67	3.260,10
filtro de linha com protetor contra surtos (dps) - 127/220 volts - 10 amperes - 5 tomadas - 3 pinos.					
26	SMART TV 50 POLEGADAS COM ANDROID.	Unidade	2,00	3.442,80	6.885,60
marca / modelo: tv smart led 50" com android tv ou google tv tamanho da tela: 50 polegadas (diagonal) resolução: ultra hd 4k (3.840 × 2.160) taxa de atualização: 60 hz ou superior tipo de painel: led / dled / qled sistema operacional: android tv ou google tv com loja de aplicativos conectividade: wi-fi integrado, bluetooth (quando disponível) e porta ethernet entradas: mínimo 2 hdmi, 2 usb, entrada rf e saída de áudio digital recursos de áudio: potência compatível com ambientes administrativos e suporte a dolby audio ou equivalente voltagem: bivolt ou compatível com a rede elétrica local eficiência energética: classe a ou equivalente, conforme procel compatibilidade: suporte vesa para fixação em parede garantia: 12 meses com assistência técnica autorizada no brasil					
27	SUPORTE TRI ARTICULADO PARA TV ATÉ 65 HASTE 50CM PRETO	Unidade	2,00	306,41	612,82
suporte tri articulado para tv até 65 haste 50cm preto					
28	FONTE CORSAIR CX SERIES CX550, 550W, 80 PLUS BRONZE, COM CABO, PRETO - CP-9020277-BR	Unidade	10,00	604,42	6.044,20
justificativa técnica aquisição de fonte de alimentação corsair cx550 - 550 w, 80 plus bronze - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, por meio de suas secretarias e departamentos, utiliza diversos computadores destinados a atividades administrativas, financeiras, técnicas e operacionais. com o passar do tempo, foi constatada a necessidade de substituição de fontes de alimentação antigas e de baixa eficiência, que vêm apresentando falhas elétricas, ruídos e instabilidade no funcionamento dos equipamentos, ocasionando interrupções de serviço e risco de danos a componentes eletrônicos. dessa forma, propõe-se a aquisição de fontes corsair cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabos integrados, cor preta (modelo cp-9020277-br), com o objetivo de garantir maior estabilidade elétrica, eficiência energética e segurança operacional nos equipamentos da prefeitura. 2. fundamentação legal a presente					



especificação está amparada na lei nº 14.133/2021 - nova lei de licitações e contratos administrativos, em especial: art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar apresente a justificativa técnica e econômica da solução adotada, evidenciando sua necessidade e adequação. art. 63 - as exigências e condições de habilitação devem ser compatíveis com a complexidade do objeto, sem restringir a competição. art. 67 - a administração deve evitar exigências excessivas, mantendo proporcionalidade e isonomia entre os fornecedores. a escolha da especificação também observa os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e impessoalidade, previstos no art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e entendimentos do tcu a definição técnica do item segue os parâmetros de proporcionalidade e necessidade conforme entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): súmula tcu nº 263 - admite exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. súmula tcu nº 272 - veda imposições que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competitividade. acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - determina que toda exigência técnica específica deve ser devidamente fundamentada, evitando direcionamento indevido. esses dispositivos e entendimentos garantem que a administração estabeleça especificações técnicas proporcionais, justificadas e não restritivas. 4. justificativa técnica da especificação componente descrição técnica justificativa técnica modelocorsair cx series cx550 - 550w fonte de alta confiabilidade, com potência suficiente para atender configurações modernas, garantindo estabilidade e proteção dos componentes. potência 550 watts real capacidade adequada para alimentar sistemas com processadores modernos, ssds e periféricos, sem sobrecarga ou riscos de oscilação. certificação 80 plus bronze assegura eficiência mínima de 82% sob carga típica, reduzindo desperdício de energia, aquecimento e consumo elétrico. padrão elétrico bivolt automático (100-240v) permite uso em qualquer rede elétrica da prefeitura, sem necessidade de chave seletora. proteções elétricas ovvp, uvp, scp, opp, otpp garante proteção contra sobretensão, subtensão, curto-circuito, sobrecarga e superaquecimento. cabos integrados modelo com cabeamento fixo simplifica a instalação, reduzindo riscos de mau contato e falhas de montagem. marca e procedência corsair (modelo cp-9020277-br) marca reconhecida mundialmente por confiabilidade e ampla rede de assistência técnica no brasil. a escolha do modelo cx550 justifica-se pela compatibilidade com a maioria dos computadores utilizados pela prefeitura, oferecendo eficiência energética e proteção elétrica que prolonga a vida útil dos equipamentos e reduz custos com manutenção. 5. benefícios esperados aumento da estabilidade elétrica dos computadores em uso. redução de falhas e queimas de componentes, diminuindo custos de reparo. eficiência energética superior (80 plus bronze), reduzindo consumo de energia. segurança operacional contra sobrecargas e picos elétricos. maior confiabilidade e durabilidade dos equipamentos de informática. 6. conclusão a aquisição da fonte corsair cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabo integrado (modelo cp-9020277-br) é tecnicamente justificada, economicamente vantajosa e legalmente fundamentada, uma vez que: atende às necessidades de fornecimento de energia estável e eficiente aos equipamentos da prefeitura; está em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e os princípios da economicidade e eficiência; segue a jurisprudência do tcu quanto à proporcionalidade e motivação técnica de especificações. dessa forma, a especificação proposta é adequada ao uso pretendido, não restringe a competitividade e contribui para o bom funcionamento e longevidade do parque de informática da prefeitura municipal de quixadá - ce.

29	SSD KINGSTON A400, 960GB, SATA III, 2.5", LEITURA: 500MB/S, GRAVAÇÃO: 450MB/S, PRETO.	Unidade	5,00	1.808,51	9.042,55
<p>justificativa técnica aquisição de unidade ssd kingston a400 - 960gb sata iii - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, no processo de modernização de seu parque tecnológico, necessita de unidades de armazenamento de alto desempenho para computadores utilizados em atividades administrativas, contábeis e operacionais. os discos rígidos convencionais (hds) instalados em equipamentos mais antigos apresentam baixa velocidade de leitura e gravação, o que gera lentidão no carregamento de sistemas, atrasos no atendimento e perda de produtividade. nesse contexto, propõe-se a aquisição do ssd kingston a400 - 960gb - sata iii, 2.5", com as seguintes especificações técnicas: capacidade: 960 gb interface: sata iii (6 gb/s) formato: 2.5 polegadas velocidade de leitura: até 500 mb/s velocidade de gravação: até 450 mb/s cor: preto 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, conforme dispositivos abaixo: art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação da contratação e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. art. 63 - as exigências e especificações técnicas devem ser proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir a competição. art. 67 - impõe que as condições de habilitação sejam compatíveis com o objeto licitado, respeitando os princípios da razoabilidade e isonomia. a especificação está em consonância com os princípios administrativos da eficiência, economicidade, impessoalidade e legalidade, previstos no art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e entendimentos do tcu a definição técnica deste item segue a orientação de que exigências específicas devem ser fundamentadas, proporcionais e necessárias, conforme: súmula tcu nº 263 - permite a exigência de requisitos técnicos proporcionais à complexidade do objeto. súmula tcu nº 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competição. acórdão nº 1065/2024 - tcu plenário - reforça a necessidade de motivação técnica para qualquer exigência específica de desempenho ou qualidade. 4. justificativa técnica da especificação. características descrição técnica justificativa técnica tipo ssd (solid state drive) substitui o disco rígido mecânico, eliminando partes móveis e reduzindo drasticamente o tempo de inicialização e acesso a dados. capacidade 960 gb armazenamento suficiente para sistemas operacionais, aplicativos e arquivos administrativos de médio e grande porte. interfacesata iii (6 gb/s) compatível com a maioria dos computadores existentes no parque da prefeitura, permitindo atualização sem troca de placa-mãe. velocidade de leitura/gravação 500 mb/s (leitura) / 450 mb/s (gravação) proporciona desempenho até 10 vezes superior ao hd convencional, garantindo agilidade na execução de programas e maior produtividade. formato 2.5" padrão compatível com gabinetes e notebooks em uso no município. marca/modelo (kingston a400) reconhecida por confiabilidade, garantia e disponibilidade de peças no mercado nacional. a especificação prioriza desempenho e compatibilidade, sem incluir requisitos restritivos ou marcas exclusivas, conforme determina a lei nº 14.133/2021. 5. benefícios esperados aumento significativo da velocidade de inicialização e execução de sistemas da prefeitura. redução de tempo de espera dos servidores e maior eficiência operacional. maior vida útil dos equipamentos existentes, adiando a necessidade de substituição completa. menor consumo de energia e calor, contribuindo para a sustentabilidade e durabilidade do sistema. baixo custo de manutenção e fácil instalação. 6. conclusão a aquisição do ssd kingston a400 960gb sata iii, 2.5" é tecnicamente necessária e economicamente vantajosa para a prefeitura municipal de quixadá - ce, pois moderniza os equipamentos atuais com melhor desempenho e custo reduzido em comparação à troca completa de computadores. a especificação proposta está devidamente fundamentada na Lei nº 14.133/2021, em conformidade com os princípios da razoabilidade, eficiência e economicidade, e alinhada à jurisprudência do TCU, não configurando cláusula restritiva de competitividade.</p>					
30	KIT PROCESSADOR INTEL I5 10400 + ASUS H510M-K + 8GB 3200MHZ COR PRETO.	Unidade	2,00	5.030,67	10.061,34



justificativa técnica aquisição de kit de processamento - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, por meio de suas secretarias e departamentos, vem ampliando o uso de sistemas informatizados, planilhas de controle, softwares de gestão pública e plataformas online que demandam desempenho adequado de processamento e estabilidade. a aquisição do kit de processador intel i5-10400 + placa-mãe asus h510m-k + memória ddr4 8gb 3200mhz (cor preto) visa atender à necessidade de atualização e manutenção dos equipamentos de informática utilizados pela administração municipal, garantindo maior desempenho, eficiência energética e compatibilidade com os periféricos existentes. a composição do kit é essencial para a substituição de equipamentos antigos, que apresentam limitações de hardware e baixo rendimento em tarefas administrativas e operacionais. 2. fundamentação legal a justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos administrativos), especialmente: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar deve conter a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos técnicos e a justificativa econômica da solução adotada. •art. 63 - as exigências de qualificação técnica e especificações do objeto devem ser proporcionais à complexidade do objeto contratado, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - assegura que a administração não imponha condições excessivas, devendo prezar pela razoabilidade e isonomia entre os fornecedores. os princípios constitucionais da legalidade, eficiência, impessoalidade e economicidade (art. 37 da cf/88) também norteiam esta especificação, de modo a garantir a melhor aplicação dos recursos públicos. 3. jurisprudência e súmulas aplicáveis a presente especificação técnica está alinhada aos entendimentos do tribunal de contas da união (tcu), conforme: •súmula tcu nº 263 - permite a exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. •súmula tcu nº 272 - proíbe exigências que gerem custos desnecessários aos licitantes ou restrinjam indevidamente a competição. •acórdão nº 1065/2024-plenário (tcu) - determina que as exigências técnicas devem ser fundamentadas e justificadas, evitando direcionamento. essas referências confirmam que a administração pode definir requisitos técnicos mínimos desde que devidamente motivados, técnicos e proporcionais à finalidade pública. 4. justificativa técnica dos componentes componente especificação justificativa técnica processadorintel® core™ i5-10400, 6 núcleos e 12 threads, 4.3 ghz (máx.)garante desempenho adequado para uso em sistemas administrativos, multitarefa e softwares de gestão pública, equilibrando performance e consumo de energia. placa-mãeasus h510m-k (suporte lga 1200, ddr4, pcie 4.0)compatível com o processador especificado, oferece estabilidade, conectividade atual (usb 3.2, m.2, hdmi), facilitando manutenção e expansão futura. memória ram8 gb ddr4 3200 mhzsuporte ideal para tarefas administrativas, planilhas, sistemas web e multitarefa leve, garantindo fluidez e estabilidade no uso diário. cor e designpreto (padrão gabinete)uniformiza a identidade visual e facilita a padronização do parque de máquinas. a combinação dos três componentes proporciona uma plataforma moderna, eficiente e compatível com as demandas tecnológicas atuais da prefeitura, permitindo atualização gradual de outros componentes (como ssds e fontes), reduzindo custos futuros e mantendo a compatibilidade técnica. 5. benefícios esperados •melhoria de desempenho em tarefas administrativas e sistemas de gestão. •maior eficiência energética e menor aquecimento em comparação a modelos antigos. •redução de custos de manutenção, por padronização de plataforma e maior disponibilidade de peças. •compatibilidade e longevidade, garantindo aproveitamento de periféricos e gabinetes existentes. •atendimento às demandas de digitalização e sistemas online do município. 6. conclusão diante do exposto, a aquisição do kit processador intel i5-10400 + placa-mãe asus h510m-k + memória 8gb ddr4 3200mhz (preto) é tecnicamente justificada, legalmente fundamentada e economicamente vantajosa para a prefeitura municipal de quixadá - ce. a especificação é proporcional à necessidade de uso administrativo, atende aos princípios da razoabilidade, eficiência e economicidade, e está em conformidade com os dispositivos da lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência consolidada do tcu.

31	CARRINHO SUPORTE PARA CPU GABINETE COMPUTADOR.	Unidade	20,00	110,58	2.211,60
carrinho suporte para cpu gabinete computador.					
32	PASTA TÉRMICA INDICADA PARA APLICAÇÃO EM PROCESSADORES DE ALTO DESEMPENHO DE COMPUTADORES, NOTEBOOKS, E CONSOLES (PS3, PS4, PS5, XBOX 360, XBOX ONE SERIES S/X) E, AINDA, EM PLACAS DE VÍDEO E PROCESSADORES DE CELULARES E SMARTPHONES.	Unidade	5,00	280,59	1.402,95
indicada para aplicação em processadores de alto desempenho de computadores, notebooks, e consoles (ps3, ps4, ps5, xbox 360, xbox one series s/x) e, ainda, em placas de vídeo e processadores de celulares e smartphones. embalagem: 01 pasta térmica - 04 gramas; 01 espátula de plástico para auxiliar a remoção da pasta térmica antiga e também ajudar na nova aplicação, 01 cleaner e 01 adesivo personalizado					
Total órgão gerenciador: R\$ 373.630,89					

CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO (R\$)
1	COMPUTADOR.	Unidade	6,00	5.165,60	30.993,60
computador com processador mínimo de 6 núcleos, 12 threads, com frequência turbo max de 4.30 ghz, frequência base processador: 2.90 ghz, cache: 12m, velocidade de barramento :8 gt/s, tdp: 65w, com memória ddr 4: 16 gigas, placa mãe compatível para a frequência da memória desejada, com vídeo integrado, ou placo de vídeo de no mínimo 4gb. ssd nm2 480 gigas, com sistema operacional windows 11 licenciado.					
2	MONITOR.	Unidade	6,00	1.244,67	7.468,02
monitor , 24", fhd, 75hz, hdmi, vga, freesync, preto.					



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



3	TECLADO COM FIO USB , RESISTENTE À RESPINGOS, BARRA DE ESPAÇO CURVA, COMPATÍVEL COM PC E NOTEBOOK, LAYOUT ABNT2.	Unidade	6,00	135,63	813,78
teclado com fio usb , resistente à respingos, barra de espaço curva, compatível com pc e notebook, layout abnt2.					
4	MOUSE COM FIO USB COM DESIGN AMBIDESTRO E FACILIDADE PLUG AND PLAY.	Unidade	6,00	81,69	490,14
mouse com fio usb com design ambidestro e facilidade plug and play.					
5	NOBREAK SENO 700VA BIVOLT com POTÊNCIA DE 700 VA, FORMA DE ONDA SENOIDAL, 9 NÍVEIS DE PROTEÇÃO, RELIGAMENTO AUTOMÁTICO, BATERIA INTERNA SELADA, ESTABILIZADOR E FILTRO DE LINHA INTEGRADOS.	Unidade	6,00	989,34	5.936,04
nobreak seno 700va bivolt com potência de 700 va, forma de onda senoidal, 9 níveis de proteção, religamento automático, bateria interna selada, estabilizador e filtro de linha integrados.					
6	IMPRESSORA RICOH M320 MONOCROMÁTICA.	Unidade	6,00	4.138,35	24.830,10
impressora ricoh m 320: monocromática com função de copiadora e scaneadora, que suporte impressões rápidas e a media de 3000 impressões com o toner, com conexão de rede rj45 e usb. capacidade de bandeja de ate 200 folhas. tensão 110 v. impressão duplex automática, velocidade da impressão (a4) 32 ppm (simplex), 13 ppm (duplex). resolução de impressão: 600 x 600 dpi (padrão). (justificativa técnica) item: impressora monocromática ricoh m320 - multifuncional com copiadora, scanner, impressão duplex automática, conexão rj45 e usb, 110 v a presente justificativa técnica tem como objetivo respaldar a necessidade da aquisição da impressora monocromática ricoh modelo m320, a ser destinada aos setores administrativos da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento oferece recursos multifuncionais (impressão, cópia e digitalização), possui alta durabilidade, confiabilidade reconhecida em ambientes corporativos e públicos, além de apresentar compatibilidade total com os insumos de manutenção já existentes no inventário municipal. a padronização da marca ricoh já adotada em diversas secretarias têm se mostrado eficaz no desempenho e no custo operacional. entre os principais critérios técnicos que justificam a escolha do equipamento, destacam-se: velocidade de impressão elevada, com desempenho de até 32 páginas por minuto (ppm) em modo simplex e 13 ppm no modo duplex, ideal para atender à rotina intensa de documentos nos setores públicos; impressão duplex automática, que contribui para a economia de papel e para a sustentabilidade ambiental; alta capacidade de produção com toner, suportando média de até 3.000 impressões por carga, o que reduz a frequência de substituições e os custos operacionais; conectividade de rede via rj45 e porta usb, garantindo flexibilidade de instalação e integração com as redes internas da prefeitura; bandeja com capacidade para até 200 folhas, facilitando o manuseio em ambientes com volume de trabalho constante; resolução de impressão padrão de 600 x 600 dpi, suficiente para atender à maioria das demandas administrativas com clareza e nitidez; tensão compatível de 110 v, adequada à infraestrutura elétrica já existente nas unidades administrativas. além dos aspectos técnicos, ressalta-se que a utilização atual de impressoras ricoh no parque tecnológico municipal garante padronização de operação, treinamento, suporte técnico e estoque de insumos, como toners e peças de reposição. a substituição por modelos de outras marcas acarretaria custos adicionais, risco de incompatibilidade técnica e impacto na produtividade. dessa forma, a escolha pelo modelo ricoh m320 não configura direcionamento de marca, mas sim uma necessidade técnica justificada, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelece a lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), especialmente em seus artigos 11 e 18.)					
12	HD EXTERNO, 4TB, USB 3.0, PRETO COMPATÍVEL COM USB 3.0 E 2.0, ASSEGURANDO TRANSFERÊNCIA DE DADOS EFICIENTE E VERSÁTIL.	Unidade	1,00	1.661,79	1.661,79
hd externo, 4tb, usb 3.0, preto compatível com usb 3.0 e 2.0, assegurando transferência de dados eficiente e versátil.					
14	TRANSFORMADOR AUTOTRAFO 2000VA, BIVOLT, SLIM.	Unidade	1,00	376,13	376,13
transformador autotrafo 2000va, bivolt, slim.					
23	NOTEBOOK INSPIRON 15.	Unidade	2,00	7.454,97	14.909,94



•processador 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10-core, cache de 12mb, até 5.0ghz) •placa de vídeo intel® iris® xe com memória gráfica compartilhada •tela full hd de 15.6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória 16gb ddr4 (2x8gb) 2666mt/s; limite de 16gb atingido (2 slots sodimm) •armazenamento ssd de 512gb pcie nvme m.2 •cor carbon black - preto carbono microsoft office microsoft 365 por um ano. •portas versão preto carbono: 1 porta hdmi 1.4 1 porta usb 3.2 type-a de 1ª geração 1 porta usb 3.2 type-c de 1ª geração (apenas dados) 1 porta usb 2.0 type a 1 conector de headset 1 tomada de energia •slots 1 slot de cartão sd 1 slot m.2 2230/2280 para unidade de estado sólido (ssd) •dimensões versão preto carbono: altura: 1,69 cm a 1,89 cm largura: 35,85 cm profundidade: 23,56 cm peso: 1,62 kg •câmera versão preto carbono: webcam widescreen hd (720p) integrada com microfone digital •áudio e alto-falantes alto-falantes estéreo, 2 w x 2 = 4 w no total chassi material externo do chassi: versão preto carbono: revestimento externo em policarbonato. •wireless realtek wi-fi 6 rtl8852be, 2x2, 802.11ax, mu-mimo, placa de rede wireless com bluetooth® •bateria principal bateria de 4 células e 54wh (integrada). •duração da bateria até 9 horas e 15 minutos. •energia adaptador ca 65 wts (bivolt). •apoio para as mãos palmrest. •regulamentação epeat silver (somente no sistema operacional windows). justificativa técnica: 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce necessita adquirir notebooks de alto desempenho para atender às demandas administrativas, técnicas e de gestão de seus departamentos, garantindo maior eficiência na execução de tarefas, execução de softwares institucionais, elaboração de relatórios, manipulação de planilhas, videoconferências e atividades que exigem processamento multitarefa e armazenamento rápido. para tanto, foi especificado o equipamento com as seguintes características técnicas mínimas: •processador: 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10 núcleos, cache de 12 mb, até 5,0 ghz) •placa de vídeo: intel® iris® xe com memória gráfica compartilhada •tela: full hd 15,6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória: 16 gb ddr4 (2x8 gb) •armazenamento: ssd pcie nvme m.2 de 512 gb •conectividade: wi-fi 6 e bluetooth® •portas e slots: hdmi, usb-a, usb-c, leitor de cartão sd, entre outros •bateria: 4 células (54 wh), autonomia de até 9 h •software: microsoft 365 por 1 ano a configuração acima garante a entrega de equipamentos modernos, compatíveis com os softwares utilizados pelo município e com desempenho que evite obsolescência precoce, reduzindo gastos futuros com reposição ou atualização de hardware. 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, especialmente: •art. 6º, inciso v e 51º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos do objeto e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. •art. 63 - prevê que exigências de habilitação técnica sejam proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - determina que a administração não imponha condições excessivas que limitem a participação de potenciais fornecedores. além disso, são observados os princípios constitucionais da legalidade, isonomia, impessoalidade, eficiência, razoabilidade e proporcionalidade, conforme o art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e súmulas de controle externo a especificação está alinhada com o entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): •súmula tcu 263 - admite exigência de capacidade técnica limitada às parcelas de maior relevância do objeto, desde que proporcionais. •súmula tcu 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários para a participação no certame. •acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - reforça que requisitos técnicos devem ser fundamentados, evitando cláusulas restritivas indevidas. tais precedentes garantem que as exigências sejam justificadas, proporcionais e compatíveis com a complexidade do objeto, resguardando a competitividade. 4. justificativa técnica da configuração escolhida componentejustificativa técnica processador i7-1355u (10 núcleos)necessário para multitarefa, planilhas extensas e softwares de gestão pública sem gargalos de desempenho. memória 16 gb ddr4evita lentidão em multitarefa, garantindo maior vida útil do equipamento. ssd 512 gb nvmereduz o tempo de inicialização do sistema e carregamento de programas, aumentando a produtividade. tela full hd 120 hzmaior conforto visual e fluidez para jornadas prolongadas de trabalho. wi-fi 6 e bluetooth® garante conectividade moderna e estável, essencial para sistemas em nuvem e reuniões virtuais. microsoft 365 disponibiliza imediatamente ferramentas de produtividade oficiais, reduzindo riscos de uso de software sem licença. cada especificação foi definida após levantamento de mercado, análise de custo-benefício e visando padronizar o parque de máquinas da prefeitura, respeitando o dever de motivação previsto na legislação. 5. benefícios esperados •redução de custos de manutenção e substituição por obsolescência precoce •compatibilidade com sistemas utilizados pela prefeitura •ganho de produtividade das equipes •maior confiabilidade e disponibilidade dos serviços prestados ao cidadão •padronização de equipamentos para facilitar suporte técnico 6. conclusão a presente especificação técnica atende ao interesse público, está fundamentada em lei, não restringe a competitividade de forma indevida e garante que o município de quixadá adquira equipamentos modernos, eficientes e economicamente vantajosos, assegurando maior vida útil e melhor retorno do investimento. dessa forma, a configuração descrita é tecnicamente necessária, adequada e proporcional ao uso previsto, em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência do tcu.

25	FILTRO DE LINHA COM PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) - 127/220 VOLTS - 10 AMPERES - 5 TOMADAS - 3 PINOS.	Unidade	4,00	108,67	434,68
filtro de linha com protetor contra surtos (dps) - 127/220 volts - 10 amperes - 5 tomadas - 3 pinos.					
31	CARRINHO SUPORTE PARA CPU GABINETE COMPUTADOR.	Unidade	6,00	110,58	663,48
carrinho suporte para cpu gabinete computador.					
Total órgão manifestante: R\$ 88.577,70					

PROCURADORIA GERAL DO MUNÍCIOPIO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO (R\$)
1	COMPUTADOR.	Unidade	6,00	5.165,60	30.993,60
computador com processador mínimo de 6 núcleos, 12 threads, com frequência turbo max de 4.30 ghz, frequência base processador: 2.90 ghz, cache: 12m, velocidade de barramento :8 gt/s, tdp: 65w, com memória ddr 4: 16 gigas, placa mãe compatível para a frequência da memória desejada, com vídeo integrado, ou placo de vídeo de no mínimo 4gb. ssd nm2 480 gigas, com sistema operacional windows 11 licenciado.					



6	IMPRESSORA RICOH M320 MONOCROMATICA.	Unidade	6,00	4.138,35	24.830,10
	<p>impressora ricoh m 320: monocromática com função de copiadora e scaneadora, que suporte impressões rápidas e a media de 3000 impressões com o toner, com conexão de rede rj45 e usb. capacidade de bandeja de ate 200 folhas. tensão 110 v. impressão duplex automática, velocidade da impressão (a4) 32 ppm (simplex), 13 ppm (duplex). resolução de impressão: 600 x 600 dpi (padrão). (justificativa técnica) item: impressora monocromática ricoh m320 - multifuncional com copiadora, scanner, impressão duplex automática, conexão rj45 e usb, 110 v a presente justificativa técnica tem como objetivo respaldar a necessidade da aquisição da impressora monocromática ricoh modelo m320, a ser destinada aos setores administrativos da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento oferece recursos multifuncionais (impressão, cópia e digitalização), possui alta durabilidade, confiabilidade reconhecida em ambientes corporativos e públicos, além de apresentar compatibilidade total com os insumos de manutenção já existentes no inventário municipal. a padronização da marca ricoh já adotada em diversas secretarias têm se mostrado eficaz no desempenho e no custo operacional. entre os principais critérios técnicos que justificam a escolha do equipamento, destacam-se: velocidade de impressão elevada, com desempenho de até 32 páginas por minuto (ppm) em modo simplex e 13 ppm no modo duplex, ideal para atender à rotina intensa de documentos nos setores públicos; impressão duplex automática, que contribui para a economia de papel e para a sustentabilidade ambiental; alta capacidade de produção com tóner, suportando média de até 3.000 impressões por carga, o que reduz a frequência de substituições e os custos operacionais; conectividade de rede via rj45 e porta usb, garantindo flexibilidade de instalação e integração com as redes internas da prefeitura; bandeja com capacidade para até 200 folhas, facilitando o manuseio em ambientes com volume de trabalho constante; resolução de impressão padrão de 600 x 600 dpi, suficiente para atender à maioria das demandas administrativas com clareza e nitidez; tensão compatível de 110 v, adequada à infraestrutura elétrica já existente nas unidades administrativas. além dos aspectos técnicos, ressalta-se que a utilização atual de impressoras ricoh no parque tecnológico municipal garante padronização de operação, treinamento, suporte técnico e estoque de insumos, como toners e peças de reposição. a substituição por modelos de outras marcas acarretaria custos adicionais, risco de incompatibilidade técnica e impacto na produtividade. dessa forma, a escolha pelo modelo ricoh m320 não configura direcionamento de marca, mas sim uma necessidade técnica justificada, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelece a lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), especialmente em seus artigos 11 e 18.)</p>				
7	IMPRESSORA COLORIDA MULTIFUNCIONAL ECOTANK.	Unidade	1,00	3.035,88	3.035,88
	<p>digitalizadora, copiadora, fax e adf. com tipo de impressão preto e colorido, conectividade: wi-fi direct e wireless, conexões: 1 usb 2.0 de alta velocidade e 1 ethernet, velocidade de impressão: 33 rpm em preto e 20 ppm em cores. resolução da copiadora: 300x600dpi. com display de fácil acesso e funções de copiar, digitalizar, configurações. item: impressora colorida multifuncional epson ecotank - digitalizadora, copiadora, fax, adf, com wi-fi, usb, ethernet a presente justificativa tem como objetivo respaldar tecnicamente a aquisição da impressora colorida multifuncional da marca epson, modelo ecotank, equipada com as funcionalidades de impressão colorida e preto e branco, cópia, digitalização, envio de fax, alimentador automático de documentos (adf), conectividade via wi-fi direct, rede wireless, usb 2.0 de alta velocidade e ethernet. a necessidade da aquisição está diretamente relacionada à continuidade dos serviços administrativos essenciais da prefeitura municipal de quixadá, que dependem diariamente de impressões, digitalizações e cópias em diversas secretarias e setores. a padronização dos equipamentos da marca epson, já adotada no parque tecnológico da prefeitura, se mostrou eficiente nos seguintes aspectos: compatibilidade com os insumos de manutenção já disponíveis em estoque, o que reduz consideravelmente custos com peças, tintas e suporte técnico; confiabilidade da marca epson, que apresenta baixa taxa de falhas operacionais, maior durabilidade e desempenho contínuo mesmo em ambientes de alta demanda; multifuncionalidade completa, integrando impressão, cópia, digitalização e envio de fax, otimizando espaço físico e facilitando o trabalho de servidores públicos; display de fácil acesso, que permite uma navegação intuitiva entre as funções e agiliza a configuração e operação por usuários não técnicos; alta produtividade, com velocidades de até 33 páginas por minuto (ppm) em preto e 20 ppm em cores, ideal para o volume de documentos gerados diariamente; resolução de cópia de 300x600 dpi, adequada para documentos oficiais e digitalizações administrativas; conectividade avançada, com opções de usb 2.0, ethernet e rede sem fio (wi-fi direct e wireless), proporcionando maior flexibilidade de instalação em ambientes com diversas topologias de rede. a substituição por outro modelo ou marca que não seja compatível com os insumos e equipamentos já existentes exigiria custos adicionais com aquisição de novos suprimentos, treinamento de pessoal, risco de incompatibilidade técnica e aumento de tempo de resposta em manutenções. com base nisso, a aquisição da impressora multifuncional epson é a única solução técnica viável que atende plenamente os critérios de eficiência, padronização e economicidade, conforme previsto nos princípios da administração pública, especialmente os artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações). assim, a escolha do referido modelo e marca não se trata de preferência comercial, mas sim de necessidade técnica fundamentada, tendo em vista a manutenção da integridade da estrutura operacional de impressão da prefeitura.</p>				
9	ACCESS POINT UNIFI INDOOR 122M GIGABIT COM FONTE BIVOLT.	Unidade	1,00	1.878,37	1.878,37
	<p>justificativa técnica: a presente justificativa tem por finalidade respaldar tecnicamente a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt, a ser utilizado na ampliação e reforço da rede sem fio das dependências da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento é indispensável para garantir conectividade wi-fi estável, segura e de alta performance, especialmente em ambientes administrativos com grande circulação de usuários e dispositivos conectados simultaneamente. dentre os principais fatores que fundamentam a escolha do modelo e marca, destacam-se: capacidade comprovada de suportar múltiplas conexões simultâneas sem perda de desempenho ou quedas de sinal, sendo ideal para ambientes públicos ou corporativos de médio e grande porte; compatibilidade e padronização com o parque tecnológico já existente, uma vez que a prefeitura já utiliza este modelo em outras secretarias, garantindo uniformidade, interoperabilidade e facilidade de gerenciamento; facilidade de manutenção, com ampla disponibilidade de suporte técnico e peças no mercado nacional; alto desempenho e robustez, com arquitetura gigabit, cobertura de sinal eficiente e funcionamento contínuo mesmo em ambientes de uso intensivo; fonte de alimentação bivolt, o que assegura maior flexibilidade de instalação em diversas unidades e evita problemas com incompatibilidades elétricas; gerenciamento centralizado via unifi controller, ferramenta já adotada na rede da prefeitura e que permite o monitoramento remoto, provisionamento automático e controle de tráfego. ressalta-se ainda que a substituição por outro equipamento de marca ou modelo diferente comprometeria a padronização da infraestrutura de rede, implicando custos adicionais com adaptação, suporte técnico, treinamento e eventuais incompatibilidades, além de riscos à continuidade e qualidade do serviço de conectividade. dessa forma, a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt está tecnicamente justificada, sendo a única alternativa que assegura desempenho compatível com as necessidades atuais da rede institucional, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelecido nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações).</p>				
10	CAIXA CABO DE REDE CAT6 E 305M CMX U/UTP ANTI-CHAMAS.	Unidade	1,00	1.686,03	1.686,03
	<p>caixa cabo de rede cat6 e 305m cmx u/utp anti-chamas.</p>				



11	CONECTOR RJ45 BRANCO SPEEDLAN.	FEMEA CAT6	Unidade	100,00	45,93	4.593,00
conector rj45 femea cat6 branco speedlan.						
12	HD EXTERNO, 4TB, USB 3.0, PRETO COMPATÍVEL COM USB 3.0 E 2.0, ASSEGURANDO TRANSFERÊNCIA DE DADOS EFICIENTE E VERSÁTIL.		Unidade	10,00	1.661,79	16.617,90
hd externo, 4tb, usb 3.0, preto compatível com usb 3.0 e 2.0, assegurando transferência de dados eficiente e versátil.						
14	TRANSFORMADOR 2000VA, BIVOLT, SLIM.	AUTOTRAFO	Unidade	2,00	376,13	752,26
transformador autotrafo 2000va, bivolt, slim.						
21	SWITCH 8 PORTAS TP-LINK 10/100/1000 GIGABIT TL-SG108.		Unidade	2,00	524,36	1.048,72
a presente justificativa visa respaldar a aquisição do equipamento switch tp-link tl-sg108 com 8 portas gigabit, tendo em vista sua plena compatibilidade com a infraestrutura de rede estruturada de pequeno porte atualmente implantada em diversos setores da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo apresenta especificações técnicas adequadas à realidade da administração pública municipal, destacando-se pelos seguintes pontos: capacidade de transmissão em 10/100/1000 mbps (gigabit ethernet), essencial para garantir a velocidade e estabilidade da rede local, inclusive para transferência de arquivos e sistemas internos baseados em nuvem ou banco de dados; equipamento não gerenciável, com instalação plug and play, ideal para estruturas que necessitam de expansão rápida e simples da rede; compatibilidade com todos os equipamentos atualmente em uso na rede municipal, tais como computadores, servidores, impressoras em rede, sistemas de monitoramento e pontos de acesso; baixo consumo de energia com tecnologia de eficiência energética (ieee 802.3az), o que contribui para a sustentabilidade e redução de custos operacionais; robustez e construção metálica, garantindo maior durabilidade, proteção contra interferências e estabilidade em ambientes administrativos; ideal para setores de pequeno porte e ambientes com necessidade de conexão de múltiplos dispositivos de rede em um único ponto, como salas administrativas, unidades escolares, postos de saúde e setores descentralizados. a escolha do modelo tp-link tl-sg108 justifica-se ainda pela padronização já existente no parque tecnológico da prefeitura, o que facilita manutenção, suporte técnico, reposição de peças e treinamentos internos. a utilização de equipamentos de outras marcas ou especificações diferentes poderia comprometer a estabilidade e interoperabilidade da rede. dessa forma, a aquisição do switch tp-link tl-sg108 encontra-se tecnicamente justificada, garantindo eficiência, confiabilidade e economia, em conformidade com os princípios estabelecidos nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021, assegurando o pleno funcionamento da infraestrutura de rede da administração pública municipal.						
23	NOTEBOOK INSPIRION 15.		Unidade	6,00	7.454,97	44.729,82
<p>•processador 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10-core, cache de 12mb, até 5.0ghz) •placa de video intel® iris® xe com memória gráfica compartilhada •tela full hd de 15.6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória 16gb ddr4 (2x8gb) 2666mt/s; limite de 16gb atingido (2 slots sodimm) •armazenamento ssd de 512gb pcie nvme m.2 •cor carbon black - preto carbono microsoft office microsoft 365 por um ano. •portas versão preto carbono: 1 porta hdmi 1.4 1 porta usb 3.2 type-a de 1ª geração 1 porta usb 3.2 type-c de 1ª geração (apenas dados) 1 porta usb 2.0 type a 1 conector de headset 1 tomada de energia •slots 1 slot de cartão sd 1 slot m.2 2230/2280 para unidade de estado sólido (ssd) •dimensões versão preto carbono: altura: 1,69 cm a 1,89 cm largura: 35,85 cm profundidade: 23,56 cm peso: 1,62 kg •câmera versão preto carbono: webcam widescreen hd (720p) integrada com microfone digital •áudio e alto-falantes alto-falantes estéreo, 2 w x 2 = 4 w no total</p> <p>•chassi material externo do chassi: versão preto carbono: revestimento externo em policarbonato. •wireless realtek wi-fi 6 rtl8852be, 2x2, 802.11ax, mu-mimo, placa de rede wireless com bluetooth® •bateria principal bateria de 4 células e 54wh (integrada). •duração da bateria até 9 horas e 15 minutos. •energia adaptador ca 65 watts (bivolt). •apoio para as mãos palmrest. •regulamentação epeat silver (somente no sistema operacional windows). justificativa técnica: 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce necessita adquirir notebooks de alto desempenho para atender às demandas administrativas, técnicas e de gestão de seus departamentos, garantindo maior eficiência na execução de tarefas, execução de softwares institucionais, elaboração de relatórios, manipulação de planilhas, videoconferências e atividades que exigem processamento multitarefa e armazenamento rápido. para tanto, foi especificado o equipamento com as seguintes características técnicas mínimas: •processador: 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10 núcleos, cache de 12 mb, até 5,0 ghz) placa de vídeo: intel® iris® xe com memória gráfica compartilhada •tela: full hd 15,6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória: 16 gb ddr4 (2x8 gb) •armazenamento: ssd pcie nvme m.2 de 512 gb •conectividade: wi-fi 6 e bluetooth® •portas e slots: hdmi, usb-a, usb-c, leitor de cartão sd, entre outros •bateria: 4 células (54 wh), autonomia de até 9 h •software: microsoft 365 por 1 ano a configuração acima garante a entrega de equipamentos modernos, compatíveis com os softwares utilizados pelo município e com desempenho que evite obsolescência precoce, reduzindo gastos futuros com reposição ou atualização de hardware. 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, especialmente: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos do objeto e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. •art. 63 - prevê que exigências de habilitação técnica sejam proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - determina que a administração não imponha condições excessivas que limitem a participação de potenciais fornecedores. além disso, são observados os princípios constitucionais da legalidade, isonomia, impessoalidade, eficiência, razoabilidade e proporcionalidade, conforme o art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e súmulas de controle externo a especificação está alinhada com o entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): •súmula tcu 263 - admite exigência de capacidade técnica limitada às parcelas de maior relevância do objeto, desde que proporcionais. •súmula tcu 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários para a participação no certame. •acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - reforça que requisitos técnicos devem ser fundamentados, evitando cláusulas restritivas indevidas. tais precedentes garantem que as exigências sejam justificadas, proporcionais e compatíveis com a complexidade do objeto, resguardando a competitividade. 4. justificativa técnica da configuração escolhida componente justificativa técnica processador i7-1355u (10 núcleos) necessário para multitarefa, planilhas extensas e softwares de gestão pública sem gargalos de desempenho. memória 16 gb ddr4 evita lentidão em multitarefa, garantindo maior vida útil do equipamento. ssd 512 gb nvme reduz o tempo de inicialização do sistema e carregamento de programas, aumentando a produtividade. tela full hd 120 hz maior conforto visual e fluidez para jornadas prolongadas de trabalho. wi-fi 6 e bluetooth® garante conectividade moderna e estável, essencial para sistemas em nuvem e reuniões virtuais. microsoft 365 disponibiliza imediatamente ferramentas de produtividade oficiais, reduzindo riscos de uso de software sem licença. cada especificação foi definida após levantamento de mercado, análise de custo-benefício e visando padronizar o parque de máquinas da prefeitura, respeitando o dever de motivação previsto na legislação. 5. benefícios esperados •redução de custos de manutenção e substituição por obsolescência precoce •compatibilidade com sistemas utilizados pela prefeitura •ganho de produtividade das equipes •maior confiabilidade e disponibilidade dos serviços prestados ao cidadão •padronização de equipamentos para facilitar suporte técnico 6. conclusão a</p>						



presente especificação técnica atende ao interesse público, está fundamentada em lei, não restringe a competitividade de forma indevida e garante que o município de quixadá adquira equipamentos modernos, eficientes e economicamente vantajosos, assegurando maior vida útil e melhor retorno do investimento. dessa forma, a configuração descrita é tecnicamente necessária, adequada e proporcional ao uso previsto, em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência do tcu.

25	FILTRO DE LINHA COM PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) - 127/220 VOLTS - 10 AMPERES - 5 TOMADAS - 3 PINOS.	Unidade	3,00	108,67	326,01
----	--	---------	------	--------	--------

filtro de linha com protetor contra surtos (dps) - 127/220 volts - 10 amperes - 5 tomadas - 3 pinos.

26	SMART TV 50 POLEGADAS COM ANDROID.	Unidade	1,00	3.442,80	3.442,80
----	------------------------------------	---------	------	----------	----------

marca / modelo: tv smart led 50" com android tv ou google tv tamanho da tela: 50 polegadas (diagonal) resolução: ultra hd 4k (3.840 × 2.160) taxa de atualização: 60 hz ou superior tipo de painel: led / dled / qled sistema operacional: android tv ou google tv com loja de aplicativos conectividade: wi-fi integrado, bluetooth (quando disponível) e porta ethernet entradas: mínimo 2 hdmi, 2 usb, entrada rf e saída de áudio digital recursos de áudio: potência compatível com ambientes administrativos e suporte a dolby audio ou equivalente voltagem: bivolt ou compatível com a rede elétrica local eficiência energética: classe a ou equivalente, conforme procel compatibilidade: suporte vesa para fixação em parede garantia: 12 meses com assistência técnica autorizada no brasil

27	SUPORTE TRI ARTICULADO PARA TV ATÉ 65 HASTE 50CM PRETO	Unidade	1,00	306,41	306,41
----	--	---------	------	--------	--------

suporte tri articulado para tv até 65 haste 50cm preto

28	FONTE CORSAIR CX SERIES CX550, 550W, 80 PLUS BRONZE, COM CABO, PRETO - CP-9020277-BR	Unidade	1,00	604,42	604,42
----	--	---------	------	--------	--------

justificativa técnica aquisição de fonte de alimentação corsair cx550 - 550 w, 80 plus bronze - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, por meio de suas secretarias e departamentos, utiliza diversos computadores destinados a atividades administrativas, financeiras, técnicas e operacionais. com o passar do tempo, foi constatada a necessidade de substituição de fontes de alimentação antigas e de baixa eficiência, que vêm apresentando falhas elétricas, ruídos e instabilidade no funcionamento dos equipamentos, ocasionando interrupções de serviço e risco de danos a componentes eletrônicos. dessa forma, propõe-se a aquisição de fontes corsair cx series cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabos integrados, cor preta (modelo cp-9020277-br), com o objetivo de garantir maior estabilidade elétrica, eficiência energética e segurança operacional nos equipamentos da prefeitura. 2. fundamentação legal a presente especificação está amparada na lei nº 14.133/2021 - nova lei de licitações e contratos administrativos, em especial: art. 6º, inciso v e 51º - determina que o estudo técnico preliminar apresente a justificativa técnica e econômica da solução adotada, evidenciando sua necessidade e adequação. art. 63 - as exigências e condições de habilitação devem ser compatíveis com a complexidade do objeto, sem restringir a competição. art. 67 - a administração deve evitar exigências excessivas, mantendo proporcionalidade e isonomia entre os fornecedores. a escolha da especificação também observa os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e impessoalidade, previstos no art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e entendimentos do tcu a definição técnica do item segue os parâmetros de proporcionalidade e necessidade conforme entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): súmula tcu nº 263 - admite exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. súmula tcu nº 272 - veda imposições que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competitividade. acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - determina que toda exigência técnica específica deve ser devidamente fundamentada, evitando direcionamento indevido. esses dispositivos e entendimentos garantem que a administração estabeleça especificações técnicas proporcionais, justificadas e não restritivas. 4. justificativa técnica da especificação componentedescrição técnica justificativa técnica modelocorsair cx series cx550 - 550w fonte de alta confiabilidade, com potência suficiente para atender configurações modernas, garantindo estabilidade e proteção dos componentes. potência 550 watts reais capacidade adequada para alimentar sistemas com processadores modernos, ssds e periféricos, sem sobrecarga ou riscos de oscilação. certificação 80 plus bronze assegura eficiência mínima de 82% sob carga típica, reduzindo desperdício de energia, aquecimento e consumo elétrico. padrão elétrico bivolt automático (100-240v) permite uso em qualquer rede elétrica da prefeitura, sem necessidade de chave seletora. proteções elétricas ovp, uvp, scp, opp, otpp garante proteção contra sobretensão, subtensão, curto-circuito, sobrecarga e superaquecimento. cabos integrados modelo com cabeamento fixo simplifica a instalação, reduzindo riscos de mau contato e falhas de montagem. marca e procedência corsair (modelo cp-9020277-br) marca reconhecida mundialmente por confiabilidade e ampla rede de assistência técnica no brasil. a escolha do modelo cx550 justifica-se pela compatibilidade com a maioria dos computadores utilizados pela prefeitura, oferecendo eficiência energética e proteção elétrica que prolonga a vida útil dos equipamentos e reduz custos com manutenção. 5. benefícios esperados aumento da estabilidade elétrica dos computadores em uso. redução de falhas e queimas de componentes, diminuindo custos de reparo. eficiência energética superior (80 plus bronze), reduzindo consumo de energia. segurança operacional contra sobrecargas e picos elétricos. maior confiabilidade e durabilidade dos equipamentos de informática. 6. conclusão a aquisição da fonte corsair cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabo integrado (modelo cp-9020277-br) é tecnicamente justificada, economicamente vantajosa e legalmente fundamentada, uma vez que: atende às necessidades de fornecimento de energia estável e eficiente aos equipamentos da prefeitura; está em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e os princípios da economicidade e eficiência; segue a jurisprudência do tcu quanto à proporcionalidade e motivação técnica de especificações. dessa forma, a especificação proposta é adequada ao uso pretendido, não restringe a competitividade e contribui para o bom funcionamento e longevidade do parque de informática da prefeitura municipal de quixadá - ce.

Total órgão manifestante: R\$ 134.845,32

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO (R\$)
1	COMPUTADOR.	Unidade	15,00	5.165,60	77.484,00



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



computador com processador mínimo de 6 núcleos, 12 threads, com frequência turbo max de 4.30 ghz, frequência base processador: 2.90 ghz, cache: 12m, velocidade de barramento :8 gt/s, tdp: 65w, com memória ddr 4: 16 gigas, placa mãe compatível para a frequência da memória desejada, com vídeo integrado, ou placa de vídeo de no mínimo 4gb. ssd nm2 480 gigas, com sistema operacional windows 11 licenciado.						
2	MONITOR.	Unidade	20,00	1.244,67	24.893,40	
monitor , 24", fhd, 75hz, hdmi, vga, freesync, preto.						
3	TECLADO COM FIO USB , RESISTENTE À RESPINGOS, BARRA DE ESPAÇO CURVA, COMPATÍVEL COM PC E NOTEBOOK, LAYOUT ABNT2.	Unidade	40,00	135,63	5.425,20	
teclado com fio usb , resistente à respingos, barra de espaço curva, compatível com pc e notebook, layout abnt2.						
4	MOUSE COM FIO USB COM DESIGN AMBIDESTRO E FACILIDADE PLUG AND PLAY.	Unidade	40,00	81,69	3.267,60	
mouse com fio usb com design ambidestro e facilidade plug and play.						
5	NOBREAK SENO 700VA BIVOLT com POTÊNCIA DE 700 VA, FORMA DE ONDA SENOIDAL, 9 NÍVEIS DE PROTEÇÃO, RELIGAMENTO AUTOMÁTICO, BATERIA INTERNA SELADA, ESTABILIZADOR E FILTRO DE LINHA INTEGRADOS.	Unidade	40,00	989,34	39.573,60	
nobrek seno 700va bívolt com potência de 700 va, forma de onda senoidal, 9 níveis de proteção, religamento automático, bateria interna selada, estabilizador e filtro de linha integrados.						
6	IMPRESSORA RICOH M320 MONOCROMATICA.	Unidade	8,00	4.138,35	33.106,80	
impressora ricoh m 320: monocromática com função de copiadora e scaneadora, que suporte impressões rápidas e a media de 3000 impressões com o toner, com conexão de rede rj45 e usb. capacidade de bandeja de ate 200 folhas. tensão 110 v. impressão duplex automática, velocidade da impressão (a4) 32 ppm (simplex), 13 ppm (duplex). resolução de impressão: 600 x 600 dpi (padrão). (justificativa técnica) item: impressora monocromática ricoh m320 - multifuncional com copiadora, scanner, impressão duplex automática, conexão rj45 e usb, 110 v a presente justificativa técnica tem como objetivo respaldar a necessidade da aquisição da impressora monocromática ricoh modelo m320, a ser destinada aos setores administrativos da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento oferece recursos multifuncionais (impressão, cópia e digitalização), possui alta durabilidade, confiabilidade reconhecida em ambientes corporativos e públicos, além de apresentar compatibilidade total com os insumos de manutenção já existentes no inventário municipal. a padronização da marca ricoh já adotada em diversas secretarias têm se mostrado eficaz no desempenho e no custo operacional. entre os principais critérios técnicos que justificam a escolha do equipamento, destacam-se: velocidade de impressão elevada, com desempenho de até 32 páginas por minuto (ppm) em modo simplex e 13 ppm no modo duplex, ideal para atender à rotina intensa de documentos nos setores públicos; impressão duplex automática, que contribui para a economia de papel e para a sustentabilidade ambiental; alta capacidade de produção com tóner, suportando média de até 3.000 impressões por carga, o que reduz a frequência de substituições e os custos operacionais; conectividade de rede via rj45 e porta usb, garantindo flexibilidade de instalação e integração com as redes internas da prefeitura; bandeja com capacidade para até 200 folhas, facilitando o manuseio em ambientes com volume de trabalho constante; resolução de impressão padrão de 600 x 600 dpi, suficiente para atender à maioria das demandas administrativas com clareza e nitidez; tensão compatível de 110 v, adequada à infraestrutura elétrica já existente nas unidades administrativas. além dos aspectos técnicos, ressalta-se que a utilização atual de impressoras ricoh no parque tecnológico municipal garante padronização de operação, treinamento, suporte técnico e estoque de insumos, como toners e peças de reposição. a substituição por modelos de outras marcas acarretaria custos adicionais, risco de incompatibilidade técnica e impacto na produtividade. dessa forma, a escolha pelo modelo ricoh m320 não configura direcionamento de marca, mas sim uma necessidade técnica justificada, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelece a lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), especialmente em seus artigos 11 e 18.)						
7	IMPRESSORA COLORIDA MULTIFUNCIONAL ECOTANK.	Unidade	5,00	3.035,88	15.179,40	



digitalizadora, copiadora, fax e adf. com tipo de impressão preto e colorido, conectividade: wi-fi direct e wireless, conexões: 1 usb 2.0 de alta velocidade e 1 ethernet, velocidade de impressão: 33 rpm em preto e 20 ppm em cores. resolução da copiadora: 300x600dpi. com display de fácil acesso e funções de copiar, digitalizar, configurações. item: impressora colorida multifuncional epson ecotank - digitalizadora, copiadora, fax, adf, com wi-fi, usb, ethernet a presente justificativa tem como objetivo respaldar tecnicamente a aquisição da impressora colorida multifuncional da marca epson, modelo ecotank, equipada com as funcionalidades de impressão colorida e preto e branco, cópia, digitalização, envio de fax, alimentador automático de documentos (adf), conectividade via wi-fi direct, rede wireless, usb 2.0 de alta velocidade e ethernet. a necessidade da aquisição está diretamente relacionada à continuidade dos serviços administrativos essenciais da prefeitura municipal de quixadá, que dependem diariamente de impressões, digitalizações e cópias em diversas secretarias e setores. a padronização dos equipamentos da marca epson, já adotada no parque tecnológico da prefeitura, se mostrou eficiente nos seguintes aspectos: compatibilidade com os insumos de manutenção já disponíveis em estoque, o que reduz consideravelmente custos com peças, tintas e suporte técnico; confiabilidade da marca epson, que apresenta baixa taxa de falhas operacionais, maior durabilidade e desempenho contínuo mesmo em ambientes de alta demanda; multifuncionalidade completa, integrando impressão, cópia, digitalização e envio de fax, otimizando espaço físico e facilitando o trabalho de servidores públicos; display de fácil acesso, que permite uma navegação intuitiva entre as funções e agiliza a configuração e operação por usuários não técnicos; alta produtividade, com velocidades de até 33 páginas por minuto (ppm) em preto e 20 ppm em cores, ideal para o volume de documentos gerados diariamente; resolução de cópia de 300x600 dpi, adequada para documentos oficiais e digitalizações administrativas; conectividade avançada, com opções de usb 2.0, ethernet e rede sem fio (wi-fi direct e wireless), proporcionando maior flexibilidade de instalação em ambientes com diversas topologias de rede. a substituição por outro modelo ou marca que não seja compatível com os insumos e equipamentos já existentes exigiria custos adicionais com aquisição de novos suprimentos, treinamento de pessoal, risco de incompatibilidade técnica e aumento de tempo de resposta em manutenções. com base nisso, a aquisição da impressora multifuncional epson é a única solução técnica viável que atende plenamente os critérios de eficiência, padronização e economicidade, conforme previsto nos princípios da administração pública, especialmente os artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações). assim, a escolha do referido modelo e marca não se trata de preferência comercial, mas sim de necessidade técnica fundamentada, tendo em vista a manutenção da integridade da estrutura operacional de impressão da prefeitura.

8	NOBREAK 1500VA ,8 TOMADAS DE SAIDA ,BIVOLT, COM 90 MINUTOS DE AUTONOMIA PODENDO EXPANDIR PARA ATÉ 26 HORAS, 6 NIVEIS DE PROTEÇÃO, COM REGULAÇÃO ONLINE, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS.	Unidade	8,00	1.722,50	13.780,00
nobreack 1500va ,8 tomadas de saída ,bivolt, com 90 minutos de autonomia podendo expandir para até 26 horas, 6 níveis de proteção, com regulação online, proteção contra surtos.					
9	ACCESS POINT UNIFI INDOOR 122M GIGABIT COM FONTE BIVOLT.	Unidade	8,00	1.878,37	15.026,96
justificativa técnica: a presente justificativa tem por finalidade respaldar tecnicamente a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt, a ser utilizado na ampliação e reforço da rede sem fio das dependências da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento é indispensável para garantir conectividade wi-fi estável, segura e de alta performance, especialmente em ambientes administrativos com grande circulação de usuários e dispositivos conectados simultaneamente. dentre os principais fatores que fundamentam a escolha do modelo e marca, destacam-se: capacidade comprovada de suportar múltiplas conexões simultâneas sem perda de desempenho ou quedas de sinal, sendo ideal para ambientes públicos ou corporativos de médio e grande porte; compatibilidade e padronização com o parque tecnológico já existente, uma vez que a prefeitura já utiliza este modelo em outras secretarias, garantindo uniformidade, interoperabilidade e facilidade de gerenciamento; facilidade de manutenção, com ampla disponibilidade de suporte técnico e peças no mercado nacional; alto desempenho e robustez, com arquitetura gigabit, cobertura de sinal eficiente e funcionamento contínuo mesmo em ambientes de uso intensivo; fonte de alimentação bivolt, o que assegura maior flexibilidade de instalação em diversas unidades e evita problemas com incompatibilidades elétricas; gerenciamento centralizado via unifi controller, ferramenta já adotada na rede da prefeitura e que permite o monitoramento remoto, provisionamento automático e controle de tráfego. ressalta-se ainda que a substituição por outro equipamento de marca ou modelo diferente comprometeria a padronização da infraestrutura de rede, implicando custos adicionais com adaptação, suporte técnico, treinamento e eventuais incompatibilidades, além de riscos à continuidade e qualidade do serviço de conectividade. dessa forma, a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt está tecnicamente justificada, sendo a única alternativa que assegura desempenho compatível com as necessidades atuais da rede institucional, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelecido nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações).					
10	CAIXA CABO DE REDE CAT6 E 305M CMX U/UTP ANTI-CHAMAS.	Unidade	5,00	1.686,03	8.430,15
caixa cabo de rede cat6 e 305m cmx u/utp anti-chamas.					
11	CONECTOR RJ45 FEMEA CAT6 BRANCO SPEEDLAN.	Unidade	100,00	45,93	4.593,00
conector rj45 femea cat6 branco speedlan.					
13	PATCH PANEL SOHO PLUS, CAT.6, 24 PORTAS.	Unidade	2,00	1.085,36	2.170,72
patch panel soho plus, cat.6, 24 portas.					
14	TRANSFORMADOR AUTOTRAFO 2000VA, BIVOLT, SLIM.	Unidade	12,00	376,13	4.513,56
transformador autotrafo 2000va, bivolt, slim.					



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



15	ROTEADOR MIKROTIK RB 3011UIAS-RM L5 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA ÓPTICA (JUSITIFICATIVA: ITEM: ROTEADOR MIKROTIK RB 3011UIAS-RM L5 - 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA ÓPTICA.	ROUTERBOARD MIKROTIK RB 3011UIAS-RM L5 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA ÓPTICA (JUSITIFICATIVA: ITEM: ROTEADOR MIKROTIK RB 3011UIAS-RM L5 - 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA ÓPTICA.	Unidade	1,00	3.099,48	3.099,48
----	---	--	---------	------	----------	----------

a presente justificativa tem por finalidade fundamentar tecnicamente a necessidade de aquisição específica do equipamento roteador routerboard mikrotik rb 3011uias-rm, com licença l5, 10 portas gigabit ethernet e uma porta sfp para fibra óptica, no âmbito das atividades de infraestrutura de rede da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo é essencial para a operação contínua, segura e eficiente da rede municipal por atender especificações técnicas compatíveis com toda a aparelhagem já instalada nos diversos setores e secretarias do município, como switches, rádios, pontos de acesso, servidores e sistemas de controle de tráfego de dados. o equipamento da marca mikrotik é utilizado amplamente em redes públicas e privadas no brasil e no mundo, sendo reconhecido por sua robustez, confiabilidade, estabilidade de firmware, atualizações contínuas de segurança e compatibilidade com protocolos avançados de roteamento, como bgp, ospf, vlans e pppoe, que já são utilizados na estrutura atual do município. dentre os pontos que justificam tecnicamente a escolha exclusiva deste modelo e marca, destacam-se: compatibilidade total com o parque tecnológico já existente, não sendo possível garantir o pleno funcionamento com equipamentos de outras marcas sem riscos à segurança da rede ou perda de desempenho; alta performance em redes mistas com fibra óptica e cabeamento ethernet, sendo a única linha testada e validada com sucesso em nosso ambiente híbrido; licença routers l5, que garante acesso a recursos avançados de roteamento, controle de banda, firewall e vpn, fundamentais para a comunicação entre unidades administrativas, escolas, postos de saúde e demais órgãos interligados; porta sfp integrada, que permite conexão direta com o backbone óptico da rede municipal sem necessidade de conversores externos, reduzindo custo operacional e pontos de falha; custo-benefício comprovado, com longa durabilidade e suporte técnico acessível. dessa forma, a aquisição de outro modelo ou marca comprometeria a interoperabilidade e o desempenho da rede institucional, além de gerar custos adicionais com adaptações, manutenções, treinamentos e eventuais interrupções de serviços essenciais à população. a luz do que dispõe o inciso i do art. 75 da lei nº 14.133/2021, a escolha pela marca justifica-se pela padronização necessária à continuidade dos serviços, garantindo o princípio da eficiência e a economicidade dos recursos públicos.



16	SWITCH CISCO BUSINESS - CBS220-48T-4G-BR - 48 PORTAS GIGABIT - 4X SFP - LAYER 2 - GERENCIÁVEL .	Unidade	2,00	7.143,93	14.287,86
<p>a presente justificativa tem como objetivo fundamentar tecnicamente a aquisição do switch cisco business modelo cbs220-48t-4g-br, com 48 portas gigabit ethernet, 4 portas sfp para uplinks em fibra óptica, gerenciamento layer 2, destinado à infraestrutura de rede da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo é essencial para garantir estabilidade, escalabilidade e segurança na rede interna dos órgãos municipais, especialmente em setores críticos como educação, saúde e administração central. o cbs220-48t-4g-br se destaca por oferecer funcionalidades de gerenciamento avançadas, sendo compatível com os requisitos técnicos atuais e com o plano de expansão da rede da prefeitura. um dos principais diferenciais que justificam a escolha específica deste equipamento é a sua função integrada de detecção de loop de rede (loop detection/loop prevention). essa funcionalidade é fundamental para o diagnóstico e prevenção de falhas na comunicação entre dispositivos, especialmente em ambientes com topologias em estrela, com múltiplas conexões de switches e access points. a prefeitura já enfrentou episódios de quedas totais ou parciais de rede causadas por loops, geralmente oriundos de má conexão, substituições indevidas ou ligações erradas entre switches. o uso de switches com a funcionalidade de detecção de loop integrada permite identificar automaticamente o ponto de falha e isolar o circuito defeituoso, reduzindo o tempo de inatividade e evitando a paralisação dos serviços públicos. além disso, o equipamento também oferece os seguintes recursos que reforçam sua necessidade: 48 portas ethernet gigabit, que atendem à demanda crescente de dispositivos conectados com alta taxa de transmissão; 4 portas sfp (fibra óptica), que permitem backbone de alta velocidade e interligação segura entre prédios e departamentos; gerenciamento layer 2 com interface intuitiva, possibilitando a configuração de vlans, qos e snmp para controle e monitoramento da rede; confiabilidade da marca cisco, líder mundial em soluções de redes corporativas e de governo, amplamente homologada em órgãos públicos e compatível com os demais equipamentos já existentes no parque tecnológico do município. dessa forma, a aquisição de outro modelo que não possua as mesmas funcionalidades e compatibilidades pode comprometer a estabilidade da rede, aumentar os custos de suporte técnico, causar indisponibilidade de sistemas públicos essenciais e dificultar o gerenciamento centralizado. por fim, a escolha por este equipamento está em conformidade com os princípios da eficiência, continuidade do serviço público e economicidade, conforme previsto na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), sobretudo no artigo 11.)</p>					
19	SERVIDOR DE ARQUIVOS.	Unidade	1,00	28.603,04	28.603,04
<p>servidor de arquivos: servidor nas 24tb - intel quad-core 2.0 ghz - 8gb ddr4 - 2x 2.5gbe - inclui 6 hds nas de 4tb cpu atom c3538 quad-core da intel baseada em denverton - so-dimm ddr4-2133 de 8 gb - 30% mais rápido que o ddr3 - portas duplas intel 10-gigabit ethernet - suporta até 20 gbps em agregação de link - portas duplas realtek de 2,5 gigabit ethernet - suporta até 5 gbps em agregação de link - suporta discos rígidos sata - portas ssd duplas m.2 nvme para armazenamento em cache rápido - suporta um extra de 128 tb com o as6004u - parafusos de dedo para fácil instalação do ssd m.2 - suporta wake on lan e wake on wan - design de refrigeração eficiente - melhor garantia da classe: três anos</p>					
20	DELL 4TB DISCO RÍGIDO SAS 12GBPS 7.2K RPM 512N 3.5POLEGADAS DE CONECTOR AUTOMÁTICO	Unidade	2,00	2.960,88	5.921,76
<p>a presente justificativa tem por objetivo embasar tecnicamente a aquisição do disco rígido dell com tecnologia sas de 4tb, 7.200 rpm, interface de 12gbps, padrão 512n, formato 3.5 polegadas e conector automático, destinado ao aprimoramento e expansão da capacidade de armazenamento dos servidores atualmente em operação na prefeitura municipal de quixadá. a escolha deste componente específico se fundamenta nos seguintes pontos técnicos: compatibilidade total com o servidor corporativo atual, já instalado e em uso pelo setor de ti da prefeitura, que utiliza controladoras com interface sas de 12gbps e suporta exclusivamente discos com esse padrão de comunicação e conectividade; padrão de conector automático (hot-swap), que permite a substituição ou adição do disco sem a necessidade de desligamento do servidor, evitando interrupções nos serviços e contribuindo para a continuidade das atividades críticas do ambiente institucional; alta taxa de transferência de dados (12gbps), essencial para manter o desempenho de leitura e gravação em rotinas que envolvem backups automatizados, manipulação de grandes volumes de dados e virtualização de sistemas internos; rotação de 7.200 rpm, que proporciona desempenho superior em ambientes corporativos com múltiplas requisições simultâneas, mantendo a estabilidade e velocidade de acesso aos dados armazenados; capacidade de 4tb, ideal para expansão de armazenamento de bases de dados institucionais, arquivos de backup, documentos digitalizados e sistemas internos da prefeitura; marca dell, a mesma do servidor em uso, assegurando garantia de compatibilidade, suporte técnico direto com o fabricante e manutenção da integridade da infraestrutura existente. a substituição por disco de outro padrão (sata, nvme) ou de outra marca poderia acarretar incompatibilidades com o hardware atual, exigindo trocas de controladoras, backplanes ou firmware, o que geraria custos adicionais indevidos e riscos de interrupção de serviço. assim, a aquisição do hd dell sas 4tb 12gbps está tecnicamente justificada, sendo a única solução compatível com o ambiente de ti da prefeitura, de modo a preservar os princípios da eficiência, continuidade do serviço público e economicidade, conforme previsto nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações).</p>					
22	MÓDULO DE BATERIA COM 2 BATERIAS ESTACIONÁRIAS 45 AH INCLUSAS, O MB É IDEAL PARA AMPLIAR A AUTONOMIA DE SEU NOBREAK.	Unidade	1,00	2.989,03	2.989,03
<p>módulo de bateria com 2 baterias estacionárias 45 ah inclusas, o mb é ideal para ampliar a autonomia de seu nobreak.</p>					



23	NOTEBOOK INSPIRION 15.	Unidade	5,00	7.454,97	37.274,85
<p>•processador 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10-core, cache de 12mb, até 5.0ghz) •placa de vídeo intel® iris® xe on memória gráfica compartilhada •tela full hd de 15.6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória 16gb ddr4 (2x8gb) 2666mt/s; limite de 16gb atingido (2 slots sodimm) •armazenamento ssd de 512gb pcie nvme m.2 •cor carbon black - preto carbono microsoft office microsoft 365 por um ano. •portas versão preto carbono: 1 porta hdmi 1.4 1 porta usb 3.2 type-a de 1ª geração 1 porta usb 3.2 type-c de 1ª geração (apenas dados) 1 porta usb 2.0 type a 1 conector de headset 1 tomada de energia •slots 1 slot de cartão sd 1 slot m.2 2230/2280 para unidade de estado sólido (ssd) •dimensões versão preto carbono: altura: 1,69 cm a 1,89 cm largura: 35,85 cm profundidade: 23,56 cm peso: 1,62 kg •câmera versão preto carbono: webcam widescreen hd (720p) integrada com microfone digital •áudio e alto-falantes alto-falantes estéreo, 2 w x 2 = 4 w no total chassi material externo do chassi: versão preto carbono: revestimento externo em policarbonato. •wireless realtek wi-fi 6 rtl8852be, 2x2, 802.11ax, mu-mimo, placa de rede wireless com bluetooth® •bateria principal bateria de 4 células e 54wh (integrada). •duração da bateria até 9 horas e 15 minutos. •energia adaptador ca 65 watts (bivolt). •apoio para as mãos palmrest. •regulamentação epeat silver (somente no sistema operacional windows). justificativa técnica: 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce necessita adquirir notebooks de alto desempenho para atender às demandas administrativas, técnicas e de gestão de seus departamentos, garantindo maior eficiência na execução de tarefas, execução de softwares institucionais, elaboração de relatórios, manipulação de planilhas, videoconferências e atividades que exigem processamento multitarefa e armazenamento rápido. para tanto, foi especificado o equipamento com as seguintes características técnicas mínimas: •processador: 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10 núcleos, cache de 12 mb, até 5,0 ghz) •placa de vídeo: intel® iris® xe com memória gráfica compartilhada •tela: full hd 15,6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória: 16 gb ddr4 (2x8 gb) •armazenamento: ssd pcie nvme m.2 de 512 gb •conectividade: wi-fi 6 e bluetooth® •portas e slots: hdmi, usb-a, usb-c, leitor de cartão sd, entre outros •bateria: 4 células (54 wh), autonomia de até 9 h •software: microsoft 365 por 1 ano a configuração acima garante a entrega de equipamentos modernos, compatíveis com os softwares utilizados pelo município e com desempenho que evite obsolescência precoce, reduzindo gastos futuros com reposição ou atualização de hardware. 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, especialmente: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos do objeto e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. •art. 63 - prevê que exigências de habilitação técnica sejam proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - determina que a administração não imponha condições excessivas que limitem a participação de potenciais fornecedores. além disso, são observados os princípios constitucionais da legalidade, isonomia, impessoalidade, eficiência, razoabilidade e proporcionalidade, conforme o art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e súmulas de controle externo a especificação está alinhada com o entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): •súmula tcu 263 - admite exigência de capacidade técnica limitada às parcelas de maior relevância do objeto, desde que proporcionais. •súmula tcu 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários para a participação no certame. •acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - reforça que requisitos técnicos devem ser fundamentados, evitando cláusulas restritivas indevidas. tais precedentes garantem que as exigências sejam justificadas, proporcionais e compatíveis com a complexidade do objeto, resguardando a competitividade. 4. justificativa técnica da configuração escolhida componentejustificativa técnica processador i7-1355u (10 núcleos)necessário para multitarefa, planilhas extensas e softwares de gestão pública sem gargalos de desempenho. memória 16 gb ddr4evita lentidão em multitarefa, garantindo maior vida útil do equipamento. ssd 512 gb nvmereduç o tempo de inicialização do sistema e carregamento de programas, aumentando a produtividade. tela full hd 120 hzmaior conforto visual e fluidez para jornadas prolongadas de trabalho. wi-fi 6 e bluetooth® garante conectividade moderna e estável, essencial para sistemas em nuvem e reuniões virtuais. microsoft 365 disponibiliza imediatamente ferramentas de produtividade oficiais, reduzindo riscos de uso de software sem licença. cada especificação foi definida após levantamento de mercado, análise de custo-benefício e visando padronizar o parque de máquinas da prefeitura, respeitando o dever de motivação previsto na legislação. 5. benefícios esperados •redução de custos de manutenção e substituição por obsolescência precoce •compatibilidade com sistemas utilizados pela prefeitura •ganho de produtividade das equipes •maior confiabilidade e disponibilidade dos serviços prestados ao cidadão •padronização de equipamentos para facilitar suporte técnico 6. conclusão a presente especificação técnica atende ao interesse público, está fundamentada em lei, não restringe a competitividade de forma indevida e garante que o município de quixadá adquira equipamentos modernos, eficientes e economicamente vantajosos, assegurando maior vida útil e melhor retorno do investimento. dessa forma, a configuração descrita é tecnicamente necessária, adequada e proporcional ao uso previsto, em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência do tcu.</p>					
24	IMPRESSORA LASER MONOCROMATICA AUTO PADRÃO.	Unidade	4,00	4.086,19	16.344,76
<p>marca / modelo: hp laser mfp 432fdn tecnologia: laser monocromática impressora laser monocromática auto padrão: marca / modelo: hp laser mfp 432fdn tecnologia: laser monocromática funções: impressão, cópia, digitalização e fax velocidade de impressão: até 40 ppm em a4 tempo da primeira página: aproximadamente 8,2 segundos resolução de impressão: até 1.200 x 1.200 dpi impressão duplex: automática processador: 600 mhz memória: 256 mb, expansível até 512 mb ciclo mensal máximo: até 100.000 páginas volume mensal recomendado: 1.500 a 3.500 páginas capacidade de papel: bandeja de 250 folhas + bandeja multiuso de 50 folhas (300 folhas no total) capacidade de saída: até 150 folhas adf: 50 folhas com digitalização/cópia duplex conectividade: usb 2.0 e ethernet 10/100/1000 linguagens: pcl5, pclxl, pcl6, postscript suprimentos: toner hp 330a/330x e unidade de imagem hp 332a certificações: energy star garantia: 12 meses on-site justificativa a presente aquisição justifica-se pela necessidade de atender à alta demanda de impressão, cópia e digitalização do setor de licitação. atualmente, o setor trabalha com grande volume de documentos oficiais, incluindo editais, contratos, atas e publicações, sendo essencial um equipamento de alto desempenho e confiabilidade. a impressora hp laser mfp 432fdn apresenta ciclo mensal de até 100.000 páginas e velocidade de impressão de até 40 páginas por minuto, o que garante produtividade e evita gargalos no fluxo de trabalho. possui impressão duplex automática, reduzindo o consumo de papel, além de multifuncionalidade (impressão, cópia, digitalização e fax) em um único equipamento, economizando espaço físico e centralizando manutenção. a escolha do modelo hp laser mfp 432fdn também se justifica pela necessidade de padronização do parque de impressão da prefeitura, garantindo compatibilidade com os suprimentos já utilizados (toner hp 330a/330x e unidade de imagem hp 332a), o que simplifica a gestão de estoque e reduz custos operacionais. portanto, a especificação do modelo é necessária para assegurar desempenho, compatibilidade, menor custo de manutenção e continuidade dos serviços, atendendo aos princípios da economicidade e eficiência previstos na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos).</p>					



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



25	FILTRO DE LINHA COM PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) - 127/220 VOLTS - 10 AMPERES - 5 TOMADAS - 3 PINOS.	Unidade	15,00	108,67	1.630,05
filtro de linha com protetor contra surtos (dps) - 127/220 volts - 10 amperes - 5 tomadas - 3 pinos.					
26	SMART TV 50 POLEGADAS COM ANDROID.	Unidade	3,00	3.442,80	10.328,40
marca / modelo: tv smart led 50" com android tv ou google tv tamanho da tela: 50 polegadas (diagonal) resolução: ultra hd 4k (3.840 x 2.160) taxa de atualização: 60 hz ou superior tipo de painel: led / dled / qled sistema operacional: android tv ou google tv com loja de aplicativos conectividade: wi-fi integrado, bluetooth (quando disponível) e porta ethernet entradas: mínimo 2 hdmi, 2 usb, entrada rf e saída de áudio digital recursos de áudio: potência compatível com ambientes administrativos e suporte a dolby audio ou equivalente voltagem: bivolt ou compatível com a rede elétrica local eficiência energética: classe a ou equivalente, conforme procel compatibilidade: suporte vesa para fixação em parede garantia: 12 meses com assistência técnica autorizada no brasil					
27	SUPORTE TRI ARTICULADO PARA TV ATÉ 65 HASTE 50CM PRETO	Unidade	3,00	306,41	919,23
suporte tri articulado para tv até 65 haste 50cm preto					
28	FONTE CORSAIR CX SERIES CX550, 550W, 80 PLUS BRONZE, COM CABO, PRETO - CP-9020277-BR	Unidade	25,00	604,42	15.110,50
justificativa técnica aquisição de fonte de alimentação corsair cx550 - 550 w, 80 plus bronze - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, por meio de suas secretarias e departamentos, utiliza diversos computadores destinados a atividades administrativas, financeiras, técnicas e operacionais. com o passar do tempo, foi constatada a necessidade de substituição de fontes de alimentação antigas e de baixa eficiência, que vêm apresentando falhas elétricas, ruídos e instabilidade no funcionamento dos equipamentos, ocasionando interrupções de serviço e risco de danos a componentes eletrônicos. dessa forma, propõe-se a aquisição de fontes corsair cx series cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabos integrados, cor preta (modelo cp-9020277-br), com o objetivo de garantir maior estabilidade elétrica, eficiência energética e segurança operacional nos equipamentos da prefeitura. 2. fundamentação legal a presente especificação está amparada na lei nº 14.133/2021 - nova lei de licitações e contratos administrativos, em especial: art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar apresente a justificativa técnica e econômica da solução adotada, evidenciando sua necessidade e adequação. art. 63 - as exigências e condições de habilitação devem ser compatíveis com a complexidade do objeto, sem restringir a competição. art. 67 - a administração deve evitar exigências excessivas, mantendo proporcionalidade e isonomia entre os fornecedores. a escolha da especificação também observa os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e impessoalidade, previstos no art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e entendimentos do tcu a definição técnica do item segue os parâmetros de proporcionalidade e necessidade conforme entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): súmula tcu nº 263 - admite exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. súmula tcu nº 272 - veda imposições que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competitividade. acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - determina que toda exigência técnica específica deve ser devidamente fundamentada, evitando direcionamento indevido. esses dispositivos e entendimentos garantem que a administração estabeleça especificações técnicas proporcionais, justificadas e não restritivas. 4. justificativa técnica da especificação componente descrição técnica justificativa técnica modelo corsair cx series cx550 - 550w fonte de alta confiabilidade, com potência suficiente para atender configurações modernas, garantindo estabilidade e proteção dos componentes. potência 550 watts reascapacidade adequada para alimentar sistemas com processadores modernos, ssds e periféricos, sem sobrecarga ou riscos de oscilação. certificação 80 plus bronze assegura eficiência mínima de 82% sob carga típica, reduzindo desperdício de energia, aquecimento e consumo elétrico. padrão elétrico bivolt automático (100-240v) permite uso em qualquer rede elétrica da prefeitura, sem necessidade de chave seletora. proteções elétricas ovp, uvp, scp, opp, otpp garante proteção contra sobretensão, subtensão, curto-circuito, sobrecarga e superaquecimento. cabos integrados modelo com cabeamento fixo simplifica a instalação, reduzindo riscos de mau contato e falhas de montagem. marca e procedência corsair (modelo cp-9020277-br) marca reconhecida mundialmente por confiabilidade e ampla rede de assistência técnica no brasil. a escolha do modelo cx550 justifica-se pela compatibilidade com a maioria dos computadores utilizados pela prefeitura, oferecendo eficiência energética e proteção elétrica que prolonga a vida útil dos equipamentos e reduz custos com manutenção. 5. benefícios esperados aumento da estabilidade elétrica dos computadores em uso. redução de falhas e queimas de componentes, diminuindo custos de reparo. eficiência energética superior (80 plus bronze), reduzindo consumo de energia. segurança operacional contra sobrecargas e picos elétricos. maior confiabilidade e durabilidade dos equipamentos de informática. 6. conclusão a aquisição da fonte corsair cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabo integrado (modelo cp-9020277-br) é tecnicamente justificada, economicamente vantajosa e legalmente fundamentada, uma vez que: atende às necessidades de fornecimento de energia estável e eficiente aos equipamentos da prefeitura; está em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e os princípios da economicidade e eficiência; segue a jurisprudência do tcu quanto à proporcionalidade e motivação técnica de especificações. dessa forma, a especificação proposta é adequada ao uso pretendido, não restringe a competitividade e contribui para o bom funcionamento e longevidade do parque de informática da prefeitura municipal de quixadá - ce.					
29	SSD KINGSTON A400, 960GB, SATA III, 2.5", LEITURA: 500MB/S, GRAVAÇÃO: 450MB/S, PRETO.	Unidade	25,00	1.808,51	45.212,75
justificativa técnica aquisição de unidade ssd kingston a400 - 960gb sata iii - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, no processo de modernização de seu parque tecnológico, necessita de unidades de armazenamento de alto desempenho para computadores utilizados em atividades administrativas, contábeis e operacionais. os discos rígidos convencionais (hds) instalados em equipamentos mais antigos					



apresentam baixa velocidade de leitura e gravação, o que gera lentidão no carregamento de sistemas, atrasos no atendimento e perda de produtividade. nesse contexto, propõe-se a aquisição do ssd kingston a400 - 960gb - sata iii, 2.5", com as seguintes especificações técnicas: •capacidade: 960 gb •interface: sata iii (6 gb/s) •formato: 2.5 polegadas •velocidade de leitura: até 500 mb/s •velocidade de gravação: até 450 mb/s •cor: preto 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, conforme dispositivos abaixo: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação da contratação e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. •art. 63 - as exigências e especificações técnicas devem ser proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir a competição. •art. 67 - impõe que as condições de habilitação sejam compatíveis com o objeto licitado, respeitando os princípios da razoabilidade e isonomia. a especificação está em consonância com os princípios administrativos da eficiência, economicidade, impessoalidade e legalidade, previstos no art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e entendimentos do tcu a definição técnica deste item segue a orientação de que exigências específicas devem ser fundamentadas, proporcionais e necessárias, conforme: •súmula tcu nº 263 - permite a exigência de requisitos técnicos proporcionais à complexidade do objeto. •súmula tcu nº 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competição. •acórdão nº 1065/2024 - tcu plenário - reforça a necessidade de motivação técnica para qualquer exigência específica de desempenho ou qualidade. 4. justificativa técnica da especificação. característicadescrição técnicajustificativa técnica tipossd (solid state drive)substitui o disco rígido mecânico, eliminando partes móveis e reduzindo drasticamente o tempo de inicialização e acesso a dados. capacidade960 gbarmazenamento suficiente para sistemas operacionais, aplicativos e arquivos administrativos de médio e grande porte. interfacesata iii (6 gb/s)compatível com a maioria dos computadores existentes no parque da prefeitura, permitindo atualização sem troca de placa-mãe. velocidade de leitura/gravação500 mb/s (leitura) / 450 mb/s (gravação)proporciona desempenho até 10 vezes superior ao hd convencional, garantindo agilidade na execução de programas e maior produtividade. formato2.5" padrãocompatível com gabinetes e notebooks em uso no município. marca/modelo (kingston a400)reconhecida por confiabilidade, garantia e disponibilidade de peças no mercado nacional. a especificação prioriza desempenho e compatibilidade, sem incluir requisitos restritivos ou marcas exclusivas, conforme determina a lei nº 14.133/2021. 5. benefícios esperados •aumento significativo da velocidade de inicialização e execução de sistemas da prefeitura. •redução de tempo de espera dos servidores e maior eficiência operacional. •maior vida útil dos equipamentos existentes, adiando a necessidade de substituição completa. •menor consumo de energia e calor, contribuindo para a sustentabilidade e durabilidade do sistema. •baixo custo de manutenção e fácil instalação. 6. conclusão a aquisição do ssd kingston a400 960gb sata iii, 2.5" é tecnicamente necessária e economicamente vantajosa para a prefeitura municipal de quixadá - ce, pois moderniza os equipamentos atuais com melhor desempenho e custo reduzido em comparação à troca completa de computadores. A especificação proposta está devidamente fundamentada na Lei nº 14.133/2021, em conformidade com os princípios da razoabilidade, eficiência e economicidade, e alinhada à jurisprudência do TCU, não configurando cláusula restritiva de competitividade.

30	KIT PROCESSADOR INTEL I5 10400 + ASUS H510M-K + 8GB 3200MHZ COR PRETO.	Unidade	10,00	5.030,67	50.306,70
----	--	---------	-------	----------	-----------

justificativa técnica aquisição de kit de processamento - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, por meio de suas secretarias e departamentos, vem ampliando o uso de sistemas informatizados, planilhas de controle, softwares de gestão pública e plataformas online que demandam desempenho adequado de processamento e estabilidade. a aquisição do kit de processador intel i5-10400 + placa-mãe asus h510m-k + memória ddr4 8gb 3200mhz (cor preto) visa atender à necessidade de atualização e manutenção dos equipamentos de informática utilizados pela administração municipal, garantindo maior desempenho, eficiência energética e compatibilidade com os periféricos existentes. a composição do kit é essencial para a substituição de equipamentos antigos, que apresentam limitações de hardware e baixo rendimento em tarefas administrativas e operacionais. 2. fundamentação legal a justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos administrativos), especialmente: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar deve conter a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos técnicos e a justificativa econômica da solução adotada. •art. 63 - as exigências de qualificação técnica e especificações do objeto devem ser proporcionais à complexidade do objeto contratado, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - assegura que a administração não imponha condições excessivas, devendo prezar pela razoabilidade e isonomia entre os fornecedores. os princípios constitucionais da legalidade, eficiência, impessoalidade e economicidade (art. 37 da cf/88) também norteiam esta especificação, de modo a garantir a melhor aplicação dos recursos públicos. 3. jurisprudência e súmulas aplicáveis a presente especificação técnica está alinhada aos entendimentos do tribunal de contas da união (tcu), conforme: •súmula tcu nº 263 - permite a exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. •súmula tcu nº 272 - proíbe exigências que gerem custos desnecessários aos licitantes ou restrinjam indevidamente a competição. •acórdão nº 1065/2024-plenário (tcu) - determina que as exigências técnicas devem ser fundamentadas e justificadas, evitando direcionamento. essas referências confirmam que a administração pode definir requisitos técnicos mínimos desde que devidamente motivados, técnicos e proporcionais à finalidade pública. 4. justificativa técnica dos componentes componente especificaçãojustificativa técnica processadorintel® core™ i5-10400, 6 núcleos e 2 threads, 4.3 ghz (máx.)garante desempenho adequado para uso em sistemas administrativos, multitarefa e softwares de gestão pública, equilibrando performance e consumo de energia. placa-mãeasus h510m-k (suporte lga 1200, ddr4, pcie 4.0)compatível com o processador especificado, oferece estabilidade, conectividade atual (usb 3.2, m.2, hdmi), facilitando manutenção e expansão futura. memória ram8 gb ddr4 3200 mhzsuporte ideal para tarefas administrativas, planilhas, sistemas web e multitarefa leve, garantindo fluidez e estabilidade no uso diário. cor e designpreto (padrão gabinete)uniformiza a identidade visual e facilita a padronização do parque de máquinas. a combinação dos três componentes proporciona uma plataforma moderna, eficiente e compatível com as demandas tecnológicas atuais da prefeitura, permitindo atualização gradual de outros componentes (como ssds e fontes), reduzindo custos futuros e mantendo a compatibilidade técnica. 5. benefícios esperados •melhoria de desempenho em tarefas administrativas e sistemas de gestão. •maior eficiência energética e menor aquecimento em comparação a modelos antigos. •redução de custos de manutenção, por padronização de plataforma e maior disponibilidade de peças. •compatibilidade e longevidade, garantindo aproveitamento de periféricos e gabinetes existentes. •atendimento às demandas de digitalização e sistemas online do município. 6. conclusão diante do exposto, a aquisição do kit processador intel i5-10400 + placa-mãe asus h510m-k + memória 8gb ddr4 3200mhz (preto) é tecnicamente justificada, legalmente fundamentada e economicamente vantajosa para a prefeitura municipal de quixadá - ce. a especificação é proporcional à necessidade de uso administrativo, atende aos princípios da razoabilidade, eficiência e economicidade, e está em conformidade com os dispositivos da lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência consolidada do tcu.

31	CARRINHO SUPORTE PARA CPU GABINETE COMPUTADOR.	Unidade	30,00	110,58	3.317,40
----	--	---------	-------	--------	----------



carrinho suporte para cpu gabinete computador.					
32	PASTA TÉRMICA INDICADA PARA APLICAÇÃO EM PROCESSADORES DE ALTO DESEMPENHO DE COMPUTADORES, NOTEBOOKS, E CONSOLES (PS3, PS4, PS5, XBOX 360, XBOX ONE SERIES S/X) E, AINDA, EM PLACAS DE VÍDEO E PROCESSADORES DE CELULARES E SMARTPHONES.	Unidade	25,00	280,59	7.014,75
indicada para aplicação em processadores de alto desempenho de computadores, notebooks, e consoles (ps3, ps4, ps5, xbox 360, xbox one series s/x) e, ainda, em placas de vídeo e processadores de celulares e smartphones. embalagem: 01 pasta térmica - 04 gramas; 01 espátula de plástico para auxiliar a remoção da pasta térmica antiga e também ajudar na nova aplicação, 01 cleaner e 01 adesivo personalizado					
Total órgão manifestante: R\$ 489.804,95					

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO (R\$)
1	COMPUTADOR.	Unidade	50,00	5.165,60	258.280,00
computador com processador mínimo de 6 núcleos, 12 threads, com frequência turbo max de 4.30 ghz, frequência base processador: 2.90 ghz, cache: 12m, velocidade de barramento :8 gt/s, tdp: 65w, com memória ddr 4: 16 gigas, placa mãe compatível para a frequência da memória desejada, com vídeo integrado, ou placa de vídeo de no mínimo 4gb. ssd nm2 480 gigas, com sistema operacional windows 11 licenciado.					
2	MONITOR.	Unidade	50,00	1.244,67	62.233,50
monitor , 24", fhd, 75hz, hdmi, vga, freesync, preto.					
3	TECLADO COM FIO USB , RESISTENTE À RESPINGOS, BARRA DE ESPAÇO CURVA, COMPATÍVEL COM PC E NOTEBOOK, LAYOUT ABNTZ.	Unidade	80,00	135,63	10.850,40
teclado com fio usb , resistente à respingos, barra de espaço curva, compatível com pc e notebook, layout abnt2.					
4	MOUSE COM FIO USB COM DESIGN AMBIDESTRO E FACILIDADE PLUG AND PLAY.	Unidade	80,00	81,69	6.535,20
mouse com fio usb com design ambidestro e facilidade plug and play.					
5	NOBREAK SENO 700VA BIVOLT com POTÊNCIA DE 700 VA, FORMA DE ONDA SENOIDAL, 9 NÍVEIS DE PROTEÇÃO, RELIGAMENTO AUTOMÁTICO, BATERIA INTERNA SELADA, ESTABILIZADOR E FILTRO DE LINHA INTEGRADOS.	Unidade	50,00	989,34	49.467,00
nobreak seno 700va bivolt com potência de 700 va, forma de onda senoidal, 9 níveis de proteção, religamento automático, bateria interna selada, estabilizador e filtro de linha integrados.					
6	IMPRESSORA RICOH M320 MONOCROMÁTICA.	Unidade	10,00	4.138,35	41.383,50
impressora ricoh m 320: monocromática com função de copiadora e scaneadora, que suporte impressões rápidas e a média de 3000 impressões com o toner, com conexão de rede rj45 e usb. capacidade de bandeja de ate 200 folhas. tensão 110 v. impressão duplex automática, velocidade da impressão (a4) 32 ppm (simplex), 13 ppm (duplex). resolução de impressão: 600 x 600 dpi (padrão). (justificativa técnica) item: impressora monocromática ricoh m320 - multifuncional com copiadora, scanner, impressão duplex automática, conexão rj45 e usb, 110 v a presente justificativa técnica tem como objetivo respaldar a necessidade da aquisição da impressora monocromática ricoh modelo m320, a ser destinada aos setores administrativos da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento oferece recursos multifuncionais (impressão, cópia e digitalização), possui alta durabilidade, confiabilidade reconhecida em ambientes corporativos e públicos, além de apresentar compatibilidade total com os insumos de manutenção já existentes no inventário municipal. a padronização da marca ricoh já adotada em diversas secretarias têm se mostrado eficaz no desempenho e no custo operacional. entre os principais critérios técnicos que justificam a escolha do equipamento, destacam-se: velocidade de impressão elevada, com desempenho de até 32 páginas por minuto (ppm) em modo simplex e 13 ppm no modo duplex, ideal para atender à rotina intensa de documentos nos setores públicos; impressão duplex automática, que contribui para a economia de papel e para a sustentabilidade ambiental; alta capacidade de produção com tóner, suportando média de até 3.000 impressões por carga, o que reduz a frequência de substituições e os custos operacionais; conectividade de rede via rj45 e porta usb, garantindo flexibilidade de instalação e integração com as redes internas da prefeitura; bandeja com capacidade para até 200 folhas, facilitando o manuseio em ambientes com volume de trabalho constante; resolução de impressão padrão de 600 x 600 dpi, suficiente para atender à maioria das demandas administrativas com clareza e nitidez; tensão compatível de 110 v, adequada à infraestrutura elétrica já existente nas unidades					



<p>administrativas. além dos aspectos técnicos, ressalta-se que a utilização atual de impressoras ricoh no parque tecnológico municipal garante padronização de operação, treinamento, suporte técnico e estoque de insumos, como toners e peças de reposição. a substituição por modelos de outras marcas acarretaria custos adicionais, risco de incompatibilidade técnica e impacto na produtividade. dessa forma, a escolha pelo modelo ricoh m320 não configura direcionamento de marca, mas sim uma necessidade técnica justificada, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelece a lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), especialmente em seus artigos 11 e 18.)</p>						
7	IMPRESSORA COLORIDA MULTIFUNCIONAL ECOTANK.	Unidade	5,00	3.035,88	15.179,40	
<p>digitalizadora, copiadora, fax e adf. com tipo de impressão preto e colorido, conectividade: wi-fi direct e wireless, conexões: 1 usb 2.0 de alta velocidade e 1 ethernet, velocidade de impressão: 33 rpm em preto e 20 ppm em cores. resolução da copiadora: 300x600dpi. com display de fácil acesso e funções de copiar, digitalizar, configurações. item: impressora colorida multifuncional epon ecotank - digitalizadora, copiadora, fax, adf, com wi-fi, usb, ethernet a presente justificativa tem como objetivo respaldar tecnicamente a aquisição da impressora colorida multifuncional da marca epon, modelo ecotank, equipada com as funcionalidades de impressão colorida e preto e branco, cópia, digitalização, envio de fax, alimentador automático de documentos (adf), conectividade via wi-fi direct, rede wireless, usb 2.0 de alta velocidade e ethernet. a necessidade da aquisição está diretamente relacionada à continuidade dos serviços administrativos essenciais da prefeitura municipal de quixadá, que dependem diariamente de impressões, digitalizações e cópias em diversas secretarias e setores. a padronização dos equipamentos da marca epon, já adotada no parque tecnológico da prefeitura, se mostrou eficiente nos seguintes aspectos: compatibilidade com os insumos de manutenção já disponíveis em estoque, o que reduz consideravelmente custos com peças, tintas e suporte técnico; confiabilidade da marca epon, que apresenta baixa taxa de falhas operacionais, maior durabilidade e desempenho contínuo mesmo em ambientes de alta demanda; multifuncionalidade completa, integrando impressão, cópia, digitalização e envio de fax, otimizando espaço físico e facilitando o trabalho de servidores públicos; display de fácil acesso, que permite uma navegação intuitiva entre as funções e agiliza a configuração e operação por usuários não técnicos; alta produtividade, com velocidades de até 33 páginas por minuto (ppm) em preto e 20 ppm em cores, ideal para o volume de documentos gerados diariamente; resolução de cópia de 300x600 dpi, adequada para documentos oficiais e digitalizações administrativas; conectividade avançada, com opções de usb 2.0, ethernet e rede sem fio (wi-fi direct e wireless), proporcionando maior flexibilidade de instalação em ambientes com diversas topologias de rede. a substituição por outro modelo ou marca que não seja compatível com os insumos e equipamentos já existentes exigiria custos adicionais com aquisição de novos suprimentos, treinamento de pessoal, risco de incompatibilidade técnica e aumento de tempo de resposta em manutenções. com base nisso, a aquisição da impressora multifuncional epon é a única solução técnica viável que atende plenamente os critérios de eficiência, padronização e economicidade, conforme previsto nos princípios da administração pública, especialmente os artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações). assim, a escolha do referido modelo e marca não se trata de preferência comercial, mas sim de necessidade técnica fundamentada, tendo em vista a manutenção da integridade da estrutura operacional de impressão da prefeitura.</p>						
8	NOBREAK 1500VA ,8 TOMADAS DE SAIDA ,BIVOLT, COM 90 MINUTOS DE AUTONOMIA PODENDO EXPANDIR PARA ATÉ 26 HORAS, 6 NIVEIS DE PROTEÇÃO, COM REGULAÇÃO ONLINE, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS.	Unidade	10,00	1.722,50	17.225,00	
<p>nobreak 1500va ,8 tomadas de saída ,bivolt, com 90 minutos de autonomia podendo expandir para até 26 horas, 6 níveis de proteção, com regulação online, proteção contra surtos.</p>						
9	ACCESS POINT UNIFI INDOOR 122M GIGABIT COM FONTE BIVOLT.	Unidade	5,00	1.878,37	9.391,85	
<p>justificativa técnica: a presente justificativa tem por finalidade respaldar tecnicamente a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt, a ser utilizado na ampliação e reforço da rede sem fio das dependências da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento é indispensável para garantir conectividade wi-fi estável, segura e de alta performance, especialmente em ambientes administrativos com grande circulação de usuários e dispositivos conectados simultaneamente. dentre os principais fatores que fundamentam a escolha do modelo e marca, destacam-se: capacidade comprovada de suportar múltiplas conexões simultâneas sem perda de desempenho ou quedas de sinal, sendo ideal para ambientes públicos ou corporativos de médio e grande porte; compatibilidade e padronização com o parque tecnológico já existente, uma vez que a prefeitura já utiliza este modelo em outras secretarias, garantindo uniformidade, interoperabilidade e facilidade de gerenciamento; facilidade de manutenção, com ampla disponibilidade de suporte técnico e peças no mercado nacional; alto desempenho e robustez, com arquitetura gigabit, cobertura de sinal eficiente e funcionamento contínuo mesmo em ambientes de uso intensivo; fonte de alimentação bivolt, o que assegura maior flexibilidade de instalação em diversas unidades e evita problemas com incompatibilidades elétricas; gerenciamento centralizado via unifi controller, ferramenta já adotada na rede da prefeitura e que permite o monitoramento remoto, provisionamento automático e controle de tráfego. ressalta-se ainda que a substituição por outro equipamento de marca ou modelo diferente comprometeria a padronização da infraestrutura de rede, implicando custos adicionais com adaptação, suporte técnico, treinamento e eventuais incompatibilidades, além de riscos à continuidade e qualidade do serviço de conectividade. dessa forma, a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt está tecnicamente justificada, sendo a única alternativa que assegura desempenho compatível com as necessidades atuais da rede institucional, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelecido nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações).</p>						
10	CAIXA CABO DE REDE CAT6 E 305M CMX U/UTP ANTI-CHAMAS.	Unidade	10,00	1.686,03	16.860,30	
<p>caixa cabo de rede cat6 e 305m cmx u/utp anti-chamas.</p>						
11	CONECTOR RJ45 FEMEA CAT6 BRANCO SPEEDLAN.	Unidade	1.000,00	45,93	45.930,00	
<p>conector rj45 femea cat6 branco speedlan.</p>						
12	HD EXTERNO, 4TB, USB 3.0, PRETO COMPATÍVEL COM USB 3.0 E 2.0, ASSEGURANDO TRANSFERÊNCIA DE DADOS EFICIENTE E VERSÁTIL.	Unidade	4,00	1.661,79	6.647,16	
<p>hd externo, 4tb, usb 3.0, preto compatível com usb 3.0 e 2.0, assegurando transferência de dados eficiente e versátil.</p>						



13	PATCH PANEL SOHO PLUS, CAT.6, 24 PORTAS.	Unidade	4,00	1.085,36	4.341,44
patch panel soho plus, cat.6, 24 portas.					
14	TRANSFORMADOR AUTOTRAFO 2000VA, BIVOLT, SLIM.	Unidade	20,00	376,13	7.522,60
transformador autotrafo 2000va, bivolt, slim.					
15	ROTEADOR ROUTERBOARD MIKROTIK RB 3011UIAS-RM L5 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA ÓPTICA (JUSITIFICATIVA: ITEM: ROTEADOR ROUTERBOARD MIKROTIK RB 3011UIAS-RM L5 - 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA ÓPTICA.	Unidade	1,00	3.099,48	3.099,48
<p>a presente justificativa tem por finalidade fundamentar tecnicamente a necessidade de aquisição específica do equipamento roteador routerboard mikrotik rb 3011uias-rm, com licença l5, 10 portas gigabit ethernet e uma porta sfp para fibra óptica, no âmbito das atividades de infraestrutura de rede da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo é essencial para a operação contínua, segura e eficiente da rede municipal por atender especificações técnicas compatíveis com toda a aparelhagem já instalada nos diversos setores e secretarias do município, como switches, rádios, pontos de acesso, servidores e sistemas de controle de tráfego de dados. o equipamento da marca mikrotik é utilizado amplamente em redes públicas e privadas no brasil e no mundo, sendo reconhecido por sua robustez, confiabilidade, estabilidade de firmware, atualizações contínuas de segurança e compatibilidade com protocolos avançados de roteamento, como bgp, ospf, vlans e pppoe, que já são utilizados na estrutura atual do município. dentre os pontos que justificam tecnicamente a escolha exclusiva deste modelo e marca, destacam-se: compatibilidade total com o parque tecnológico já existente, não sendo possível garantir o pleno funcionamento com equipamentos de outras marcas sem riscos à segurança da rede ou perda de desempenho; alta performance em redes mistas com fibra óptica e cabeamento ethernet, sendo a única linha testada e validada com sucesso em nosso ambiente híbrido; licença roteadores l5, que garante acesso a recursos avançados de roteamento, controle de banda, firewall e vpn, fundamentais para a comunicação entre unidades administrativas, escolas, postos de saúde e demais órgãos interligados; porta sfp integrada, que permite conexão direta com o backbone óptico da rede municipal sem necessidade de conversores externos, reduzindo custo operacional e pontos de falha; custo-benefício comprovado, com longa durabilidade e suporte técnico acessível. dessa forma, a aquisição de outro modelo ou marca comprometeria a interoperabilidade e o desempenho da rede institucional, além de gerar custos adicionais com adaptações, manutenções, treinamentos e eventuais interrupções de serviços essenciais à população. a luz do que dispõe o inciso i do art. 75 da lei nº 14.133/2021, a escolha pela marca justifica-se pela padronização necessária à continuidade dos serviços, garantindo o princípio da eficiência e a economicidade dos recursos públicos.</p>					
16	SWITCH CISCO BUSINESS - CBS220-48T-4G-BR - 48 PORTAS GIGABIT - 4X SFP - LAYER 2 - GERENCIÁVEL .	Unidade	3,00	7.143,93	21.431,79
<p>a presente justificativa tem como objetivo fundamentar tecnicamente a aquisição do switch cisco business modelo cbs220-48t-4g-br, com 48 portas gigabit ethernet, 4 portas sfp para uplinks em fibra óptica, gerenciamento layer 2, destinado à infraestrutura de rede da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo é essencial para garantir estabilidade, escalabilidade e segurança na rede interna dos órgãos municipais, especialmente em setores críticos como educação, saúde e administração central. o cbs220-48t-4g-br se destaca por oferecer funcionalidades de gerenciamento avançadas, sendo compatível com os requisitos técnicos atuais e com o plano de expansão da rede da prefeitura. um dos principais diferenciais que justificam a escolha específica deste equipamento é a sua função integrada de detecção de loop de rede (loop detection/loop prevention). essa funcionalidade é fundamental para o diagnóstico e prevenção de falhas na comunicação entre dispositivos, especialmente em ambientes com topologias em estrela, com múltiplas conexões de switches e access points. a prefeitura já enfrentou episódios de quedas totais ou parciais de rede causadas por loops, geralmente oriundos de má conexão, substituições indevidas ou ligações erradas entre switches. o uso de switches com a funcionalidade de detecção de loop integrada permite identificar automaticamente o ponto de falha e isolar o circuito defeituoso, reduzindo o tempo de inatividade e evitando a paralisação dos serviços públicos. além disso, o equipamento também oferece os seguintes recursos que reforçam sua necessidade: 48 portas ethernet gigabit, que atendem à demanda crescente de dispositivos conectados com alta taxa de transmissão; 4 portas sfp (fibra óptica), que permitem backbone de alta velocidade e interligação segura entre prédios e departamentos; gerenciamento layer 2 com interface intuitiva, possibilitando a configuração de vlans, qos e snmp para controle e monitoramento da rede; confiabilidade da marca cisco, líder mundial em soluções de redes corporativas e de governo, amplamente homologada em órgãos públicos e compatível com os demais equipamentos já existentes no parque tecnológico do município. dessa forma, a aquisição de outro modelo que não possua as mesmas funcionalidades e compatibilidades pode comprometer a estabilidade da rede, aumentar os custos de suporte técnico, causar indisponibilidade de sistemas públicos essenciais e dificultar o gerenciamento centralizado. por fim, a escolha por este equipamento está em conformidade com os princípios da eficiência, continuidade do serviço público e economicidade, conforme previsto na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), sobretudo no artigo 11.)</p>					



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



17	COMPUTADOR AVANÇADO	Unidade	10,00	24.958,50	249.585,00
<p>processador: detalhes técnicos modelo: 100-100001404wof. soquete: am5. núcleos: 8, threads: 16, arquitetura: zen 5, multithreading (smt): sim, desbloqueado para overclocking: sim, frequência base: 3.8 ghz, frequência max turbo: até 5.5 ghz, cache l2: 8 mb, cache l3: 32 mb, tipo de memória do sistema: ddr5, memória máxima: 192 gb, velocidade máxima da memória: 2x1r ddr5-5600 2x2r ddr5-5600 4x1r ddr5-3600 4x2r ddr5-3600, tecnologia de processador para núcleos de cpu: tsmc 4nm finfet, suporte de so: windows 11 - 64-bit edition, windows 10 - 64-bit edition, rhel x86 64-bit, ubuntu x86 64-bit, tecnologias compatíveis: expo™ technology, ryzen™ technologies tdp padrão: 65 w, cooler ou watercooler: sistema de refrigeração líquida compatível com diversos soquetes intel (lga 115x, 1200, 1700, 2011, 2011-v3, 2066) e amd (am5, am4, am3(+), am2(+), fm2(+)). bloco de água (78,5 x 70 x 54 mm) e tubo de 330 mm. bomba de 2700 rpm (±10%) a 12 v. radiador (154 x 120 x 27 mm) e ventoinha de 120 x 120 x 25 mm, com velocidade de 800-1800 rpm e fluxo de ar de 51 cfm (±10%), com nível de ruído de 32 dba (±10%). pressão estática de 1,5 mmh2o e tdp de 210 w. placa-mãe z790 elite ax: desempenho superior para seu setup explore todo o potencial dos processadores ryzen™ 7000 series com a placa-mãe z790 elite ax. com suporte para memória ddr5 de alta velocidade e arquitetura de canal duplo, você terá o desempenho que precisa para jogos e tarefas exigentes. conte com os gráficos integrados de alta resolução, suporte para múltiplos monitores e áudio de alta definição para uma experiência imersiva única. detalhes técnicos: modelo: z790 elite ax cpu: socket am5, suporte para: processadores amd ryzen™ 7000 series chipset: amd b650 memória: suporte para módulos de memória ddr5 6400(oc)/6200(oc)/6000(oc)/5600(oc)/5200/4800/mt/s 4 x soquetes ddr5 dimm com suporte para até 128 gb (32 gb de capacidade dimm única) de memória do sistema arquitetura de memória de canal duplo suporte para módulos de memória dimm sem buffer não ecc 1rx8/2rx8/1rx16 suporte para módulos de memória amd extended profiles for overclocking (amd expo™) e extreme memory profile (xmp) gráficos: processador gráfico integrado: 2 x displayports, suportando uma resolução máxima de 3840x2160@144 hz * suporte para a versão displayport 1.4. 1 x porta hdmi, suportando uma resolução máxima de 4096x2160 a 60 hz * suporte para a versão hdmi 2.1 e hdp 2.3. ** suporta portas nativas compatíveis com hdmi 2.1 tmds. (as especificações gráficas podem variar dependendo do suporte da cpu.) suporte para até 3 monitores ao mesmo tempo áudio: codec de áudio realtek® áudio de alta definição 2/4/5/1/7.1 canais * você pode alterar a funcionalidade de uma tomada de áudio usando o software de áudio. para configurar o áudio de 7.1 canais, acesse o software de áudio para obter as configurações de áudio. lan: chip realtek® 2.5gbe lan (2.5 gbps/1 gbps/100 mbps) slots de expansão: cpu: 1 x slot pci express x16, compatível com pcie 4.0 e rodando em x16 (pciex16) chipset: 1 x slot pci express x1, suportando pcie 3.0 e rodando em x1 (pciex1) armazenamento: cpu: 2 x conectores m.2 (soquete 3, chave m, tipo 25110/2280 pcie 4.0 x4/x2 suporte ssd) chipset: 4 x conectores sata 6gb/s suporte para raid 0, raid 1 e raid 10 para dispositivos de armazenamento ssd nvme suporte para raid 0, raid 1 e raid 10 para dispositivos de armazenamento sata usb: cpu: 1 x porta usb type-c® no painel traseiro, com suporte para usb 3.2 gen 2 1 x porta usb 3.2 gen 2 type-a (vermelha) no painel traseiro cpu + hub usb 2.0: 4 x portas usb 2.0/1.1 no painel traseiro chipset: 1 x porta usb type-c® com suporte para usb 3.2 gen 2, disponível através do conector usb interno 4 x portas usb 3.2 gen 1 (2 portas no painel traseiro, 2 portas disponíveis através do conector usb interno) 4 x portas usb 2.0/1.1 disponíveis através dos conectores usb internos conectores internos: 1 x conector de alimentação principal atx de 24 pinos 1 x conector de alimentação atx 12 v de 8 pinos 1 x conector da ventoinha da cpu 3 x conectores da ventoinha do sistema 1 x conector de faixa de led endereçável 1 x conector de faixa de led rgb 2 x conectores m.2 socket 3 4 x conectores sata 6gb/s 1 x conector do painel frontal 1 x conector de áudio do painel frontal 1 x conector usb type-c®, com suporte para usb 3.2 gen 2 1 x conector usb 3.2 gen 1 2 x conectores usb 2.0/1.1 1 x conector trusted platform module (somente para o módulo gc-tpm2.0 spi/gc-tpm2.0 spi 2.0) 1 x conector de porta serial 1 x botão de reset 1 x jumper de reset 1 x jumper cmos claro painel traseiro: 4 x portas usb 2.0/1.1 1 x porta de teclado/mouse ps/2 2 x displayports 1 x porta hdmi 1 x porta usb 3.2 gen 2 tipo a (vermelha) 1 x porta usb type-c®, com suporte para usb 3.2 gen 2 1 x botão q-flash plus 1 x porta rj-45 2 x portas usb 3.2 gen 1 3 x conectores de áudio controlador de e/s: chip controlador ite® monitoramento h/w: detecção de tensão detecção de temperatura detecção de velocidade da ventoinha aviso de falha da ventoinha controle de velocidade da ventoinha * se a função de controle de velocidade da ventoinha é suportada dependerá do cooler que você instalar. bios: 1 flash de 256 mbits uso de ami uefi bios licenciado pnp 1.0a, dmi 2.7, wfm 2.0, sm bios 2.7, acpi 5.0 sistema operacional: suporte para windows 11 de 64 bits suporte para windows 10 de 64 bits dimensões: micro atx; 24,4 cm x 24,4 cm memória: ddr5 de 48gb, com frequência de 6000 mhz e latência cas cl38 (cl38-46-46-90). velocidade pc4-48000 e voltagem de 1,25v. temperatura de operação de 0°c a 85°c. possui dissipador e não tem iluminação. certificação ce/fcc/rohs. dimensões de 135 x 30 x 7 mm e peso de 55g (com embalagem). garantia de 12 meses. placa de vídeo: ge force rtx 5070 com 6144 núcleos cuda e 12gb gddr7. barramento de memória de 192-bit e clock boost de 2527 mhz (2542 mhz com 1-click oc). clock de memória de 28 gbps e largura de banda de 672 gb/sec. compatível com pci-e 5.0. entradas: 3x displayport 2.1b, 1x hdmi 2.1b. suporta directx 12 ultimate. dimensões: 252 x 131 x 40.6 mm (com suporte) e 240 x 115.5 x 39.6 mm (sem suporte, nvidia sff-ready). ssd de 500gb, formato m.2 2280, com nand flash 3d e interface pcie gen4 x4. velocidade de leitura de até 3.500 mb/s e gravação de até 2.200 mb/s. temperatura operacional de 0°c a 70°c e de armazenamento de -40°c a 85°c. tbw de 300tb, resistência contra choque de 1500g/0.5ms e mtbf de 1.500.000 horas. hd de 1tb, tecnologia de gravação cmr, formato 3,5", com cache de 64mb e interface sata. velocidade de 7200 rpm. dimensões: 5,79" x 4" x 1,03". gabinete: com estrutura em abs, mesh e glass, compatível com placas-mãe atx, micro-atx e itx. suporta até 2 hdds e 2 ssds, com 7 slots de expansão. ventoinhas: 3x 120 mm ou 2x 140 mm na frente, 2x 120 mm ou 2x 140 mm no topo, 1x 120 mm na traseira e 2x 120 mm na psu cover. suporta cooler a água de até 360 mm na frente e cooler de cpu de até 155 mm. comprimento máximo da vga: 320 mm. sistema de gerenciamento de cabos de 20 mm e filtros de poeira superior e inferior. dimensões: 390 x 200 x 456 mm. fonte de alimentação de 850 w, certificação cybenetics gold, full modular e compatível com pcie 5.0. potência de 850 w gen5.0, com eficiência >0.9 e sistema de correção de fator de potência (pfc/llc-dc/dc ativa), conectores: 1x atx 20+4 pinos, 2x</p>					



eps p8 (4+4 pinos), 2x pcie (6+2 pinos) + 1x pcie (6+2 pinos), 1x conector gpu gen 5.0 p16 (12+4 pinos), 9x sata e 3x molex. ventoinha de 120 mm, com rolamento hidráulico e controle térmico inteligente. proteções: opp/uvp/ovp/scp/nlo/sip/otp/ocp. voltagem: 100-240vac. justificativa técnica item: estação de trabalho avançada - componentes específicos descritos abaixo a presente justificativa técnica tem por objetivo embasar a aquisição de uma estação de trabalho de alto desempenho, com configuração específica e compatível com softwares exigentes em termos de processamento gráfico, modelagem 3d e renderização, como autocad, revit, lumion, solidworks, arcgis, sketchup, blender, entre outros amplamente utilizados pelo setor de projetos da prefeitura municipal de quixadá. 1. processador amd ryzen™ modelo 100-100001404wof (arquitetura zen 5, 8 núcleos e 16 threads, 5.5ghz turbo, ddr5, tdp 65w) este processador oferece um equilíbrio ideal entre performance multithread para renderizações e simulações pesadas e performance single-core para manipulação em tempo real de projetos 2d e 3d. a compatibilidade com memória ddr5 e litografia de 4nm garante eficiência energética e alta velocidade. 2. sistema de resfriamento líquido (watercooler compatível com am5) necessário para manter o sistema estável durante longas sessões de uso intenso e renderizações em alta carga de cpu e gpu, evitando superaquecimento e garantindo longevidade dos componentes. 3. placa-mãe z790 elite ax - suporte am5 e ddr5 selecionada por sua compatibilidade nativa com o processador ryzen 7000 series, suporte a múltiplas entradas e saídas, barramentos pcie 4.0 para máxima velocidade de transferência, e capacidade de expansão e conectividade de ponta (usb-c, hdmi 2.1, displayport 1.4, etc.). 4. memória ram ddr5 - 48gb, 6000mhz c138 fundamental para o desempenho multitarefa e carregamento de arquivos de projeto extensos, que ultrapassam facilmente 20gb em softwares como revit e autocad. a alta frequência e baixa latência garantem agilidade em renderizações e simulações. 5. placa de vídeo nvidia geforce rtx 5070 - 12gb gddr7, pcie 5.0 essencial para renderizações em tempo real, visualizações 3d, aceleração por gpu e uso de bibliotecas gráficas (cuda, optix, directx 12 ultimate). o modelo garante fluidez nas visualizações e economia de tempo em entregas de projetos. 6. armazenamento ssd m.2 500gb gen4 + hd 1tb 7200rpm; o ssd gen4 proporciona carregamento instantâneo de softwares e projetos, além de rapidez na leitura/escrita de arquivos pesados. o hd de 1tb é indispensável para armazenar arquivos brutos, backups e bibliotecas de objetos e blocos cad/bim. 7. gabinete com estrutura otimizada para refrigeração e gerenciamento de cabos compatível com todos os componentes descritos, com amplo fluxo de ar e espaço interno para manutenção e futuras expansões. 8. fonte de alimentação 850 w - cybenetics gold, full modular, pcie 5.0 garante fornecimento de energia estável e seguro para todos os componentes, com suporte ao padrão mais recente de placas de vídeo e alta eficiência energética, além de oferecer múltiplas proteções (ocp, ovp, scp etc.). justificativa de padronização e adequação técnica a configuração apresentada foi definida após análise técnica das necessidades do setor de projetos, responsável por atividades de engenharia, arquitetura e urbanismo, exigindo um equipamento que suporte operações gráficas, simulações tridimensionais, renderizações em tempo real e multitarefas pesadas. a substituição de qualquer componente ou marca desta configuração comprometeria: a compatibilidade entre os softwares e hardware; a eficiência do fluxo de trabalho; a durabilidade e estabilidade da estação de trabalho; a padronização dos insumos e suporte técnico já estabelecidos internamente. todos os itens descritos são essenciais e interdependentes, e foram escolhidos para garantir máximo desempenho, longevidade e retorno do investimento público, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, nos termos dos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações).

18	MONITOR DE 27"	Unidade	10,00	2.012,96	20.129,60
monitor de 27" com painel ips e resolução full hd (1920 x 1080), taxa de atualização de 100 hz, brilho de 300 cd/m ² , contraste de 1500:1 e tempo de resposta de 5 ms (modo rápido). ângulo de visão de 178° (horizontal e vertical), cobertura de cores de 99% srgb e suporte para até 16,7 milhões de cores. possui ajustes de altura, inclinação, rotação e giro. conectividade: hdmi 1.4, displayport 1.2, vga, 3x usb 3.2 tipo-a, 1x usb 3.2 tipo-c (15w), 1x usb tipo-b (upstream). compatível com montagem vesa (100x100 mm). consumo típico: 15,8w. certificações: energy star, epeat gold, tco. não possui alto-falante integrado. acompanha cabos hdmi, dp, usb-a para b e energia.					
19	SERVIDOR DE ARQUIVOS.	Unidade	1,00	28.603,04	28.603,04
servidor de arquivos: servidor nas 24tb - intel quad-core 2.0 ghz - 8gb ddr4 - 2x 2.5gbe - inclui 6 hds nas de 4tb cpu atom c3538 quad-core da intel baseada em denverton - so-dimm ddr4-2133 de 8 gb - 30% mais rápido que o ddr3 - portas duplas intel 10-gigabit ethernet - suporta até 20 gbps em agregação de link - portas duplas realtek de 2,5 gigabit ethernet - suporta até 5 gbps em agregação de link - suporta discos rígidos sata - portas ssd duplas m.2 nvme para armazenamento em cache rápido - suporta um extra de 128 tb com o as6004u - parafusos de dedo para fácil instalação do ssd m.2 - suporta wake on lan e wake on wan - design de refrigeração eficiente - melhor garantia da classe: três anos					
20	DELL 4TB DISCO RÍGIDO SAS 12GBPS 7.2K RPM 512N 3.5POLEGADAS DE CONECTOR AUTOMÁTICO	Unidade	5,00	2.960,88	14.804,40
a presente justificativa tem por objetivo embasar tecnicamente a aquisição do disco rígido dell com tecnologia sas de 4tb, 7.200 rpm, interface de 12gbps, padrão 512n, formato 3.5 polegadas e conector automático, destinado ao aprimoramento e expansão da capacidade de armazenamento dos servidores atualmente em operação na prefeitura municipal de quixadá. a escolha deste componente específico se fundamenta nos seguintes pontos técnicos: compatibilidade total com o servidor corporativo atual, já instalado e em uso pelo setor de ti da prefeitura, que utiliza controladoras com interface sas de 12gbps e suporta exclusivamente discos com esse padrão de comunicação e conectividade; padrão de conector automático (hot-swap), que permite a substituição ou adição do disco sem a necessidade de desligamento do servidor, evitando interrupções nos serviços e contribuindo para a continuidade das atividades críticas do ambiente institucional; alta taxa de transferência de dados (12gbps), essencial para manter o desempenho de leitura e gravação em rotinas que envolvem backups automatizados, manipulação de grandes volumes de dados e virtualização de sistemas internos; rotação de 7.200 rpm, que proporciona desempenho superior em ambientes corporativos com múltiplas requisições simultâneas, mantendo a estabilidade e velocidade de acesso aos dados armazenados; capacidade de 4tb, ideal para expansão de armazenamento de bases de dados institucionais, arquivos de backup, documentos digitalizados e sistemas internos da prefeitura; marca dell, a mesma do servidor em uso, assegurando garantia de compatibilidade, suporte técnico direto com o fabricante e manutenção da integridade da infraestrutura existente. a substituição por disco de outro padrão (sata, nvme) ou de outra marca poderia acarretar incompatibilidades com o hardware atual, exigindo trocas de controladoras, backplanes ou firmware, o que geraria custos adicionais indevidos e riscos de interrupção de serviço. assim, a aquisição do hd dell sas 4tb 12gbps está tecnicamente					



justificada, sendo a única solução compatível com o ambiente de ti da prefeitura, de modo a preservar os princípios da eficiência, continuidade do serviço público e economicidade, conforme previsto nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações).					
21	SWITCH 8 PORTAS TP-LINK 10/100/1000 GIGABIT TL-SG108.	Unidade	5,00	524,36	2.621,80
a presente justificativa visa respaldar a aquisição do equipamento switch tp-link tl-sg108 com 8 portas gigabit, tendo em vista sua plena compatibilidade com a infraestrutura de rede estruturada de pequeno porte atualmente implantada em diversos setores da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo apresenta especificações técnicas adequadas à realidade da administração pública municipal, destacando-se pelos seguintes pontos: capacidade de transmissão em 10/100/1000 mbps (gigabit ethernet), essencial para garantir a velocidade e estabilidade da rede local, inclusive para transferência de arquivos e sistemas internos baseados em nuvem ou banco de dados; equipamento não gerenciável, com instalação plug and play, ideal para estruturas que necessitam de expansão rápida e simples da rede; compatibilidade com todos os equipamentos atualmente em uso na rede municipal, tais como computadores, servidores, impressoras em rede, sistemas de monitoramento e pontos de acesso; baixo consumo de energia com tecnologia de eficiência energética (ieee 802.3az), o que contribui para a sustentabilidade e redução de custos operacionais; robustez e construção metálica, garantindo maior durabilidade, proteção contra interferências e estabilidade em ambientes administrativos; ideal para setores de pequeno porte e ambientes com necessidade de conexão de múltiplos dispositivos de rede em um único ponto, como salas administrativas, unidades escolares, postos de saúde e setores descentralizados. a escolha do modelo tp-link tl-sg108 justifica-se ainda pela padronização já existente no parque tecnológico da prefeitura, o que facilita manutenção, suporte técnico, reposição de peças e treinamentos internos. a utilização de equipamentos de outras marcas ou especificações diferentes poderia comprometer a estabilidade e interoperabilidade da rede. dessa forma, a aquisição do switch tp-link tl-sg108 encontra-se tecnicamente justificada, garantindo eficiência, confiabilidade e economia, em conformidade com os princípios estabelecidos nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021, assegurando o pleno funcionamento da infraestrutura de rede da administração pública municipal.					
22	MÓDULO DE BATERIA COM 2 BATERIAS ESTACIONÁRIAS 45 AH INCLUSAS, O MB É IDEAL PARA AMPLIAR A AUTONOMIA DE SEU NOBREAK.	Unidade	4,00	2.989,03	11.956,12
módulo de bateria com 2 baterias estacionárias 45 ah inclusas, o mb é ideal para ampliar a autonomia de seu nobreak.					
23	NOTEBOOK INSPIRION 15.	Unidade	6,00	7.454,97	44.729,82
<p>•processador 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10-core, cache de 12mb, até 5.0ghz) •placa de vídeo intel® iris® xe on memória gráfica compartilhada •tela full hd de 15.6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória 16gb ddr4 (2x8gb) 2666mt/s; limite de 16gb atingido (2 slots sodimm) •armazenamento ssd de 512gb pcie nvme m.2 •cor carbon black - preto carbono</p> <p>•microsoft office microsoft 365 por um ano. •portas versão preto carbono: 1 porta hdmi 1.4 1 porta usb 3.2 type-a de 1ª geração 1 porta usb 3.2 type-c de 1ª geração (apenas dados) 1 porta usb 2.0 type a 1 conector de headset 1 tomada de energia •slots 1 slot de cartão sd 1 slot m.2 2230/2280 para unidade de estado sólido (ssd) •dimensões versão preto carbono: altura: 1,69 cm a largura: 35,85 cm profundidade: 23,56 cm peso: 1,62 kg •câmera versão preto carbono: webcam widescreen hd (720p) integrada com microfone digital •áudio e alto-falantes alto-falantes estéreo, 2 w x 2 = 4 w no total</p> <p>•chassi material externo do chassi: versão preto carbono: revestimento externo em policarbonato. •wireless realtek wi-fi 6 rt18852be, 2x2, 802.11ax, mu-mimo, placa de rede wireless com bluetooth® •bateria principal bateria de 4 células e 54wh (integrada). •duração da bateria até 9 horas e 15 minutos. •energia adaptador ca 65 watts (bivolt). •apoio para as mãos palmrest. •regulamentação epeat silver (somente no sistema operacional windows). justificativa técnica: 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce necessita adquirir notebooks de alto desempenho para atender às demandas administrativas, técnicas e de gestão de seus departamentos, garantindo maior eficiência na execução de tarefas, execução de softwares institucionais, elaboração de relatórios, manipulação de planilhas, videoconferências e atividades que exigem processamento multitarefa e armazenamento rápido. para tanto, foi especificado o equipamento com as seguintes características técnicas mínimas: •processador: 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10 núcleos, cache de 12 mb, até 5,0 ghz) •placa de vídeo: intel® iris® xe com memória gráfica compartilhada •tela: full hd 15,6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória: 16 gb ddr4 (2x8 gb) •armazenamento: ssd pcie nvme m.2 de 512 gb •conectividade: wi-fi 6 e bluetooth® •portas e slots: hdmi, usb-a, usb-c, leitor de cartão sd, entre outros •bateria: 4 células (54 wh), autonomia de até 9 h •software: microsoft 365 por 1 ano a configuração acima garante a entrega de equipamentos modernos, compatíveis com os softwares utilizados pelo município e com desempenho que evite obsolescência precoce, reduzindo gastos futuros com reposição ou atualização de hardware. 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, especialmente: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos do objeto e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. •art. 63 - prevê que exigências de habilitação técnica sejam proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - determina que a administração não imponha condições excessivas que limitem a participação de potenciais fornecedores. além disso, são observados os princípios constitucionais da legalidade, isonomia, impessoalidade, eficiência, razoabilidade e proporcionalidade, conforme o art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e súmulas de controle externo a especificação está alinhada com o entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): •súmula tcu 263 - admite exigência de capacidade técnica limitada às parcelas de maior relevância do objeto, desde que proporcionais. •súmula tcu 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários para a participação no certame. •acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - reforça que requisitos técnicos devem ser fundamentados, evitando cláusulas restritivas indevidas. tais precedentes garantem que as exigências sejam justificadas, proporcionais e compatíveis com a complexidade do objeto, resguardando a competitividade. 4. justificativa técnica da configuração escolhida componentejustificativa técnica processador i7-1355u (10 núcleos)necessário para multitarefa, planilhas extensas e softwares de gestão pública sem gargalos de desempenho. memória 16 gb ddr4evita lentidão em multitarefa, garantindo maior vida útil do equipamento. ssd 512 gb nvmereduç o tempo de inicialização do sistema e carregamento de programas, aumentando a produtividade. tela full hd 120 hzmaior conforto visual e fluidez para jornadas prolongadas de trabalho. wi-fi 6 e bluetooth®garante conectividade moderna e estável, essencial para sistemas em nuvem e reuniões virtuais. microsoft 365</p>					



disponibiliza imediatamente ferramentas de produtividade oficiais, reduzindo riscos de uso de software sem licença. cada especificação foi definida após levantamento de mercado, análise de custo-benefício e visando padronizar o parque de máquinas da prefeitura, respeitando o dever de motivação previsto na legislação. 5. benefícios esperados •redução de custos de manutenção e substituição por obsolescência precoce •compatibilidade com sistemas utilizados pela prefeitura •ganho de produtividade das equipes •maior confiabilidade e disponibilidade dos serviços prestados ao cidadão •padronização de equipamentos para facilitar suporte técnico 6. conclusão a presente especificação técnica atende ao interesse público, está fundamentada em lei, não restringe a competitividade de forma indevida e garante que o município de quixadá adquira equipamentos modernos, eficientes e economicamente vantajosos, assegurando maior vida útil e melhor retorno do investimento. dessa forma, a configuração descrita é tecnicamente necessária, adequada e proporcional ao uso previsto, em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência do tcu.

24	IMPRESSORA LASER MONOCROMATICA AUTO PADRÃO.	Unidade	4,00	4.086,19	16.344,76
----	---	---------	------	----------	-----------

marca / modelo: hp laser mfp 432fdn tecnologia: laser monocromática impressora laser monocromática auto padrão: marca / modelo: hp laser mfp 432fdn tecnologia: laser monocromática funções: impressão, cópia, digitalização e fax velocidade de impressão: até 40 ppm em a4 tempo da primeira página: aproximadamente 8,2 segundos resolução de impressão: até 1.200 × 1.200 dpi impressão duplex: automática processador: 600 mhz memória: 256 mb, expansível até 512 mb ciclo mensal máximo: até 100.000 páginas volume mensal recomendado: 1.500 a 3.500 páginas capacidade de papel: bandeja de 250 folhas + bandeja multiuso de 50 folhas (300 folhas no total) capacidade de saída: até 150 folhas adf: 50 folhas com digitalização/cópia duplex conectividade: usb 2.0 e ethernet 10/100/1000 linguagens: pcl5, pclxl, pcl6, postscript suprimentos: toner hp 330a/330x e unidade de imagem hp 332a certificações: energy star garantia: 12 meses on-site justificativa a presente aquisição justifica-se pela necessidade de atender à alta demanda de impressão, cópia e digitalização do setor de licitação. atualmente, o setor trabalha com grande volume de documentos oficiais, incluindo editais, contratos, atas e publicações, sendo essencial um equipamento de alto desempenho e confiabilidade. a impressora hp laser mfp 432fdn apresenta ciclo mensal de até 100.000 páginas e velocidade de impressão de até 40 páginas por minuto, o que garante produtividade e evita gargalos no fluxo de trabalho. possui impressão duplex automática, reduzindo o consumo de papel, além de multifuncionalidade (impressão, cópia, digitalização e fax) em um único equipamento, economizando espaço físico e centralizando manutenção. a escolha do modelo hp laser mfp 432fdn também se justifica pela necessidade de padronização do parque de impressão da prefeitura, garantindo compatibilidade com os suprimentos já utilizados (toner hp 330a/330x e unidade de imagem hp 332a), o que simplifica a gestão de estoque e reduz custos operacionais. portanto, a especificação do modelo é necessária para assegurar desempenho, compatibilidade, menor custo de manutenção e continuidade dos serviços, atendendo aos princípios da economicidade e eficiência previstos na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos).

25	FILTRO DE LINHA COM PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) - 127/220 VOLTS - 10 AMPERES - 5 TOMADAS - 3 PINOS.	Unidade	30,00	108,67	3.260,10
----	--	---------	-------	--------	----------

filtro de linha com protetor contra surtos (dps) - 127/220 volts - 10 amperes - 5 tomadas - 3 pinos.

26	SMART TV 50 POLEGADAS COM ANDROID.	Unidade	5,00	3.442,80	17.214,00
----	------------------------------------	---------	------	----------	-----------

marca / modelo: tv smart led 50" com android tv ou google tv tamanho da tela: 50 polegadas (diagonal) resolução: ultra hd 4k (3.840 × 2.160) taxa de atualização: 60 hz ou superior tipo de painel: led / dled / qled sistema operacional: android tv ou google tv com loja de aplicativos conectividade: wi-fi integrado, bluetooth (quando disponível) e porta ethernet entradas: mínimo 2 hdmi, 2 usb, entrada rf e saída de áudio digital recursos de áudio: potência compatível com ambientes administrativos e suporte a dolby audio ou equivalente voltagem: bivolt ou compatível com a rede elétrica local eficiência energética: classe a ou equivalente, conforme procel compatibilidade: suporte vesa para fixação em parede garantia: 12 meses com assistência técnica autorizada no brasil

27	SUPORTE TRI ARTICULADO PARA TV ATÉ 65 HASTE 50CM PRETO	Unidade	5,00	306,41	1.532,05
----	--	---------	------	--------	----------

suporte tri articulado para tv até 65 haste 50cm preto

28	FONTE CORSAIR CX SERIES CX550, 550W, 80 PLUS BRONZE, COM CABO, PRETO - CP-9020277-BR	Unidade	25,00	604,42	15.110,50
----	--	---------	-------	--------	-----------

justificativa técnica aquisição de fonte de alimentação corsair cx550 - 550 w, 80 plus bronze - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, por meio de suas secretarias e departamentos, utiliza diversos computadores destinados a atividades administrativas, financeiras, técnicas e operacionais. com o passar do tempo, foi constatada a necessidade de substituição de fontes de alimentação antigas e de baixa eficiência, que vêm apresentando falhas elétricas, ruídos e instabilidade no funcionamento dos equipamentos, ocasionando interrupções de serviço e risco de danos a componentes eletrônicos. dessa forma, propõe-se a aquisição de fontes corsair cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabos integrados, cor preta (modelo cp-9020277-br), com o objetivo de garantir maior estabilidade elétrica, eficiência energética e segurança operacional nos equipamentos da prefeitura. 2. fundamentação legal a presente especificação está amparada na lei nº 14.133/2021 - nova lei de licitações e contratos administrativos, em especial: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar apresente a justificativa técnica e econômica da solução adotada, evidenciando sua necessidade e adequação. •art. 63 - as exigências e condições de habilitação devem ser compatíveis com a complexidade do objeto, sem restringir a competição. •art. 67 - a administração deve evitar exigências excessivas, mantendo proporcionalidade e isonomia entre os fornecedores. a escolha da especificação também observa os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e impessoalidade, previstos no art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e entendimentos do tcu a definição técnica do item segue os parâmetros de proporcionalidade e necessidade conforme entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): •súmula tcu nº 263 - admite exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. •súmula tcu nº 272 - veda imposições que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competitividade. •acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - determina que toda exigência técnica específica deve ser



devidamente fundamentada, evitando direcionamento indevido, esses dispositivos e entendimentos garantem que a administração estabeleça especificações técnicas proporcionais, justificadas e não restritivas. 4. justificativa técnica da especificação componente descrição técnica justificativa técnica modelo corsair cx series cx550 - 550w fonte de alta confiabilidade, com potência suficiente para atender configurações modernas, garantindo estabilidade e proteção dos componentes. potência 550 watts reais capacidade adequada para alimentar sistemas com processadores modernos, ssds e periféricos, sem sobrecarga ou riscos de oscilação. certificação 80 plus bronze assegura eficiência mínima de 82% sob carga típica, reduzindo desperdício de energia, aquecimento e consumo elétrico. padrão elétrico 100v automático (100-240v) permite uso em qualquer rede elétrica da prefeitura, sem necessidade de chave seletora. proteções elétricas ovp, uvp, scp, opp, ot garante proteção contra sobretensão, subtensão, curto-circuito, sobrecarga e superaquecimento. cabos integrados modelo com cabeamento fixo simplifica a instalação, reduzindo riscos de mau contato e falhas de montagem. marca e procedência corsair (modelo cp-9020277-br) marca reconhecida mundialmente por confiabilidade e ampla rede de assistência técnica no Brasil. a escolha do modelo cx550 justifica-se pela compatibilidade com a maioria dos computadores utilizados pela prefeitura, oferecendo eficiência energética e proteção elétrica que prolonga a vida útil dos equipamentos e reduz custos com manutenção. 5. benefícios esperados • aumento da estabilidade elétrica dos computadores em uso. • redução de falhas e queimas de componentes, diminuindo custos de reparo. • eficiência energética superior (80 plus bronze), reduzindo consumo de energia. • segurança operacional contra sobrecargas e picos elétricos. • maior confiabilidade e durabilidade dos equipamentos de informática. 6. conclusão a aquisição da fonte corsair cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabo integrado (modelo cp-9020277-br) é tecnicamente justificada, economicamente vantajosa e legalmente fundamentada, uma vez que: • atende às necessidades de fornecimento de energia estável e eficiente aos equipamentos da prefeitura; • está em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e os princípios da economicidade e eficiência; • segue a jurisprudência do TCU quanto à proporcionalidade e motivação técnica de especificações. dessa forma, a especificação proposta é adequada ao uso pretendido, não restringe a competitividade e contribui para o bom funcionamento e longevidade do parque de informática da prefeitura municipal de quixadá - ce.

29	SSD KINGSTON A400, 960GB, SATA III, 2.5", LEITURA: 500MB/S, GRAVAÇÃO: 450MB/S, PRETO.	Unidade	25,00	1.808,51	45.212,75
----	---	---------	-------	----------	-----------

justificativa técnica aquisição de unidade ssd kingston a400 - 960gb sata iii - prefeitura municipal de quixadá - ce. 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, no processo de modernização de seu parque tecnológico, necessita de unidades de armazenamento de alto desempenho para computadores utilizados em atividades administrativas, contábeis e operacionais. os discos rígidos convencionais (hds) instalados em equipamentos mais antigos apresentam baixa velocidade de leitura e gravação, o que gera lentidão no carregamento de sistemas, atrasos no atendimento e perda de produtividade. nesse contexto, propõe-se a aquisição do ssd kingston a400 - 960gb - sata iii, 2.5", com as seguintes especificações técnicas: • capacidade: 960 gb • interface: sata iii (6 gb/s) • formato: 2.5 polegadas • velocidade de leitura: até 500 mb/s • velocidade de gravação: até 450 mb/s • cor: preto 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, conforme dispositivos abaixo: • art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação da contratação e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. • art. 63 - as exigências e especificações técnicas devem ser proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir a competição. • art. 67 - impõe que as condições de habilitação sejam compatíveis com o objeto licitado, respeitando os princípios da razoabilidade e isonomia. a especificação está em consonância com os princípios administrativos da eficiência, economicidade, impessoalidade e legalidade, previstos no art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e entendimentos do TCU a definição técnica deste item segue a orientação de que exigências específicas devem ser fundamentadas, proporcionais e necessárias, conforme: • súmula TCU nº 263 - permite a exigência de requisitos técnicos proporcionais à complexidade do objeto. • súmula TCU nº 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competição. • acórdão nº 1065/2024 - TCU Plenário - reforça a necessidade de motivação técnica para qualquer exigência específica de desempenho ou qualidade. 4. justificativa técnica da especificação. característica descrição técnica justificativa técnica tipo ssd (solid state drive) substitui o disco rígido mecânico, eliminando partes móveis e reduzindo drasticamente o tempo de inicialização e acesso a dados. capacidade 960 gb armazenamento suficiente para sistemas operacionais, aplicativos e arquivos administrativos de médio e grande porte. interfaces sata iii (6 gb/s) compatível com a maioria dos computadores existentes no parque da prefeitura, permitindo atualização sem troca de placa-mãe. velocidade de leitura/gravação 500 mb/s (leitura) / 450 mb/s (gravação) proporciona desempenho até 10 vezes superior ao hd convencional, garantindo agilidade na execução de programas e maior produtividade. formato 2.5" padrão compatível com gabinetes e notebooks em uso no município. marca/modelo (kingston a400) reconhecida por confiabilidade, garantia e disponibilidade de peças no mercado nacional. a especificação prioriza desempenho e compatibilidade, sem incluir requisitos restritivos ou marcas exclusivas, conforme determina a lei nº 14.133/2021. 5. benefícios esperados • aumento significativo da velocidade de inicialização e execução de sistemas da prefeitura. • redução de tempo de espera dos servidores e maior eficiência operacional. • maior vida útil dos equipamentos existentes, adiando a necessidade de substituição completa. • menor consumo de energia e calor, contribuindo para a sustentabilidade e durabilidade do sistema. • baixo custo de manutenção e fácil instalação. 6. conclusão a aquisição do ssd kingston a400 960gb sata iii, 2.5" é tecnicamente necessária e economicamente vantajosa para a prefeitura municipal de quixadá - ce, pois moderniza os equipamentos atuais com melhor desempenho e custo reduzido em comparação à troca completa de computadores. a especificação proposta está devidamente fundamentada na Lei nº 14.133/2021, em conformidade com os princípios da razoabilidade, eficiência e economicidade, e alinhada à jurisprudência do TCU, não configurando cláusula restritiva de competitividade.

30	KIT PROCESSADOR INTEL I5 10400 + ASUS H510M-K + 8GB 3200MHZ COR PRETO.	Unidade	10,00	5.030,67	50.306,70
----	--	---------	-------	----------	-----------

justificativa técnica aquisição de kit de processamento - prefeitura municipal de quixadá - ce. 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, por meio de suas secretarias e departamentos, vem ampliando o uso de sistemas informatizados, planilhas de controle, softwares de gestão pública e plataformas online que demandam desempenho adequado de processamento e estabilidade. a aquisição do kit de processador intel i5-10400 + placa-mãe asus h510m-k + memória ddr4 8gb 3200mhz (cor preto) visa atender à necessidade de atualização e manutenção dos equipamentos de informática utilizados pela administração municipal, garantindo maior desempenho, eficiência energética e compatibilidade com os periféricos existentes. a composição do kit é essencial para a substituição de equipamentos antigos, que apresentam limitações de hardware e baixo rendimento em tarefas administrativas e operacionais. 2. fundamentação legal a justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos administrativos), especialmente: • art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar deve conter a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os



requisitos técnicos e a justificativa econômica da solução adotada. •art. 63 - as exigências de qualificação técnica e especificações do objeto devem ser proporcionais à complexidade do objeto contratado, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - assegura que a administração não imponha condições excessivas, devendo prezar pela razoabilidade e isonomia entre os fornecedores. os princípios constitucionais da legalidade, eficiência, impessoalidade e economicidade (art. 37 da cf/88) também norteiam esta especificação, de modo a garantir a melhor aplicação dos recursos públicos. 3. jurisprudência e súmulas aplicáveis a presente especificação técnica está alinhada aos entendimentos do tribunal de contas da união (tcu), conforme: •súmula tcu nº 263 - permite a exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. •súmula tcu nº 272 - proíbe exigências que gerem custos desnecessários aos licitantes ou restrinjam indevidamente a competição. •acórdão nº 1065/2024-plenário (tcu) - determina que as exigências técnicas devem ser fundamentadas e justificadas, evitando direcionamento. essas referências confirmam que a administração pode definir requisitos técnicos mínimos desde que devidamente motivados, técnicos e proporcionais à finalidade pública. 4. justificativa técnica dos componentes componente especificação justificativa técnica processador intel® core™ i5-10400, 6 núcleos e 2 threads, 4.3 ghz (máx.) garante desempenho adequado para uso em sistemas administrativos, multitarefa e softwares de gestão pública, equilibrando performance e consumo de energia. placa-mãe asus h510m-k (suporte lga 1200, ddr4, pcie 4.0) compatível com o processador especificado, oferece estabilidade, conectividade atual (usb 3.2, m.2, hdmi), facilitando manutenção e expansão futura. memória ram 8 gb ddr4 3200 mhz suporte ideal para tarefas administrativas, planilhas, sistemas web e multitarefa leve, garantindo fluidez e estabilidade no uso diário. cor e design preto (padrão gabinete) uniformiza a identidade visual e facilita a padronização do parque de máquinas. a combinação dos três componentes proporciona uma plataforma moderna, eficiente e compatível com as demandas tecnológicas atuais da prefeitura, permitindo atualização gradual de outros componentes (como ssds e fontes), reduzindo custos futuros e mantendo a compatibilidade técnica. 5. benefícios esperados •melhoria de desempenho em tarefas administrativas e sistemas de gestão. •maior eficiência energética e menor aquecimento em comparação a modelos antigos. •redução de custos de manutenção, por padronização de plataforma e maior disponibilidade de peças. •compatibilidade e longevidade, garantindo aproveitamento de periféricos e gabinetes existentes. •atendimento às demandas de digitalização e sistemas online do município. 6. conclusão diante do exposto, a aquisição do kit processador intel i5-10400 + placa-mãe asus h510m-k + memória 8gb ddr4 3200mhz (preto) é tecnicamente justificada, legalmente fundamentada e economicamente vantajosa para a prefeitura municipal de quixadá - ce. a especificação é proporcional à necessidade de uso administrativo, atende aos princípios da razoabilidade, eficiência e economicidade, e está em conformidade com os dispositivos da lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência consolidada do tcu.

31	CARRINHO SUPORTE PARA CPU GABINETE COMPUTADOR.	Unidade	50,00	110,58	5.529,00
carrinho suporte para cpu gabinete computador.					
32	PASTA TÉRMICA INDICADA PARA APLICAÇÃO EM PROCESSADORES DE ALTO DESEMPENHO DE COMPUTADORES, NOTEBOOKS, E CONSOLES (PS3, PS4, PS5, XBOX 360, XBOX ONE SERIES S/X) E, AINDA, EM PLACAS DE VÍDEO E PROCESSADORES DE CELULARES E SMARTPHONES.	Unidade	20,00	280,59	5.611,80
indicada para aplicação em processadores de alto desempenho de computadores, notebooks, e consoles (ps3, ps4, ps5, xbox 360, xbox one series s/x) e, ainda, em placas de vídeo e processadores de celulares e smartphones. embalagem: 01 pasta térmica - 04 gramas; 01 espátula de plástico para auxiliar a remoção da pasta térmica antiga e também ajudar na nova aplicação, 01 cleaner e 01 adesivo personalizado					
Total órgão manifestante: R\$ 1.108.930,06					

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, MEIO AMBIENTE E SERVIÇOS PÚBLICOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO (R\$)
1	COMPUTADOR.	Unidade	10,00	5.165,60	51.656,00
computador com processador mínimo de 6 núcleos, 12 threads, com frequência turbo max de 4.30 ghz, frequência base processador: 2.90 ghz, cache: 12m, velocidade de barramento :8 gt/s, tdp: 65w, com memória ddr 4: 16 gigas, placa mãe compatível para a frequência da memória desejada, com vídeo integrado, ou placo de vídeo de no mínimo 4gb. ssd nm2 480 gigas, com sistema operacional windows 11 licenciado.					
2	MONITOR.	Unidade	15,00	1.244,67	18.670,05
monitor , 24", fhd, 75hz, hdmi, vga, freesync, preto.					
3	TECLADO COM FIO USB , RESISTENTE À RESPINGOS, BARRA DE ESPAÇO CURVA, COMPATÍVEL COM PC E NOTEBOOK, LAYOUT ABNT2.	Unidade	30,00	135,63	4.068,90



teclado com fio usb , resistente à respingos, barra de espaço curva, compatível com pc e notebook, layout abnt2.					
4	MOUSE COM FIO USB COM DESIGN AMBIDESTRO E FACILIDADE PLUG AND PLAY.	Unidade	40,00	81,69	3.267,60
mouse com fio usb com design ambidestro e facilidade plug and play.					
5	NOBREAK SENO 700VA BIVOLT com POTÊNCIA DE 700 VA, FORMA DE ONDA SENOIDAL, 9 NÍVEIS DE PROTEÇÃO, RELIGAMENTO AUTOMÁTICO, BATERIA INTERNA SELADA, ESTABILIZADOR E FILTRO DE LINHA INTEGRADOS.	Unidade	6,00	989,34	5.936,04
nobreack seno 700va bivolt com potência de 700 va, forma de onda senoidal, 9 níveis de proteção, religamento automático, bateria interna selada, estabilizador e filtro de linha integrados.					
6	IMPRESSORA RICOH M320 MONOCROMÁTICA.	Unidade	5,00	4.138,35	20.691,75
<p>impressora ricoh m 320: monocromática com função de copiadora e scaneadora, que suporte impressões rápidas e a média de 3000 impressões com o toner, com conexão de rede rj45 e usb. capacidade de bandeja de até 200 folhas. tensão 110 v. impressão duplex automática, velocidade da impressão (a4) 32 ppm (simplex), 13 ppm (duplex). resolução de impressão: 600 x 600 dpi (padrão). (justificativa técnica) item: impressora monocromática ricoh m320 - multifuncional com copiadora, scanner, impressão duplex automática, conexão rj45 e usb, 110 v a presente justificativa técnica tem como objetivo respaldar a necessidade da aquisição da impressora monocromática ricoh modelo m320, a ser destinada aos setores administrativos da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento oferece recursos multifuncionais (impressão, cópia e digitalização), possui alta durabilidade, confiabilidade reconhecida em ambientes corporativos e públicos, além de apresentar compatibilidade total com os insumos de manutenção já existentes no inventário municipal. a padronização da marca ricoh já adotada em diversas secretarias têm se mostrado eficaz no desempenho e no custo operacional. entre os principais critérios técnicos que justificam a escolha do equipamento, destacam-se: velocidade de impressão elevada, com desempenho de até 32 páginas por minuto (ppm) em modo simplex e 13 ppm no modo duplex, ideal para atender à rotina intensa de documentos nos setores públicos; impressão duplex automática, que contribui para a economia de papel e para a sustentabilidade ambiental; alta capacidade de produção com toner, suportando média de até 3.000 impressões por carga, o que reduz a frequência de substituições e os custos operacionais; conectividade de rede via rj45 e porta usb, garantindo flexibilidade de instalação e integração com as redes internas da prefeitura; bandeja com capacidade para até 200 folhas, facilitando o manuseio em ambientes com volume de trabalho constante; resolução de impressão padrão de 600 x 600 dpi, suficiente para atender à maioria das demandas administrativas com clareza e nitidez; tensão compatível de 110 v, adequada à infraestrutura elétrica já existente nas unidades administrativas. além dos aspectos técnicos, ressalta-se que a utilização atual de impressoras ricoh no parque tecnológico municipal garante padronização de operação, treinamento, suporte técnico e estoque de insumos, como toners e peças de reposição. a substituição por modelos de outras marcas acarretaria custos adicionais, risco de incompatibilidade técnica e impacto na produtividade. dessa forma, a escolha pelo modelo ricoh m320 não configura direcionamento de marca, mas sim uma necessidade técnica justificada, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelece a lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), especialmente em seus artigos 11 e 18.)</p>					
7	IMPRESSORA COLORIDA MULTIFUNCIONAL ECOTANK.	Unidade	6,00	3.035,88	18.215,28
<p>digitalizadora, copiadora, fax e adf. com tipo de impressão preto e colorido, conectividade: wi-fi direct e wireless, conexões: 1 usb 2.0 de alta velocidade e 1 ethernet, velocidade de impressão: 33 rpm em preto e 20 ppm em cores. resolução da copiadora: 300x600dpi. com display de fácil acesso e funções de copiar, digitalizar, configurações. item: impressora colorida multifuncional epson ecotank - digitalizadora, copiadora, fax, adf, com wi-fi, usb, ethernet a presente justificativa tem como objetivo respaldar tecnicamente a aquisição da impressora colorida multifuncional da marca epson, modelo ecotank, equipada com as funcionalidades de impressão colorida e preto e branco, cópia, digitalização, envio de fax, alimentador automático de documentos (adf), conectividade via wi-fi direct, rede wireless, usb 2.0 de alta velocidade e ethernet. a necessidade da aquisição está diretamente relacionada à continuidade dos serviços administrativos essenciais da prefeitura municipal de quixadá, que dependem diariamente de impressões, digitalizações e cópias em diversas secretarias e setores. a padronização dos equipamentos da marca epson, já adotada no parque tecnológico da prefeitura, se mostrou eficiente nos seguintes aspectos: compatibilidade com os insumos de manutenção já disponíveis em estoque, o que reduz consideravelmente custos com peças, tintas e suporte técnico; confiabilidade da marca epson, que apresenta baixa taxa de falhas operacionais, maior durabilidade e desempenho contínuo mesmo em ambientes de alta demanda; multifuncionalidade completa, integrando impressão, cópia, digitalização e envio de fax, otimizando espaço físico e facilitando o trabalho de servidores públicos; display de fácil acesso, que permite uma navegação intuitiva entre as funções e agiliza a configuração e operação por usuários não técnicos; alta produtividade, com velocidades de até 33 páginas por minuto (ppm) em preto e 20 ppm em cores, ideal para o volume de documentos gerados diariamente; resolução de cópia de 300x600 dpi, adequada para documentos oficiais e digitalizações administrativas; conectividade avançada, com opções de usb 2.0, ethernet e rede sem fio (wi-fi direct e wireless), proporcionando maior flexibilidade de instalação em ambientes com diversas topologias de rede. a substituição por outro modelo ou marca que não seja compatível com os insumos e equipamentos já existentes exigiria custos adicionais com aquisição de novos suprimentos, treinamento de pessoal, risco de incompatibilidade técnica e aumento de tempo de resposta em manutenções. com base nisso, a aquisição da impressora multifuncional epson é a única solução técnica viável que atende plenamente os critérios de eficiência, padronização e economicidade, conforme previsto nos princípios da administração pública, especialmente os artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações). assim, a escolha do referido modelo e marca não se trata de preferência comercial, mas sim de necessidade técnica fundamentada, tendo em vista a manutenção da integridade da estrutura operacional de impressão da prefeitura.</p>					



8	NOBREAK 1500VA ,8 TOMADAS DE SAIDA ,BIVOLT, COM 90 MINUTOS DE AUTONOMIA PODENDO EXPANDIR PARA ATÉ 26 HORAS, 6 NIVEIS DE PROTEÇÃO, COM REGULAÇÃO ONLINE, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS.	Unidade	3,00	1.722,50	5.167,50
nobreack 1500va ,8 tomadas de saída ,bivolt, com 90 minutos de autonomia podendo expandir para até 26 horas, 6 níveis de proteção, com regulação online, proteção contra surtos.					
9	ACCESS POINT UNIFI INDOOR 122M GIGABIT COM FONTE BIVOLT.	Unidade	6,00	1.878,37	11.270,22
justificativa técnica: a presente justificativa tem por finalidade respaldar tecnicamente a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt, a ser utilizado na ampliação e reforço da rede sem fio das dependências da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento é indispensável para garantir conectividade wi-fi estável, segura e de alta performance, especialmente em ambientes administrativos com grande circulação de usuários e dispositivos conectados simultaneamente. dentre os principais fatores que fundamentam a escolha do modelo e marca, destacam-se: capacidade comprovada de suportar múltiplas conexões simultâneas sem perda de desempenho ou quedas de sinal, sendo ideal para ambientes públicos ou corporativos de médio e grande porte; compatibilidade e padronização com o parque tecnológico já existente, uma vez que a prefeitura já utiliza este modelo em outras secretarias, garantindo uniformidade, interoperabilidade e facilidade de gerenciamento; facilidade de manutenção, com ampla disponibilidade de suporte técnico e peças no mercado nacional; alto desempenho e robustez, com arquitetura gigabit, cobertura de sinal eficiente e funcionamento contínuo mesmo em ambientes de uso intensivo; fonte de alimentação bivolt, o que assegura maior flexibilidade de instalação em diversas unidades e evita problemas com incompatibilidades elétricas; gerenciamento centralizado via unifi controller, ferramenta já adotada na rede da prefeitura e que permite o monitoramento remoto, provisionamento automático e controle de tráfego. ressalta-se ainda que a substituição por outro equipamento de marca ou modelo diferente comprometeria a padronização da infraestrutura de rede, implicando custos adicionais com adaptação, suporte técnico, treinamento e eventuais incompatibilidades, além de riscos à continuidade e qualidade do serviço de conectividade. dessa forma, a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt está tecnicamente justificada, sendo a única alternativa que assegura desempenho compatível com as necessidades atuais da rede institucional, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelecido nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações).					
10	CAIXA CABO DE REDE CAT6 E 305M CMX U/UTP ANTI-CHAMAS.	Unidade	4,00	1.686,03	6.744,12
caixa cabo de rede cat6 e 305m cmx u/utp anti-chamas.					
11	CONECTOR RJ45 FEMEA CAT6 BRANCO SPEEDLAN.	Unidade	100,00	45,93	4.593,00
conector rj45 femea cat6 branco speedlan.					
12	HD EXTERNO, 4TB, USB 3.0, PRETO COMPATÍVEL COM USB 3.0 E 2.0, ASSEGURANDO TRANSFERÊNCIA DE DADOS EFICIENTE E VERSÁTIL.	Unidade	3,00	1.661,79	4.985,37
hd externo, 4tb, usb 3.0, preto compatível com usb 3.0 e 2.0, assegurando transferência de dados eficiente e versátil.					
14	TRANSFORMADOR AUTOTRAFO 2000VA, BIVOLT, SLIM.	Unidade	5,00	376,13	1.880,65
transformador autotrafo 2000va, bivolt, slim.					
15	ROTEADOR ROUTERBOARD MIKROTIK RB 3011UIAS-RM L5 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA ÓPTICA (JUSTIFICATIVA: ITEM: ROTEADOR ROUTERBOARD MIKROTIK RB 3011UIAS-RM L5 - 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA ÓPTICA.	Unidade	1,00	3.099,48	3.099,48
a presente justificativa tem por finalidade fundamentar tecnicamente a necessidade de aquisição específica do equipamento roteador routerboard mikrotik rb 3011uias-rm, com licença l5, 10 portas gigabit ethernet e uma porta sfp para fibra óptica, no âmbito das atividades de infraestrutura de rede da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo é essencial para a operação contínua, segura e eficiente da rede municipal por atender especificações técnicas compatíveis com toda a aparelhagem já instalada nos diversos setores e secretarias do município, como switches, rádios, pontos de acesso, servidores e sistemas de controle de tráfego de dados. o equipamento da marca mikrotik é utilizado amplamente em redes públicas e privadas no brasil e no mundo, sendo reconhecido por sua robustez, confiabilidade, estabilidade de firmware, atualizações contínuas de segurança e compatibilidade com protocolos avançados de roteamento, como bgp, ospf, vlans e pppoe, que já são utilizados na estrutura atual do município. dentre os pontos que justificam tecnicamente a escolha exclusiva deste modelo e marca, destacam-se: compatibilidade total com o parque tecnológico já existente, não sendo possível garantir o pleno funcionamento com equipamentos de outras marcas sem riscos à segurança da rede ou perda de desempenho; alta performance em redes mistas com fibra óptica e cabeamento ethernet, sendo a única linha testada e validada com sucesso em nosso ambiente híbrido; licença routers l5, que garante acesso a recursos avançados de roteamento, controle de banda, firewall e vpn, fundamentais para a comunicação entre unidades administrativas, escolas, postos de saúde e demais órgãos interligados; porta sfp integrada, que permite conexão direta com o backbone óptico da rede municipal sem necessidade de conversores externos, reduzindo custo operacional e pontos de falha; custo-benefício comprovado, com longa durabilidade e suporte técnico acessível. dessa forma, a aquisição de outro modelo ou marca comprometeria a interoperabilidade e o desempenho da rede institucional, além de gerar custos adicionais com adaptações, manutenções, treinamentos e eventuais interrupções de serviços essenciais à população. a luz do que dispõe o inciso i do art. 75 da lei nº 14.133/2021, a escolha pela marca justifica-se pela padronização necessária à continuidade dos serviços, garantindo o princípio da eficiência e a economicidade dos recursos públicos.					





16	SWITCH CISCO BUSINESS - CBS220-48T-4G-BR - 48 PORTAS GIGABIT - 4X SFP - LAYER 2 - GERENCIÁVEL .	Unidade	1,00	7.143,93	7.143,93
<p>a presente justificativa tem como objetivo fundamentar tecnicamente a aquisição do switch cisco business modelo cbs220-48t-4g-br, com 48 portas gigabit ethernet, 4 portas sfp para uplinks em fibra óptica, gerenciamento layer 2, destinado à infraestrutura de rede da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo é essencial para garantir estabilidade, escalabilidade e segurança na rede interna dos órgãos municipais, especialmente em setores críticos como educação, saúde e administração central. o cbs220-48t-4g-br se destaca por oferecer funcionalidades de gerenciamento avançadas, sendo compatível com os requisitos técnicos atuais e com o plano de expansão da rede da prefeitura. um dos principais diferenciais que justificam a escolha específica deste equipamento é a sua função integrada de detecção de loop de rede (loop detection/loop prevention). essa funcionalidade é fundamental para o diagnóstico e prevenção de falhas na comunicação entre dispositivos, especialmente em ambientes com topologias em estrela, com múltiplas conexões de switches e access points. a prefeitura já enfrentou episódios de quedas totais ou parciais de rede causadas por loops, geralmente oriundos de má conexão, substituições indevidas ou ligações erradas entre switches. o uso de switches com a funcionalidade de detecção de loop integrada permite identificar automaticamente o ponto de falha e isolar o circuito defeituoso, reduzindo o tempo de inatividade e evitando a paralisação dos serviços públicos. além disso, o equipamento também oferece os seguintes recursos que reforçam sua necessidade: 48 portas ethernet gigabit, que atendem à demanda crescente de dispositivos conectados com alta taxa de transmissão; 4 portas sfp (fibra óptica), que permitem backbone de alta velocidade e interligação segura entre prédios e departamentos; gerenciamento layer 2 com interface intuitiva, possibilitando a configuração de vlans, qos e snmp para controle e monitoramento da rede; confiabilidade da marca cisco, líder mundial em soluções de redes corporativas e de governo, amplamente homologada em órgãos públicos e compatível com os demais equipamentos já existentes no parque tecnológico do município. dessa forma, a aquisição de outro modelo que não possua as mesmas funcionalidades e compatibilidades pode comprometer a estabilidade da rede, aumentar os custos de suporte técnico, causar indisponibilidade de sistemas públicos essenciais e dificultar o gerenciamento centralizado. por fim, a escolha por este equipamento está em conformidade com os princípios da eficiência, continuidade do serviço público e economicidade, conforme previsto na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), sobretudo no artigo 11.)</p>					
17	COMPUTADOR AVANÇADO	Unidade	2,00	24.958,50	49.917,00
<p>processador: detalhes técnicos modelo: 100-100001404wof. soquete: am5. núcleos: 8, threads: 16, arquitetura: zen 5, multithreading (smt): sim, desbloqueado para overclocking: sim, frequência base: 3.8 ghz, frequência max turbo: até 5.5 ghz, cache l2: 8 mb, cache l3: 32 mb, tipo de memória do sistema: ddr5, memória máxima: 192 gb, velocidade máxima da memória: 2x1r ddr5-5600 2x2r ddr5-5600 4x1r ddr5-3600 4x2r ddr5-3600, tecnologia de processador para núcleos de cpu: tsmc 4nm finfet, suporte de so: windows 11 - 64-bit edition, windows 10 - 64-bit edition, rhel x86 64-bit, ubuntu x86 64-bit, tecnologias compatíveis: expo™ technology, ryzen™ technologies tdp padrão: 65 w, cooler ou watercooler: sistema de refrigeração líquida compatível com diversos soquetes intel (lga 115x, 1200, 1700, 2011, 2011-v3, 2066) e amd (am5, am4, am3(+), am2(+), fm2(+)). bloco de água (78,5 x 70 x 54 mm) e tubo de 330 mm. bomba de 2700 rpm (±10%) a 12 v. radiador (154 x 120 x 27 mm) e ventoinha de 120 x 120 x 25 mm, com velocidade de 800-1800 rpm e fluxo de ar de 51 cfm (±10%), com nível de ruído de 32 dba (±10%). pressão estática de 1,5 mmh2o e tdp de 210 w. placa-mãe z790 elite ax: desempenho superior para seu setup explore todo o potencial dos processadores ryzen™ 7000 series com a placa-mãe z790 elite ax. com suporte para memória ddr5 de alta velocidade e arquitetura de canal duplo, você terá o desempenho que precisa para jogos e tarefas exigentes. conte com os gráficos integrados de alta resolução, suporte para múltiplos monitores e áudio de alta definição para uma experiência imersiva única. detalhes técnicos: modelo: z790 elite ax cpu: socket am5, suporte para: processadores amd ryzen™ 7000 series chipset: amd b650 memória: suporte para módulos de memória ddr5 6400(oc)/6200(oc)/6000(oc)/5600(oc)/5200/4800/mt/s 4 x soquetes ddr5 dimm com suporte para até 128 gb (32 gb de capacidade dimm única) de memória do sistema arquitetura de memória de canal duplo suporte para módulos de memória dimm sem buffer não ecc 1rx8/2rx8/1rx16 suporte para módulos de memória amd extended profiles for overclocking (amd expo™) e extreme memory profile (xmp) gráficos: processador gráfico integrado: 2 x displayports, suportando uma resolução máxima de 3840x2160@144 hz * suporte para a versão displayport 1.4. 1 x porta hdmi, suportando uma resolução máxima de 4096x2160 a 60 hz * suporte para a versão hdmi 2.1 e hdcp 2.3. ** suporta portas nativas compatíveis com hdmi 2.1 tmds. (as especificações gráficas podem variar dependendo do suporte da cpu.) suporte para até 3 monitores ao mesmo tempo áudio: codec de áudio realtek® áudio de alta definição 2/4/5.1/7.1 canais * você pode alterar a funcionalidade de uma tomada de áudio usando o software de áudio. para configurar o áudio de 7.1 canais, acesse o software de áudio para obter as configurações de áudio. lan: chip realtek 2.5gbe lan (2.5 gbps/1 gbps/100 mbps) slots de expansão: cpu: 1 x slot pci express x16, compatível com pcie 4.0 e rodando em x16 (pciex16) chipset: 1 x slot pci express x1, suportando pcie 3.0 e rodando em x1 (pciex1) armazenamento: cpu: 2 x conectores m.2 (soquete 3, chave m, tipo 25110/2280 pcie 4.0 x4/x2 suporte ssd) chipset: 4 x conectores sata 6gb/s suporte para raid 0, raid 1 e raid 10 para dispositivos de armazenamento ssd nvme suporte</p>					



para raid 0, raid 1 e raid 10 para dispositivos de armazenamento sata usb: cpu: 1 x porta usb type-c (c) no painel traseiro, com suporte para usb 3.2 gen 2 1 x porta usb 3.2 gen 2 type-a (vermelha) no painel traseiro cpu + hub usb 2.0: 4 x portas usb 2.0/1.1 no painel traseiro chipset: 1 x porta usb type-c (c) com suporte para usb 3.2 gen 2, disponível através do conector usb interno 4 x portas usb 3.2 gen 1 (2 portas no painel traseiro, 2 portas disponíveis através do conector usb interno) 4 x portas usb 2.0/1.1 disponíveis através dos conectores usb internos conectores internos: 1 x conector de alimentação principal atx de 24 pinos 1 x conector de alimentação atx 12 v de 8 pinos 1 x conector da ventoinha da cpu 3 x conectores da ventoinha do sistema 1 x conector de faixa de led endereçável 1 x conector de faixa de led rgb 2 x conectores m.2 socket 3 4 x conectores sata 6gb/s 1 x conector do painel frontal 1 x conector de áudio do painel frontal 1 x conector usb type-c (c), com suporte para usb 3.2 gen 2 1 x conector usb 3.2 gen 1 2 x conectores usb 2.0/1.1 1 x conector trusted platform module (somente para o módulo gc-tpm2.0 spi/gc-tpm2.0 spi 2.0) 1 x conector de porta serial 1 x botão de reset 1 x jumper de reset 1 x jumper cmos claro painel traseiro: 4 x portas usb 2.0/1.1 1 x porta de teclado/mouse ps/2 2 x displayports 1 x porta hdmi 1 x porta usb 3.2 gen 2 tipo a (vermelha) 1 x porta usb type-c (c), com suporte para usb 3.2 gen 2 1 x botão q-flash plus 1 x porta rj-45 2 x portas usb 3.2 gen 1 3 x conectores de áudio controlador de e/s: chip controlador ite (i) monitoramento h/w: detecção de tensão detecção de temperatura detecção de velocidade da ventoinha aviso de falha da ventoinha controle de velocidade da ventoinha * se a função de controle de velocidade da ventoinha é suportada dependerá do cooler que você instalar. bios: 1 flash de 256 mbits uso de ami uefi bios licenciado pnp 1.0a, dmi 2.7, wfm 2.0, sm bios 2.7, acpi 5.0 sistema operacional: suporte para windows 11 de 64 bits suporte para windows 10 de 64 bits dimensões: micro atx; 24,4 cm x 24,4 cm memória: ddr5 de 48gb, com frequência de 6000 mhz e latência cas cl38 (cl38-46-46-90). velocidade pc4-48000 e voltagem de 1,25v. temperatura de operação de 0°c a 85°c. possui dissipador e não tem iluminação. certificação ce/fcc/rohs. dimensões de 135 x 30 x 7 mm e peso de 55g (com embalagem). garantia de 12 meses. placa de vídeo: ge force rtx 5070 com 6144 núcleos cuda e 12gb gddr7. barramento de memória de 192-bit e clock boost de 2527 mhz (2542 mhz com 1-click oc). clock de memória de 28 gbps e largura de banda de 672 gb/sec. compatível com pci-e 5.0. entradas: 3x displayport 2.1b, 1x hdmi 2.1b. suporta directx 12 ultimate. dimensões: 252 x 131 x 40.6 mm (com suporte) e 240 x 115.5 x 39.6 mm (sem suporte, nvidia sff-ready). ssd de 500gb, formato m.2 2280, com nand flash 3d e interface pcie gen4 x4. velocidade de leitura de até 3.500 mb/s e gravação de até 2.200 mb/s. temperatura operacional de 0°c a 70°c e de armazenamento de -40°c a 85°c. tbw de 300tb, resistência contra choque de 1500g/0.5ms e mtbf de 1.500.000 horas. hd de 1tb, tecnologia de gravação cmr, formato 3,5", com cache de 64mb e interface sata. velocidade de 7200 rpm. dimensões: 5,79" x 4" x 1,03". gabinete: com estrutura em abs, mesh e glass, compatível com placas-mãe atx, micro-atx e itx. suporta até 2 hdds e 2 ssds, com 7 slots de expansão. ventoinhas: 3x 120 mm ou 2x 140 mm na frente, 2x 120 mm ou 2x 140 mm no topo, 1x 120 mm na traseira e 2x 120 mm na psu cover. suporta cooler a água de até 360 mm na frente e cooler de cpu de até 155 mm. comprimento máximo da vga: 320 mm. sistema de gerenciamento de cabos de 20 mm e filtros de poeira superior e inferior. dimensões: 390 x 200 x 456 mm. fonte de alimentação de 850 w, certificação cybenetics gold, full modular e compatível com pcie 5.0, potência de 850 w gen5.0, com eficiência >0.9 e sistema de correção de fator de potência (pfc/llc-dc/dc ativa). conectores: 1x atx 20+4 pinos, 2x eps p8 (4+4 pinos), 2x pcie (6+2 pinos) + 1x pcie (6+2 pinos), 1x conector gpu gen 5.0 p16 (12+4 pinos), 9x sata e 3x molex. ventoinha de 120 mm, com rolamento hidráulico e controle térmico inteligente. proteções: opp/ovp/ovp/scp/nlo/sip/otp/ocp. voltagem: 100-240vac. justificativa técnica item: estação de trabalho avançada - componentes específicos descritos abaixo a presente justificativa técnica tem por objetivo embasar a aquisição de uma estação de trabalho de alto desempenho, com configuração específica e compatível com softwares exigentes em termos de processamento gráfico, modelagem 3d e renderização, como autocad, revit, lumion, solidworks, argis, sketchup, blender, entre outros amplamente utilizados pelo setor de projetos da prefeitura municipal de quixadá. 1. processador amd ryzen™ modelo 100-100001404wof (arquitetura zen 5, 8 núcleos e 16 threads, 5,5ghz turbo, ddr5, tdp 65w) este processador oferece um equilíbrio ideal entre performance multithread para renderizações e simulações pesadas e performance single-core para manipulação em tempo real de projetos 2d e 3d. a compatibilidade com memória ddr5 e litografia de 4nm garante eficiência energética e alta velocidade, 2. sistema de resfriamento líquido (watercooler compatível com am5) necessário para manter o sistema estável durante longas sessões de uso intenso e renderizações em alta carga de cpu e gpu, evitando superaquecimento e garantindo longevidade dos componentes. 3. placa-mãe z790 elite ax - suporte am5 e ddr5 selecionada por sua compatibilidade nativa com o processador ryzen 7000 series, suporte a múltiplas entradas e saídas, barramentos pcie 4.0 para máxima velocidade de transferência, e capacidade de expansão e conectividade de ponta (usb-c, hdmi 2.1, displayport 1.4, etc.). 4. memória ram ddr5 - 48gb, 6000mhz cl38 fundamental para o desempenho multitarefa e carregamento de arquivos de projeto extensos, que ultrapassam facilmente 20gb em softwares como revit e autocad. a alta frequência e baixa latência garantem agilidade em renderizações e simulações. 5. placa de vídeo nvidia geforce rtx 5070 - 12gb gddr7, pcie 5.0 essencial para renderizações em tempo real, visualizações 3d, aceleração por gpu e uso de bibliotecas gráficas (cuda, optix, directx 12 ultimate). o modelo garante fluidez nas visualizações e economia de tempo em entregas de projetos. 6. armazenamento ssd m.2 500gb gen4 + hd 1tb 7200rpm; o ssd gen4 proporciona carregamento instantâneo de softwares e projetos, além de rapidez na leitura/escrita de arquivos pesados. o hd de 1tb é indispensável para armazenar arquivos brutos, backups e bibliotecas de objetos e blocos cad/bim. 7. gabinete com estrutura otimizada para refrigeração e gerenciamento de cabos compatível com todos os componentes descritos, com amplo fluxo de ar e espaço interno para manutenção e futuras expansões. 8. fonte de alimentação 850 w - cybenetics gold, full modular, pcie 5.0 garante fornecimento de energia estável e seguro para todos os componentes, com suporte ao padrão mais recente de placas de vídeo e alta eficiência energética, além de oferecer múltiplas proteções (ocp, ovp, scp etc.). justificativa de padronização e adequação técnica a configuração apresentada foi definida após análise técnica das necessidades do setor de projetos, responsável por atividades de engenharia, arquitetura e urbanismo, exigindo um equipamento que suporte operações gráficas, simulações tridimensionais, renderizações em tempo real e multitarefas pesadas. a substituição de qualquer componente ou marca desta configuração comprometeria: a compatibilidade entre os softwares e hardware; a eficiência do fluxo de trabalho; a durabilidade e estabilidade da estação de trabalho; a padronização dos insumos e suporte técnico já estabelecidos internamente. todos os itens descritos são essenciais e interdependentes, e foram escolhidos para garantir máximo desempenho, longevidade e retorno do investimento público, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, nos termos dos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações).

18	MONITOR DE 27"	Unidade	2,00	2.012,96	4.025,92
monitor de 27" com painel ips e resolução full hd (1920 x 1080), taxa de atualização de 100 hz, brilho de 300 cd/m², contraste de 1500:1 e tempo de resposta de 5 ms (modo rápido). ângulo de visão de 178° (horizontal e vertical), cobertura de cores de 99% srgb e suporte para até 16,7 milhões de cores. possui ajustes de altura, inclinação, rotação e giro. conectividade: hdmi1.4, displayport 1.2, vga, 3x usb 3.2 tipo-a, 1x usb 3.2 tipo-c (15w), 1x usb tipo-b (upstream). compatível com montagem vesa (100x100 mm). consumo típico: 15,8w. certificações: energy star, epeat gold, tco. não possui alto-falante integrado. acompanha cabos hdmi, dp, usb-a para b e energia.					



19	SERVIDOR DE ARQUIVOS.	Unidade	1,00	28.603,04	28.603,04
servidor de arquivos: servidor nas 24tb - intel quad-core 2.0 ghz - 8gb ddr4 - 2x 2.5gbe - inclui 6 hds nas de 4tb cpu atom c3538 quad-core da intel baseada em denverton - so-dimm ddr4-2133 de 8 gb - 30% mais rápido que o ddr3 - portas duplas intel 10-gigabit ethernet - suporta até 20 gbps em agregação de link - portas duplas realtek de 2,5 gigabit ethernet - suporta até 5 gbps em agregação de link - suporta discos rígidos sata - portas ssd duplas m.2 nvme para armazenamento em cache rápido - suporta um extra de 128 tb com o as6004u - parafusos de dedo para fácil instalação do ssd m.2 - suporta wake on lan e wake on wan - design de refrigeração eficiente - melhor garantia da classe: três anos					
20	DELL 4TB DISCO RÍGIDO SAS 12GBPS 7.2K RPM 512N 3.5POLEGADAS DE CONECTOR AUTOMÁTICO	Unidade	2,00	2.960,88	5.921,76
a presente justificativa tem por objetivo embasar tecnicamente a aquisição do disco rígido dell com tecnologia sas de 4tb, 7.200 rpm, interface de 12gbps, padrão 512n, formato 3.5 polegadas e conector automático, destinado ao aprimoramento e expansão da capacidade de armazenamento dos servidores atualmente em operação na prefeitura municipal de quixadá. a escolha deste componente específico se fundamenta nos seguintes pontos técnicos: compatibilidade total com o servidor corporativo atual, já instalado e em uso pelo setor de ti da prefeitura, que utiliza controladoras com interface sas de 12gbps e suporta exclusivamente discos com esse padrão de comunicação e conectividade; padrão de conector automático (hot-swap), que permite a substituição ou adição do disco sem a necessidade de desligamento do servidor, evitando interrupções nos serviços e contribuindo para a continuidade das atividades críticas do ambiente institucional; alta taxa de transferência de dados (12gbps), essencial para manter o desempenho de leitura e gravação em rotinas que envolvem backups automatizados, manipulação de grandes volumes de dados e virtualização de sistemas internos; rotação de 7.200 rpm, que proporciona desempenho superior em ambientes corporativos com múltiplas requisições simultâneas, mantendo a estabilidade e velocidade de acesso aos dados armazenados; capacidade de 4tb, ideal para expansão de armazenamento de bases de dados institucionais, arquivos de backup, documentos digitalizados e sistemas internos da prefeitura; marca dell, a mesma do servidor em uso, assegurando garantia de compatibilidade, suporte técnico direto com o fabricante e manutenção da integridade da infraestrutura existente. a substituição por disco de outro padrão (sata, nvme) ou de outra marca poderia acarretar incompatibilidades com o hardware atual, exigindo trocas de controladoras, backplanes ou firmware, o que geraria custos adicionais indevidos e riscos de interrupção de serviço. assim, a aquisição do hd dell sas 4tb 12gbps está tecnicamente justificada, sendo a única solução compatível com o ambiente de ti da prefeitura, de modo a preservar os princípios da eficiência, continuidade do serviço público e economicidade, conforme previsto nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações).					
21	SWITCH 8 PORTAS TP-LINK 10/100/1000 GIGABIT TL-SG108.	Unidade	3,00	524,36	1.573,08
a presente justificativa visa respaldar a aquisição do equipamento switch tp-link tl-sg108 com 8 portas gigabit, tendo em vista sua plena compatibilidade com a infraestrutura de rede estruturada de pequeno porte atualmente implantada em diversos setores da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo apresenta especificações técnicas adequadas à realidade da administração pública municipal, destacando-se pelos seguintes pontos: capacidade de transmissão em 10/100/1000 mbps (gigabit ethernet), essencial para garantir a velocidade e estabilidade da rede local, inclusive para transferência de arquivos e sistemas internos baseados em nuvem ou banco de dados; equipamento não gerenciável, com instalação plug and play, ideal para estruturas que necessitam de expansão rápida e simples da rede; compatibilidade com todos os equipamentos atualmente em uso na rede municipal, tais como computadores, servidores, impressoras em rede, sistemas de monitoramento e pontos de acesso; baixo consumo de energia com tecnologia de eficiência energética (ieee 802.3az), o que contribui para a sustentabilidade e redução de custos operacionais; robustez e construção metálica, garantindo maior durabilidade, proteção contra interferências e estabilidade em ambientes administrativos; ideal para setores de pequeno porte e ambientes com necessidade de conexão de múltiplos dispositivos de rede em um único ponto, como salas administrativas, unidades escolares, postos de saúde e setores descentralizados. a escolha do modelo tp-link tl-sg108 justifica-se ainda pela padronização já existente no parque tecnológico da prefeitura, o que facilita manutenção, suporte técnico, reposição de peças e treinamentos internos. a utilização de equipamentos de outras marcas ou especificações diferentes poderia comprometer a estabilidade e interoperabilidade da rede. dessa forma, a aquisição do switch tp-link tl-sg108 encontra-se tecnicamente justificada, garantindo eficiência, confiabilidade e economia, em conformidade com os princípios estabelecidos nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021, assegurando o pleno funcionamento da infraestrutura de rede da administração pública municipal.					
22	MÓDULO DE BATERIA COM 2 BATERIAS ESTACIONÁRIAS 45 AH INCLUSAS, O MB É IDEAL PARA AMPLIAR A AUTONOMIA DE SEU NOBREAK.	Unidade	1,00	2.989,03	2.989,03
módulo de bateria com 2 baterias estacionárias 45 ah inclusas, o mb é ideal para ampliar a autonomia de seu nobreak.					
23	NOTEBOOK INSPIRION 15.	Unidade	12,00	7.454,97	89.459,64
•processador 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10-core, cache de 12mb, até 5.0ghz) •placa de vídeo intel® iris® xe ou memória gráfica compartilhada •tela full hd de 15.6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória 16gb ddr4 (2x8gb) 2666mt/s; limite de 16gb atingido (2 slots sodimm) •armazenamento ssd de 512gb pcie nvme m.2 •cor carbon black - preto carbono microsoft office microsoft 365 por um ano. •portas versão preto carbono: 1 porta hdmi 1.4 1 porta usb 3.2 type-a de 1ª geração 1 porta usb 3.2 type-c de 1ª geração (apenas dados) 1 porta usb 2.0 type a 1 conector de headset 1 tomada de energia •slots 1 slot de cartão sd 1 slot m.2 2230/2280 para unidade de estado sólido (ssd) •dimensões versão preto carbono: altura: 1,69 cm a 1,89 cm largura: 35,85 cm profundidade: 23,56 cm peso: 1,62 kg •câmera versão preto carbono: webcam					



widescreen hd (720p) integrada com microfone digital • áudio e alto-falantes alto-falantes estéreo, 2 w x 2 = 4 w no total • chassi material externo do chassi: versão preto carbono: revestimento externo em policarbonato. • wireless realtek wi-fi 6 rtl8852be, 2x2, 802.11ax, placa de rede wireless com bluetooth® • bateria principal bateria de 4 células e 54wh (integrada). • duração da bateria até 9 horas e 15 minutos. • energia adaptador ca 65 watts (bivolt). • apoio para as mãos palmrest. • regulamentação epeat silver (somente no sistema operacional windows). justificativa técnica: 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce necessita adquirir notebooks de alto desempenho para atender às demandas administrativas, técnicas e de gestão de seus departamentos, garantindo maior eficiência na execução de tarefas, execução de softwares institucionais, elaboração de relatórios, manipulação de planilhas, videoconferências e atividades que exigem processamento multitarefa e armazenamento rápido. para tanto, foi especificado o equipamento com as seguintes características técnicas mínimas: • processador: 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10 núcleos, cache de 12 mb, até 5,0 ghz) • placa de vídeo: intel® iris® xe com memória gráfica compartilhada • tela: full hd 15,6" (1920x1080), 120 hz, wva • memória: 16 gb ddr4 (2x8 gb) • armazenamento: ssd pcie nvme m.2 de 512 gb • conectividade: wi-fi 6 e bluetooth® • portas e slots: hdmi, usb-a, usb-c, leitor de cartão sd, entre outros • bateria: 4 células (54 wh), autonomia de até 9 h • software: microsoft 365 por 1 ano a configuração acima garante a entrega de equipamentos modernos, compatíveis com os softwares utilizados pelo município e com desempenho que evite obsolescência precoce, reduzindo gastos futuros com reposição ou atualização de hardware. 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, especialmente: • art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos do objeto e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. • art. 63 - prevê que exigências de habilitação técnica sejam proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir indevidamente a competitividade. • art. 67 - determina que a administração não imponha condições excessivas que limitem a participação de potenciais fornecedores, além disso, são observados os princípios constitucionais da legalidade, isonomia, impessoalidade, eficiência, razoabilidade e proporcionalidade, conforme o art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e súmulas de controle externo a especificação está alinhada com o entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): • súmula tcu 263 - admite exigência de capacidade técnica limitada às parcelas de maior relevância do objeto, desde que proporcionais. • súmula tcu 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários para a participação no certame. • acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - reforça que requisitos técnicos devem ser fundamentados, evitando cláusulas restritivas indevidas. tais precedentes garantem que as exigências sejam justificadas, proporcionais e compatíveis com a complexidade do objeto, resguardando a competitividade. 4. justificativa técnica da configuração escolhida componente justificativa técnica processador i7-1355u (10 núcleos) necessário para multitarefa, planilhas extensas e softwares de gestão pública sem gargalos de desempenho. memória 16 gb ddr4 evita lentidão em multitarefa, garantindo maior vida útil do equipamento. ssd 512 gb nvme reduz o tempo de inicialização do sistema e carregamento de programas, aumentando a produtividade. tela full hd 120 hz maior conforto visual e fluidez para jornadas prolongadas de trabalho. wi-fi 6 e bluetooth® garante conectividade moderna e estável, essencial para sistemas em nuvem e reuniões virtuais. microsoft 365 disponibiliza imediatamente ferramentas de produtividade oficiais, reduzindo riscos de uso de software sem licença. cada especificação foi definida após levantamento de mercado, análise de custo-benefício e visando padronizar o parque de máquinas da prefeitura, respeitando o dever de motivação previsto na legislação. 5. benefícios esperados • redução de custos de manutenção e substituição por obsolescência precoce • compatibilidade com sistemas utilizados pela prefeitura • ganho de produtividade das equipes • maior confiabilidade e disponibilidade dos serviços prestados ao cidadão • padronização de equipamentos para facilitar suporte técnico 6. conclusão a presente especificação técnica atende ao interesse público, está fundamentada em lei, não restringe a competitividade de forma indevida e garante que o município de quixadá adquira equipamentos modernos, eficientes e economicamente vantajosos, assegurando maior vida útil e melhor retorno do investimento. dessa forma, a configuração descrita é tecnicamente necessária, adequada e proporcional ao uso previsto, em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência do tcu.

24	IMPRESSORA LASER MONOCROMÁTICA AUTO PADRÃO.	Unidade	2,00	4.086,19	8.172,38
marca / modelo: hp laser mfp 432fdn tecnologia: laser monocromática funções: impressão, cópia, digitalização e fax velocidade de impressão: até 40 ppm em a4 tempo da primeira página: aproximadamente 8,2 segundos resolução de impressão: até 1.200 x 1.200 dpi impressão duplex: automática processador: 600 mhz memória: 256 mb, expansível até 512 mb ciclo mensal máximo: até 100.000 páginas volume mensal recomendado: 1.500 a 3.500 páginas capacidade de papel: bandeja de 250 folhas + bandeja multiuso de 50 folhas (300 folhas no total) capacidade de saída: até 150 folhas adf: 50 folhas com digitalização/cópia duplex conectividade: usb 2.0 e ethernet 10/100/1000 linguagens: pcl5, pclxl, pcl6, postscript suprimentos: toner hp 330a/330x e unidade de imagem hp 332a certificações: energy star garantia: 12 meses on-site justificativa a presente aquisição justifica-se pela necessidade de atender à alta demanda de impressão, cópia e digitalização do setor de licitação. atualmente, o setor trabalha com grande volume de documentos oficiais, incluindo editais, contratos, atas e publicações, sendo essencial um equipamento de alto desempenho e confiabilidade. a impressora hp laser mfp 432fdn apresenta ciclo mensal de até 100.000 páginas e velocidade de impressão de até 40 páginas por minuto, o que garante produtividade e evita gargalos no fluxo de trabalho. possui impressão duplex automática, reduzindo o consumo de papel, além de multifuncionalidade (impressão, cópia, digitalização e fax) em um único equipamento, economizando espaço físico e centralizando manutenção. a escolha do modelo hp laser mfp 432fdn também se justifica pela necessidade de padronização do parque de impressão da prefeitura, garantindo compatibilidade com os suprimentos já utilizados (toner hp 330a/330x e unidade de imagem hp 332a), o que simplifica a gestão de estoque e reduz custos operacionais. portanto, a especificação do modelo é necessária para assegurar desempenho, compatibilidade, menor custo de manutenção e continuidade dos serviços, atendendo aos princípios da economicidade e eficiência previstos na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos).					
25	FILTRO DE LINHA COM PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) - 127/220 VOLTS - 10 AMPERES - 5 TOMADAS - 3 PINOS.	Unidade	6,00	108,67	652,02
filtro de linha com protetor contra surtos (dps) - 127/220 volts - 10 amperes - 5 tomadas - 3 pinos.					
26	SMART TV 50 POLEGADAS COM ANDROID.	Unidade	2,00	3.442,80	6.885,60



informática utilizados pela administração municipal, garantindo maior desempenho, eficiência energética e compatibilidade com os periféricos existentes. a composição do kit é essencial para a substituição de equipamentos antigos, que apresentam limitações de hardware e baixo rendimento em tarefas administrativas e operacionais. 2. fundamentação legal a justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos administrativos), especialmente: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar deve conter a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos técnicos e a justificativa econômica da solução adotada. •art. 63 - as exigências de qualificação técnica e especificações do objeto devem ser proporcionais à complexidade do objeto contratado, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - assegura que a administração não imponha condições excessivas, devendo prezar pela razoabilidade e isonomia entre os fornecedores. os princípios constitucionais da legalidade, eficiência, impessoalidade e economicidade (art. 37 da cf/88) também norteiam esta especificação, de modo a garantir a melhor aplicação dos recursos públicos. 3. jurisprudência e súmulas aplicáveis a presente especificação técnica está alinhada aos entendimentos do tribunal de contas da união (tcu), conforme: •súmula tcu nº 263 - permite a exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. •súmula tcu nº 272 - proíbe exigências que gerem custos desnecessários aos licitantes ou restrinjam indevidamente a competição. •acórdão nº 1065/2024-plenário (tcu) - determina que as exigências técnicas devem ser fundamentadas e justificadas, evitando direcionamento. essas referências confirmam que a administração pode definir requisitos técnicos mínimos desde que devidamente motivados, técnicos e proporcionais à finalidade pública. 4. justificativa técnica dos componentes componente especificação justificativa técnica processador intel® core™ i5-10400, 6 núcleos e 2 threads, 4.3 ghz (máx.) garante desempenho adequado para uso em sistemas administrativos, multitarefa e softwares de gestão pública, equilibrando performance e consumo de energia. placa-mãe asus h510m-k (suporte lga 1200, ddr4, pcie 4.0) compatível com o processador especificado, oferece estabilidade, conectividade atual (usb 3.2, m.2, hdmi), facilitando manutenção e expansão futura. memória ram 8 gb ddr4 3200 mhz suporte ideal para tarefas administrativas, planilhas, sistemas web e multitarefa leve, garantindo fluidez e estabilidade no uso diário. cor e design preto (padrão gabinete) uniforme na identidade visual e facilita a padronização do parque de máquinas. a combinação dos três componentes proporciona uma plataforma moderna, eficiente e compatível com as demandas tecnológicas atuais da prefeitura, permitindo atualização gradual de outros componentes (como ssds e fontes), reduzindo custos futuros e mantendo a compatibilidade técnica. 5. benefícios esperados •melhoria de desempenho em tarefas administrativas e sistemas de gestão. •maior eficiência energética e menor aquecimento em comparação a modelos antigos. •redução de custos de manutenção, por padronização de plataforma e maior disponibilidade de peças. •compatibilidade e longevidade, garantindo aproveitamento de periféricos e gabinetes existentes. •atendimento às demandas de digitalização e sistemas online do município. 6. conclusão diante do exposto, a aquisição do kit processador intel i5-10400 + placa-mãe asus h510m-k + memória 8gb ddr4 3200mhz (preto) é tecnicamente justificada, legalmente fundamentada e economicamente vantajosa para a prefeitura municipal de quixadá - ce. a especificação é proporcional à necessidade de uso administrativo, atende aos princípios da razoabilidade, eficiência e economicidade, e está em conformidade com os dispositivos da lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência consolidada do tcu.

31	CARRINHO SUPORTE PARA CPU GABINETE COMPUTADOR.	Unidade	15,00	110,58	1.658,70
carrinho suporte para cpu gabinete computador.					
Total órgão manifestante: R\$ 426.927,47					

SECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO (R\$)
1	COMPUTADOR.	Unidade	7,00	5.165,60	36.159,20
computador com processador mínimo de 6 núcleos, 12 threads, com frequência turbo max de 4.30 ghz, frequência base processador: 2.90 ghz, cache: 12m, velocidade de barramento :8 gt/s, tdp: 65w, com memória ddr 4: 16 gigas, placa mãe compatível para a frequência da memória desejada, com video integrado, ou placo de video de no minimo 4gb. ssd nm2 480 gigas, com sistema operacional windows 11 licenciado.					
2	MONITOR.	Unidade	7,00	1.244,67	8.712,69
monitor , 24", fhd, 75hz, hdmi, vga, freesync, preto.					
3	TECLADO COM FIO USB , RESISTENTE À RESPINGOS, BARRA DE ESPAÇO CURVA, COMPATÍVEL COM PC E NOTEBOOK, LAYOUT ABNT2.	Unidade	7,00	135,63	949,41
teclado com fio usb , resistente à respingos, barra de espaço curva, compatível com pc e notebook, layout abnt2.					
4	MOUSE COM FIO USB COM DESIGN AMBIDESTRO E FACILIDADE PLUG AND PLAY.	Unidade	7,00	81,69	571,83
mouse com fio usb com design ambidestro e facilidade plug and play.					



6	IMPRESSORA RICOH M320 MONOCROMATICA.	Unidade	3,00	4.138,35	12.415,05
<p>impressora ricoh m 320: monocromática com função de copiadora e scaneadora, que suporte impressões rápidas e a media de 3000 impressões com o toner, com conexão de rede rj45 e usb. capacidade de bandeja de ate 200 folhas. tensão 110 v. impressão duplex automática, velocidade da impressão (a4) 32 ppm (simplex), 13 ppm (duplex). resolução de impressão: 600 x 600 dpi (padrão). (justificativa técnica) item: impressora monocromática ricoh m320 - multifuncional com copiadora, scanner, impressão duplex automática, conexão rj45 e usb, 110 v a presente justificativa técnica tem como objetivo respaldar a necessidade da aquisição da impressora monocromática ricoh modelo m320, a ser destinada aos setores administrativos da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento oferece recursos multifuncionais (impressão, cópia e digitalização), possui alta durabilidade, confiabilidade reconhecida em ambientes corporativos e públicos, além de apresentar compatibilidade total com os insumos de manutenção já existentes no inventário municipal. a padronização da marca ricoh já adotada em diversas secretarias têm se mostrado eficaz no desempenho e no custo operacional. entre os principais critérios técnicos que justificam a escolha do equipamento, destacam-se: velocidade de impressão elevada, com desempenho de até 32 páginas por minuto (ppm) em modo simplex e 13 ppm no modo duplex, ideal para atender à rotina intensa de documentos nos setores públicos; impressão duplex automática, que contribui para a economia de papel e para a sustentabilidade ambiental; alta capacidade de produção com toner, suportando média de até 3.000 impressões por carga, o que reduz a frequência de substituições e os custos operacionais; conectividade de rede via rj45 e porta usb, garantindo flexibilidade de instalação e integração com as redes internas da prefeitura; bandeja com capacidade para até 200 folhas, facilitando o manuseio em ambientes com volume de trabalho constante; resolução de impressão padrão de 600 x 600 dpi, suficiente para atender à maioria das demandas administrativas com clareza e nitidez; tensão compatível de 110 v, adequada à infraestrutura elétrica já existente nas unidades administrativas. além dos aspectos técnicos, ressalta-se que a utilização atual de impressoras ricoh no parque tecnológico municipal garante padronização de operação, suporte técnico e estoque de insumos, como toners e peças de reposição. a substituição por modelos de outras marcas acarretaria custos adicionais, risco de incompatibilidade técnica e impacto na produtividade. dessa forma, a escolha pelo modelo ricoh m320 não configura direcionamento de marca, mas sim uma necessidade técnica justificada, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelece a lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), especialmente em seus artigos 11 e 18.)</p>					
7	IMPRESSORA COLORIDA MULTIFUNCIONAL ECOTANK.	Unidade	3,00	3.035,88	9.107,64
<p>digitalizadora, copiadora, fax e adf. com tipo de impressão preto e colorido, conectividade: wi-fi direct e wireless, conexões: 1 usb 2.0 de alta velocidade e 1 ethernet, velocidade de impressão: 33 rpm em preto e 20 ppm em cores. resolução da copiadora: 300x600dpi. com display de fácil acesso e funções de copiar, digitalizar, configurações. item: impressora colorida multifuncional epson ecotank - digitalizadora, copiadora, fax, adf, com wi-fi, usb, ethernet a presente justificativa tem como objetivo respaldar tecnicamente a aquisição da impressora colorida multifuncional da marca epson, modelo ecotank, equipada com as funcionalidades de impressão colorida e preto e branco, cópia, digitalização, envio de fax, alimentador automático de documentos (adf), conectividade via wi-fi direct, rede wireless, usb 2.0 de alta velocidade e ethernet. a necessidade da aquisição está diretamente relacionada à continuidade dos serviços administrativos essenciais da prefeitura municipal de quixadá, que dependem diariamente de impressões, digitalizações e cópias em diversas secretarias e setores. a padronização dos equipamentos da marca epson, já adotada no parque tecnológico da prefeitura, se mostrou eficiente nos seguintes aspectos: compatibilidade com os insumos de manutenção já disponíveis em estoque, o que reduz consideravelmente custos com peças, tintas e suporte técnico; confiabilidade da marca epson, que apresenta baixa taxa de falhas operacionais, maior durabilidade e desempenho contínuo mesmo em ambientes de alta demanda; multifuncionalidade completa, integrando impressão, cópia, digitalização e envio de fax, otimizando espaço físico e facilitando o trabalho de servidores públicos; display de fácil acesso, que permite uma navegação intuitiva entre as funções e agiliza a configuração e operação por usuários não técnicos; alta produtividade, com velocidades de até 33 páginas por minuto (ppm) em preto e 20 ppm em cores, ideal para o volume de documentos gerados diariamente; resolução de cópia de 300x600 dpi, adequada para documentos oficiais e digitalizações administrativas; conectividade avançada, com opções de usb 2.0, ethernet e rede sem fio (wi-fi direct e wireless), proporcionando maior flexibilidade de instalação em ambientes com diversas topologias de rede. a substituição por outro modelo ou marca que não seja compatível com os insumos e equipamentos já existentes exigiria custos adicionais com aquisição de novos suprimentos, treinamento de pessoal, risco de incompatibilidade técnica e aumento de tempo de resposta em manutenções. com base nisso, a aquisição da impressora multifuncional epson é a única solução técnica viável que atende plenamente os critérios de eficiência, padronização e economicidade, conforme previsto nos princípios da administração pública, especialmente os artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações). assim, a escolha do referido modelo e marca não se trata de preferência comercial, mas sim de necessidade técnica fundamentada, tendo em vista a manutenção da integridade da estrutura operacional de impressão da prefeitura.</p>					
8	NOBREAK 1500VA ,8 TOMADAS DE SAIDA ,BIVOLT, COM 90 MINUTOS DE AUTONOMIA PODENDO EXPANDIR PARA ATÉ 26 HORAS, 6 NIVEIS DE PROTEÇÃO, COM REGULAÇÃO ONLINE, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS.	Unidade	7,00	1.722,50	12.057,50
<p>nobreak 1500va ,8 tomadas de saída ,bivolt, com 90 minutos de autonomia podendo expandir para até 26 horas, 6 níveis de proteção, com regulação online, proteção contra surtos.</p>					
10	CAIXA CABO DE REDE CAT6 E 305M CMX U/UTP ANTI-CHAMAS.	Unidade	2,00	1.686,03	3.372,06
<p>caixa cabo de rede cat6 e 305m cmx u/utp anti-chamas.</p>					
15	ROTEADOR ROUTERBOARD MIKROTIK RB 3011UIAS-RM L5 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA	Unidade	3,00	3.099,48	9.298,44



	ÓPTICA (JUSIFICATIVA: ITEM: ROUTERBOARD MIKROTIK RB 3011UIAS-RM L5 - 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA ÓPTICA.				
<p>a presente justificativa tem por finalidade fundamentar tecnicamente a necessidade de aquisição específica do equipamento roteador routerboard mikrotik rb 3011uias-rm, com licença l5, 10 portas gigabit ethernet e uma porta sfp para fibra óptica, no âmbito das atividades de infraestrutura de rede da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo é essencial para a operação contínua, segura e eficiente da rede municipal por atender especificações técnicas compatíveis com toda a aparelhagem já instalada nos diversos setores e secretarias do município, como switches, rádios, pontos de acesso, servidores e sistemas de controle de tráfego de dados. o equipamento da marca mikrotik é utilizado amplamente em redes públicas e privadas no brasil e no mundo, sendo reconhecido por sua robustez, confiabilidade, estabilidade de firmware, atualizações contínuas de segurança e compatibilidade com protocolos avançados de roteamento, como bgp, ospf, vlans e pppoe, que já são utilizados na estrutura atual do município. dentre os pontos que justificam tecnicamente a escolha exclusiva deste modelo e marca, destacam-se: compatibilidade total com o parque tecnológico já existente, não sendo possível garantir o pleno funcionamento com equipamentos de outras marcas sem riscos à segurança da rede ou perda de desempenho; alta performance em redes mistas com fibra óptica e cabeamento ethernet, sendo a única linha testada e validada com sucesso em nosso ambiente híbrido; licença routers l5, que garante acesso a recursos avançados de roteamento, controle de banda, firewall e vpn, fundamentais para a comunicação entre unidades administrativas, escolas, postos de saúde e demais órgãos interligados; porta sfp integrada, que permite conexão direta com o backbone óptico da rede municipal sem necessidade de conversores externos, reduzindo custo operacional e pontos de falha; custo-benefício comprovado, com longa durabilidade e suporte técnico acessível. dessa forma, a aquisição de outro modelo ou marca comprometeria a interoperabilidade e o desempenho da rede institucional, além de gerar custos adicionais com adaptações, manutenções, treinamentos e eventuais interrupções de serviços essenciais à população. a luz do que dispõe o inciso i do art. 75 da lei nº 14.133/2021, a escolha pela marca justifica-se pela padronização necessária à continuidade dos serviços, garantindo o princípio da eficiência e a economicidade dos recursos públicos.</p>					
16	SWITCH CISCO BUSINESS - CBS220-48T-4G-BR - 48 PORTAS GIGABIT - 4X SFP - LAYER 2 - GERENCIÁVEL .	Unidade	2,00	7.143,93	14.287,86
<p>a presente justificativa tem como objetivo fundamentar tecnicamente a aquisição do switch cisco business modelo cbs220-48t-4g-br, com 48 portas gigabit ethernet, 4 portas sfp para uplinks em fibra óptica, gerenciamento layer 2, destinado à infraestrutura de rede da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo é essencial para garantir estabilidade, escalabilidade e segurança na rede interna dos órgãos municipais, especialmente em setores críticos como educação, saúde e administração central. o cbs220-48t-4g-br se destaca por oferecer funcionalidades de gerenciamento avançadas, sendo compatível com os requisitos técnicos atuais e com o plano de expansão da rede da prefeitura. um dos principais diferenciais que justificam a escolha específica deste equipamento é a sua função integrada de detecção de loop de rede (loop detection/loop prevention). essa funcionalidade é fundamental para o diagnóstico e prevenção de falhas na comunicação entre dispositivos, especialmente em ambientes com topologias em estrela, com múltiplas conexões de switches e access points. a prefeitura já enfrentou episódios de quedas totais ou parciais de rede causadas por loops, geralmente oriundos de má conexão, substituições indevidas ou ligações erradas entre switches. o uso de switches com a funcionalidade de detecção de loop integrada permite identificar automaticamente o ponto de falha e isolar o circuito defeituoso, reduzindo o tempo de inatividade e evitando a paralisação dos serviços públicos. além disso, o equipamento também oferece os seguintes recursos que reforçam sua necessidade: 48 portas ethernet gigabit, que atendem à demanda crescente de dispositivos conectados com alta taxa de transmissão; 4 portas sfp (fibra óptica), que permitem backbone de alta velocidade e interligação segura entre prédios e departamentos; gerenciamento layer 2 com interface intuitiva, possibilitando a configuração de vlans, qos e snmp para controle e monitoramento da rede; confiabilidade da marca cisco, líder mundial em soluções de redes corporativas e de governo, amplamente homologada em órgãos públicos e compatível com os demais equipamentos já existentes no parque tecnológico do município. dessa forma, a aquisição de outro modelo que não possua as mesmas funcionalidades e compatibilidades pode comprometer a estabilidade da rede, aumentar os custos de suporte técnico, causar indisponibilidade de sistemas públicos essenciais e dificultar o gerenciamento centralizado. por fim, a escolha por este equipamento está em conformidade com os princípios da eficiência, continuidade do serviço público e economicidade, conforme previsto na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), sobretudo no artigo 11.)</p>					
23	NOTEBOOK INSPIRION 15.	Unidade	2,00	7.454,97	14.909,94
<p>•processador 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10-core, cache de 12mb, até 5.0ghz) •placa de vídeo intel® iris® xe on memória gráfica compartilhada •tela full hd de 15.6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória 16gb ddr4 (2x8gb) 2666mt/s; limite de 16gb atingido (2 slots sodimm) •armazenamento ssd de 512gb pcie nvme m.2 •cor carbon black - preto carbono •microsoft office microsoft 365 por um ano. •portas versão preto carbono: 1 porta hdmi 1.4 1 porta usb 3.2 type-a de 1ª geração 1 porta usb 3.2 type-c de 1ª geração (apenas dados) 1 porta usb 2.0 type a 1 conector de headset 1 tomada de energia •slots 1 slot de cartão sd 1 slot m.2 2230/2280 para unidade de estado sólido (ssd) •dimensões versão preto carbono: altura: 1,69 cm a 1,89 cm largura: 35,85 cm profundidade: 23,56 cm peso: 1,62 kg •câmera versão preto carbono: webcam widescreen hd (720p) integrada com microfone digital •áudio e alto-falantes alto-falantes estéreo, 2 w x 2 = 4 w no total •chassi material externo do chassi: versão preto carbono: revestimento externo em policarbonato. •wireless realtek wi-fi 6 rtl8852be, 2x2, 802.11ax, mu-mimo, placa de rede wireless com bluetooth® •bateria principal bateria de 4 células e 54wh (integrada). •duração da bateria até 9 horas e 15 minutos. •energia adaptador ca 65 watts (bivolt). •apoio para as mãos palmrest. •regulamentação epeat silver (somente no sistema operacional windows). justificativa técnica: 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce necessita adquirir notebooks de alto desempenho para atender às demandas administrativas, técnicas e de gestão de seus departamentos, garantindo maior eficiência na execução de tarefas, execução de softwares institucionais, elaboração de relatórios, manipulação de planilhas, videoconferências e atividades que exigem processamento multitarefa e armazenamento rápido. para tanto, foi especificado o equipamento com as seguintes características técnicas mínimas: •processador: 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10 núcleos, cache de 12 mb, até 5,0 ghz) •placa de vídeo: intel® iris® xe com memória gráfica compartilhada •tela: full hd 15,6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória: 16 gb ddr4 (2x8 gb) •armazenamento: ssd pcie nvme m.2 de 512 gb •conectividade: wi-fi 6 e bluetooth® •portas e slots:</p>					



hdmi, usb-a, usb-c, leitor de cartão sd, entre outros •bateria: 4 células (54 wh), autonomia de até 9 h •software: microsoft 365 por 1 ano a configuração acima garante a entrega de equipamentos modernos, compatíveis com os softwares utilizados pelo município e com desempenho que evite obsolescência precoce, reduzindo gastos futuros com reposição ou atualização de hardware. 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, especialmente: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos do objeto e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. •art. 63 - prevê que exigências de habilitação técnica sejam proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - determina que a administração não imponha condições excessivas que limitem a participação de potenciais fornecedores. além disso, são observados os princípios constitucionais da legalidade, isonomia, impessoalidade, eficiência, razoabilidade e proporcionalidade, conforme o art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e súmulas de controle externo a especificação está alinhada com o entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): •súmula tcu 263 - admite exigência de capacidade técnica limitada às parcelas de maior relevância do objeto, desde que proporcionais. •súmula tcu 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários para a participação no certame. •acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - reforça que requisitos técnicos devem ser fundamentados, evitando cláusulas restritivas indevidas. tais precedentes garantem que as exigências sejam justificadas, proporcionais e compatíveis com a complexidade do objeto, resguardando a competitividade. 4. justificativa técnica da configuração escolhida componentejustificativa técnica processador i7-1355u (10 núcleos)necessário para multitarefa, planilhas extensas e softwares de gestão pública sem gargalos de desempenho. memória 16 gb ddr4evita lentidão em multitarefa, garantindo maior vida útil do equipamento. ssd 512 gb nvmeredu o tempo de inicialização do sistema e carregamento de programas, aumentando a produtividade. tela full hd 120 hzmaior conforto visual e fluidez para jornadas prolongadas de trabalho. wi-fi 6 e bluetooth® garante conectividade moderna e estável, essencial para sistemas em nuvem e reuniões virtuais. microsoft 365 disponibiliza imediatamente ferramentas de produtividade oficiais, reduzindo riscos de uso de software sem licença. cada especificação foi definida após levantamento de mercado, análise de custo-benefício e visando padronizar o parque de máquinas da prefeitura, respeitando o dever de motivação previsto na legislação. 5. benefícios esperados •redução de custos de manutenção e substituição por obsolescência precoce •compatibilidade com sistemas utilizados pela prefeitura •ganho de produtividade das equipes •maior confiabilidade e disponibilidade dos serviços prestados ao cidadão •padronização de equipamentos para facilitar suporte técnico 6. conclusão a presente especificação técnica atende ao interesse público, está fundamentada em lei, não restringe a competitividade de forma indevida e garante que o município de quixadá adquira equipamentos modernos, eficientes e economicamente vantajosos, assegurando maior vida útil e melhor retorno do investimento. dessa forma, a configuração descrita é tecnicamente necessária, adequada e proporcional ao uso previsto, em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência do tcu.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
24	IMPRESSORA LASER MONOCROMATICA AUTO PADRÃO.	Unidade	1,00	4.086,19	4.086,19
marca / modelo: hp laser mfp 432fdn tecnologia: laser monocromática funções: impressão, cópia, digitalização e fax velocidade de impressão: até 40 ppm em a4 tempo da primeira página: aproximadamente 8,2 segundos resolução de impressão: até 1.200 x 1.200 dpi impressão duplex: automática processador: 600 mhz memória: 256 mb, expansível até 512 mb ciclo mensal máximo: até 100.000 páginas volume mensal recomendado: 1.500 a 3.500 páginas capacidade de papel: bandeja de 250 folhas + bandeja multiúso de 50 folhas (300 folhas no total) capacidade de saída: até 150 folhas adf: 50 folhas com digitalização/cópia duplex conectividade: usb 2.0 e ethernet 10/100/1000 linguagens: pcl5, pclxl, pcl6, postscript suprimentos: toner hp 330a/330x e unidade de imagem hp 332a certificações: energy star garantia: 12 meses on-site justificativa a presente aquisição justifica-se pela necessidade de atender à alta demanda de impressão, cópia e digitalização do setor de licitação. atualmente, o setor trabalha com grande volume de documentos oficiais, incluindo editais, contratos, atas e publicações, sendo essencial um equipamento de alto desempenho e confiabilidade. a impressora hp laser mfp 432fdn apresenta ciclo mensal de até 100.000 páginas e velocidade de impressão de até 40 páginas por minuto, o que garante produtividade e evita gargalos no fluxo de trabalho. possui impressão duplex automática, reduzindo o consumo de papel, além de multifuncionalidade (impressão, cópia, digitalização e fax) em um único equipamento, economizando espaço físico e centralizando manutenção. a escolha do modelo hp laser mfp 432fdn também se justifica pela necessidade de padronização do parque de impressão da prefeitura, garantindo compatibilidade com os suprimentos já utilizados (toner hp 330a/330x e unidade de imagem hp 332a), o que simplifica a gestão de estoque e reduz custos operacionais. portanto, a especificação do modelo é necessária para assegurar desempenho, compatibilidade, menor custo de manutenção e continuidade dos serviços, atendendo aos princípios da economicidade e eficiência previstos na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos).					
25	FILTRO DE LINHA COM PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) - 127/220 VOLTS - 10 AMPERES - 5 TOMADAS - 3 PINOS.	Unidade	7,00	108,67	760,69
filtro de linha com protetor contra surtos (dps) - 127/220 volts - 10 amperes - 5 tomadas - 3 pinos.					
26	SMART TV 50 POLEGADAS COM ANDROID.	Unidade	1,00	3.442,80	3.442,80
marca / modelo: tv smart led 50" com android tv ou google tv tamanho da tela: 50 polegadas (diagonal) resolução: ultra hd 4k (3.840 x 2.160) taxa de atualização: 60 hz ou superior tipo de painel: led / dled / qled sistema operacional: android tv ou google tv com loja de aplicativos conectividade: wi-fi integrado, bluetooth (quando disponível) e porta ethernet entradas: mínimo 2 hdmi, 2 usb, entrada rf e saída de áudio digital recursos de áudio: potência compatível com ambientes administrativos e suporte a dolby audio ou equivalente voltagem: bivolt ou compatível com a rede elétrica local eficiência energética: classe a ou equivalente, conforme procel compatibilidade: suporte vesa para fixação em parede garantia: 12 meses com assistência técnica autorizada no brasil					
27	SUORTE TRI ARTICULADO PARA TV ATÉ 65 HASTE 50CM PRETO	Unidade	2,00	306,41	612,82
suporte tri articulado para tv até 65 haste 50cm preto					



28	FONTE CORSAIR CX SERIES CX550, 550W, 80 PLUS BRONZE, COM CABO, PRETO - CP-9020277-BR	Unidade	6,00	604,42	3.626,52
<p>justificativa técnica aquisição de fonte de alimentação corsair cx550 - 550 w, 80 plus bronze - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, por meio de suas secretarias e departamentos, utiliza diversos computadores destinados a atividades administrativas, financeiras, técnicas e operacionais. com o passar do tempo, foi constatada a necessidade de substituição de fontes de alimentação antigas e de baixa eficiência, que vêm apresentando falhas elétricas, ruídos e instabilidade no funcionamento dos equipamentos, ocasionando interrupções de serviço e risco de danos a componentes eletrônicos. dessa forma, propõe-se a aquisição de fontes corsair cx series cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabos integrados, cor preta (modelo cp-9020277-br), com o objetivo de garantir maior estabilidade elétrica, eficiência energética e segurança operacional nos equipamentos da prefeitura. 2. fundamentação legal a presente especificação está amparada na lei nº 14.133/2021 - nova lei de licitações e contratos administrativos, em especial: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar apresente a justificativa técnica e econômica da solução adotada, evidenciando sua necessidade e adequação. •art. 63 - as exigências e condições de habilitação devem ser compatíveis com a complexidade do objeto, sem restringir a competição. •art. 67 - a administração deve evitar exigências excessivas, mantendo proporcionalidade e isonomia entre os fornecedores. a escolha da especificação também observa os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e impessoalidade, previstos no art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e entendimentos do tcu a definição técnica do item segue os parâmetros de proporcionalidade e necessidade conforme entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): •súmula tcu nº 263 - admite exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. •súmula tcu nº 272 - veda imposições que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competitividade. •acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - determina que toda exigência técnica específica deve ser devidamente fundamentada, evitando direcionamento indevido. esses dispositivos e entendimentos garantem que a administração estabeleça especificações técnicas proporcionais, justificadas e não restritivas. 4. justificativa técnica da especificação componentedescrição técnicajustificativa técnica modelocorsair cx series cx550 - 550wfonte de alta confiabilidade, com potência suficiente para atender configurações modernas, garantindo estabilidade e proteção dos componentes. potência550 watts reaiscapacidade adequada para alimentar sistemas com processadores modernos, ssds e periféricos, sem sobrecarga ou riscos de oscilação. certificação80 plus bronzeassegura eficiência mínima de 82% sob carga típica, reduzindo desperdício de energia, aquecimento e consumo elétrico. padrão elétrico: padrão elétrico: padrão elétrico (100-240v)permite uso em qualquer rede elétrica da prefeitura, sem necessidade de chave seletora. proteções elétricas: ovp, uvp, scp, opp, otppgarante proteção contra sobretensão, subtensão, curto-circuito, sobrecarga e superaquecimento. cabos integradosmodelo com cabeamento fixosimplifica a instalação, reduzindo riscos de mau contato e falhas de montagem. marca e procedênciacorsair (modelo cp-9020277-br)marca reconhecida mundialmente por confiabilidade e ampla rede de assistência técnica no brasil. a escolha do modelo cx550 justifica-se pela compatibilidade com a maioria dos computadores utilizados pela prefeitura, oferecendo eficiência energética e proteção elétrica que prolonga a vida útil dos equipamentos e reduz custos com manutenção. 5. benefícios esperados •aumento da estabilidade elétrica dos computadores em uso. •redução de falhas e queimas de componentes, diminuindo custos de reparo. •eficiência energética superior (80 plus bronze), reduzindo consumo de energia. •segurança operacional contra sobrecargas e picos elétricos. •maior confiabilidade e durabilidade dos equipamentos de informática. 6. conclusão a aquisição da fonte corsair cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabo integrado (modelo cp-9020277-br) é tecnicamente justificada, economicamente vantajosa e legalmente fundamentada, uma vez que: •atende às necessidades de fornecimento de energia estável e eficiente aos equipamentos da prefeitura; •está em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e os princípios da economicidade e eficiência; •segue a jurisprudência do tcu quanto à proporcionalidade e motivação técnica de especificações. dessa forma, a especificação proposta é adequada ao uso pretendido, não restringe a competitividade e contribui para o bom funcionamento e longevidade do parque de informática da prefeitura municipal de quixadá - ce.</p>					
29	SSD KINGSTON A400, 960GB, SATA III, 2.5", LEITURA: 500MB/S, GRAVAÇÃO: 450MB/S, PRETO.	Unidade	5,00	1.808,51	9.042,55
<p>justificativa técnica aquisição de unidade ssd kingston a400 - 960gb sata iii - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, no processo de modernização de seu parque tecnológico, necessita de unidades de armazenamento de alto desempenho para computadores utilizados em atividades administrativas, contábeis e operacionais. os discos rígidos convencionais (hds) instalados em equipamentos mais antigos apresentam baixa velocidade de leitura e gravação, o que gera lentidão no carregamento de sistemas, atrasos no atendimento e perda de produtividade. nesse contexto, propõe-se a aquisição do ssd kingston a400 - 960gb - sata iii, 2.5", com as seguintes especificações técnicas: •capacidade: 960 gb •interface: sata iii (6 gb/s) •formato: 2.5 polegadas •velocidade de leitura: até 500 mb/s •velocidade de gravação: até 450 mb/s •cor: preto 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, conforme dispositivos abaixo: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação da contratação e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. •art. 63 - as exigências e especificações técnicas devem ser proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir a competição. •art. 67 - impõe que as condições de habilitação sejam compatíveis com o objeto licitado, respeitando os princípios da razoabilidade e isonomia. a especificação está em consonância com os princípios administrativos da eficiência, economicidade, impessoalidade e legalidade, previstos no art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e entendimentos do tcu a definição técnica deste item segue a orientação de que exigências específicas devem ser fundamentadas, proporcionais e necessárias, conforme: •súmula tcu nº 263 - permite a exigência de requisitos técnicos proporcionais à complexidade do objeto. •súmula tcu nº 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competição. •acórdão nº 1065/2024 - tcu plenário - reforça a necessidade de motivação técnica para qualquer exigência específica de desempenho ou qualidade. 4. justificativa técnica da especificação. característicasdescrição técnicajustificativa técnica tipossd (solid state drive)substitui o disco rígido mecânico, eliminando partes móveis e reduzindo drasticamente o tempo de inicialização e acesso a dados. capacidade960 gbmazenamento suficiente para sistemas operacionais, aplicativos e arquivos administrativos de médio e grande porte. interfacesata iii (6 gb/s)compatível com a maioria dos computadores existentes no parque da prefeitura, permitindo atualização sem troca de placa-mãe. velocidade de leitura/gravação500 mb/s (leitura) / 450 mb/s (gravação)proporciona desempenho até 10 vezes superior ao hd convencional, garantindo agilidade na execução de programas e maior produtividade. formato2.5" padrãocompatível com gabinetes e notebooks em uso no município. marca/modelo (kingston</p>					



a400)reconhecida por confiabilidade, garantia e disponibilidade de peças no mercado nacional. a especificação prioriza desempenho e compatibilidade, sem incluir requisitos restritivos ou marcas exclusivas, conforme determina a lei nº 14.133/2021. 5. benefícios esperados •aumento significativo da velocidade de inicialização e execução de sistemas da prefeitura. •redução de tempo de espera dos servidores e maior eficiência operacional. •maior vida útil dos equipamentos existentes, adiando a necessidade de substituição completa. •menor consumo de energia e calor, contribuindo para a sustentabilidade e durabilidade do sistema. •baixo custo de manutenção e fácil instalação. 6. conclusão a aquisição do ssd kingston a400 960gb sata iii, 2.5" é tecnicamente necessária e economicamente vantajosa para a prefeitura municipal de quixadá - ce, pois moderniza os equipamentos atuais com melhor desempenho e custo reduzido em comparação à troca completa de computadores. A especificação proposta está devidamente fundamentada na Lei nº 14.133/2021, em conformidade com os princípios da razoabilidade, eficiência e economicidade, e alinhada à jurisprudência do TCU, não configurando cláusula restritiva de competitividade.

30	KIT PROCESSADOR INTEL I5 10400 + ASUS H510M-K + 8GB 3200MHZ COR PRETO.	Unidade	2,00	5.030,67	10.061,34
----	--	---------	------	----------	-----------

justificativa técnica aquisição de kit de processamento - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, por meio de suas secretarias e departamentos, vem ampliando o uso de sistemas informatizados, planilhas de controle, softwares de gestão pública e plataformas online que demandam desempenho adequado de processamento e estabilidade. a aquisição do kit de processador intel i5-10400 + placa-mãe asus h510m-k + memória ddr4 8gb 3200mhz (cor preto) visa atender à necessidade de atualização e manutenção dos equipamentos de informática utilizados pela administração municipal, garantindo maior desempenho, eficiência energética e compatibilidade com os periféricos existentes. a composição do kit é essencial para a substituição de equipamentos antigos, que apresentam limitações de hardware e baixo rendimento em tarefas administrativas e operacionais. 2. fundamentação legal a justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos administrativos), especialmente: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar deve conter a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos técnicos e a justificativa econômica da solução adotada. •art. 63 - as exigências de qualificação técnica e especificações do objeto devem ser proporcionais à complexidade do objeto contratado, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - assegura que a administração não imponha condições excessivas, devendo prezar pela razoabilidade e isonomia entre os fornecedores. os princípios constitucionais da legalidade, eficiência, impessoalidade e economicidade (art. 37 da cf/88) também norteiam esta especificação, de modo a garantir a melhor aplicação dos recursos públicos. 3. jurisprudência e súmulas aplicáveis a presente especificação técnica está alinhada aos entendimentos do tribunal de contas da união (tcu), conforme: •súmula tcu nº 263 - permite a exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. •súmula tcu nº 272 - proíbe exigências que gerem custos desnecessários aos licitantes ou restrinjam indevidamente a competição. •acórdão nº 1065/2024-plenário (tcu) - determina que as exigências técnicas devem ser fundamentadas e justificadas, evitando direcionamento. essas referências confirmam que a administração pode definir requisitos técnicos mínimos desde que devidamente motivados, técnicos e proporcionais à finalidade pública. 4. justificativa técnica dos componentes componente especificaçãojustificativa técnica processadorintel® core™ i5-10400, 6 núcleos e 12 threads, 4.3 ghz (máx.).garante desempenho adequado para uso em sistemas administrativos, multitarefa e softwares de gestão pública, equilibrando performance e consumo de energia. placa-mãeasus h510m-k (suporte lga 1200, ddr4, pcie 4.0)compatível com o processador especificado, oferece estabilidade, conectividade atual (usb 3.2, m.2, hdmi), facilitando manutenção e expansão futura. memória ram8 gb ddr4 3200 mhzsuporte ideal para tarefas administrativas, planilhas, sistemas web e multitarefa leve, garantindo fluidez e estabilidade no uso diário. cor e designpreto (padrão gabinete)uniformiza a identidade visual e facilita a padronização do parque de máquinas. a combinação dos três componentes proporciona uma plataforma moderna, eficiente e compatível com as demandas tecnológicas atuais da prefeitura, permitindo atualização gradual de outros componentes (como ssds e fontes), reduzindo custos futuros e mantendo a compatibilidade técnica. 5. benefícios esperados •melhoria de desempenho em tarefas administrativas e sistemas de gestão. •maior eficiência energética e menor aquecimento em comparação a modelos antigos. •redução de custos de manutenção, por padronização de plataforma e maior disponibilidade de peças. •compatibilidade e longevidade, garantindo aproveitamento de periféricos e gabinetes existentes. •atendimento às demandas de digitalização e sistemas online do município. 6. conclusão diante do exposto, a aquisição do kit processador intel i5-10400 + placa-mãe asus h510m-k + memória 8gb ddr4 3200mhz (preto) é tecnicamente justificada, legalmente fundamentada e economicamente vantajosa para a prefeitura municipal de quixadá - ce. a especificação é proporcional à necessidade de uso administrativo, atende aos princípios da razoabilidade, eficiência e economicidade, e está em conformidade com os dispositivos da lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência consolidada do tcu.

31	CARRINHO SUPORTE PARA CPU GABINETE COMPUTADOR.	Unidade	7,00	110,58	774,06
----	--	---------	------	--------	--------

carrinho suporte para cpu gabinete computador.

32	PASTA TÉRMICA INDICADA PARA APLICAÇÃO EM PROCESSADORES DE ALTO DESEMPENHO DE COMPUTADORES, NOTEBOOKS, E CONSOLES (PS3, PS4, PS5, XBOX 360, XBOX ONE SERIES S/X) E, AINDA, EM PLACAS DE VÍDEO E PROCESSADORES DE CELULARES E SMARTPHONES.	Unidade	5,00	280,59	1.402,95
----	--	---------	------	--------	----------

indicada para aplicação em processadores de alto desempenho de computadores, notebooks, e consoles (ps3, ps4, ps5, xbox 360, xbox one series s/x) e, ainda, em placas de vídeo e processadores de celulares e smartphones. embalagem: 01 pasta térmica - 04 gramas; 01 espátula de plástico para auxiliar a remoção da pasta térmica antiga e também ajudar na nova aplicação, 01 cleanner e 01 adesivo personalizado

Total órgão manifestante: R\$ 155.651,54



PREFEITURA DE
QUIXADÁ



INSTITUTO DE PREVIDENCIA MUNICIPAL QUIXADA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO (R\$)
1	COMPUTADOR.	Unidade	4,00	5.165,60	20.662,40
computador com processador mínimo de 6 núcleos, 12 threads, com frequência turbo max de 4.30 ghz, frequência base processador: 2.90 ghz, cache: 12m, velocidade de barramento :8 gt/s, tdp: 65w, com memória ddr 4: 16 gigas, placa mãe compatível para a frequência da memória desejada, com vídeo integrado, ou placa de vídeo de no mínimo 4gb. ssd nm2 480 gigas, com sistema operacional windows 11 licenciado.					
2	MONITOR.	Unidade	4,00	1.244,67	4.978,68
monitor , 24" , fhd, 75hz, hdmi, vga, freesync, preto.					
3	TECLADO COM FIO USB , RESISTENTE À RESPINGOS, BARRA DE ESPAÇO CURVA, COMPATÍVEL COM PC E NOTEBOOK, LAYOUT ABNT2.	Unidade	4,00	135,63	542,52
teclado com fio usb , resistente à respingos, barra de espaço curva, compatível com pc e notebook, layout abnt2.					
4	MOUSE COM FIO USB COM DESIGN AMBIDESTRO E FACILIDADE PLUG AND PLAY.	Unidade	4,00	81,69	326,76
mouse com fio usb com design ambidestro e facilidade plug and play.					
5	NOBREAK SENSO 700VA BIVOLT COM POTÊNCIA DE 700 VA, FORMA DE ONDA SENOIDAL, 9 NÍVEIS DE PROTEÇÃO, RELIGAMENTO AUTOMÁTICO, BATERIA INTERNA SELADA, ESTABILIZADOR E FILTRO DE LINHA INTEGRADOS.	Unidade	4,00	989,34	3.957,36
nobreack senso 700va bivolt com potência de 700 va, forma de onda senoidal, 9 níveis de proteção, religamento automático, bateria interna selada, estabilizador e filtro de linha integrados.					
6	IMPRESSORA RICOH M320 MONOCROMATICA.	Unidade	1,00	4.138,35	4.138,35
impressora ricoh m 320: monocromática com função de copiadora e scaneadora, que suporte impressões rápidas e a media de 3000 impressões com o toner, com conexão de rede rj45 e usb. capacidade de bandeja de ate 200 folhas. tensão 110 v. impressão duplex automática, velocidade da impressão (a4) 32 ppm (simplex), 13 ppm (duplex). resolução de impressão: 600 x 600 dpi (padrão). (justificativa técnica) item: impressora monocromática ricoh m320 - multifuncional com copiadora, scanner, impressão duplex automática, conexão rj45 e usb, 110 v a presente justificativa técnica tem como objetivo respaldar a necessidade da aquisição da impressora monocromática ricoh modelo m320, a ser destinada aos setores administrativos da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento oferece recursos multifuncionais (impressão, cópia e digitalização), possui alta durabilidade, confiabilidade reconhecida em ambientes corporativos e públicos, além de apresentar compatibilidade total com os insumos de manutenção já existentes no inventário municipal. a padronização da marca ricoh já adotada em diversas secretarias têm se mostrado eficaz no desempenho e no custo operacional. entre os principais critérios técnicos que justificam a escolha do equipamento, destacam-se: velocidade de impressão elevada, com desempenho de até 32 páginas por minuto (ppm) em modo simplex e 13 ppm no modo duplex, ideal para atender à rotina intensa de documentos nos setores públicos; impressão duplex automática, que contribui para a economia de papel e para a sustentabilidade ambiental; alta capacidade de produção com toner, suportando média de até 3.000 impressões por carga, o que reduz a frequência de substituições e os custos operacionais; conectividade de rede via rj45 e porta usb, garantindo flexibilidade de instalação e integração com as redes internas da prefeitura; bandeja com capacidade para até 200 folhas, facilitando o manuseio em ambientes com volume de trabalho constante; resolução de impressão padrão de 600 x 600 dpi, suficiente para atender à maioria das demandas administrativas com clareza e nitidez; tensão compatível de 110 v, adequada à infraestrutura elétrica já existente nas unidades administrativas. além dos aspectos técnicos, ressalta-se que a utilização atual de impressoras ricoh no parque tecnológico municipal garante padronização de operação, treinamento, suporte técnico e estoque de insumos, como toners e peças de reposição. a substituição por modelos de outras marcas acarretaria custos adicionais, risco de incompatibilidade técnica e impacto na produtividade. dessa forma, a escolha pelo modelo ricoh m320 não configura direcionamento de marca, mas sim uma necessidade técnica justificada, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelece a lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações), especialmente em seus artigos 11 e 18.)					
7	IMPRESSORA COLORIDA MULTIFUNCIONAL ECOTANK.	Unidade	1,00	3.035,88	3.035,88
digitalizadora, copiadora, fax e adf. com tipo de impressão preto e colorido, conectividade: wi-fi direct e wireless, conexões: 1 usb 2.0 de alta velocidade e 1 ethernet, velocidade de impressão: 33 rpm em preto e 20 ppm em cores. resolução da copiadora: 300x600dpi. com display de fácil acesso e funções de copiar, digitalizar, configurações. item: impressora colorida multifuncional epson ecotank - digitalizadora, copiadora, fax, adf, com wi-fi, usb, ethernet a presente justificativa tem como objetivo respaldar tecnicamente a aquisição da impressora colorida multifuncional da marca epson, modelo ecotank, equipada					



com as funcionalidades de impressão colorida e preto e branco, cópia, digitalização, envio de fax, alimentador automático de documentos (adf), conectividade via wi-fi direct, rede wireless, usb 2.0 de alta velocidade e ethernet. a necessidade da aquisição está diretamente relacionada à continuidade dos serviços administrativos essenciais da prefeitura municipal de quixadá, que dependem diariamente de impressões, digitalizações e cópias em diversas secretarias e setores. a padronização dos equipamentos da marca epson, já adotada no parque tecnológico da prefeitura, se mostrou eficiente nos seguintes aspectos: compatibilidade com os insumos de manutenção já disponíveis em estoque, o que reduz consideravelmente custos com peças, tintas e suporte técnico; confiabilidade da marca epson, que apresenta baixa taxa de falhas operacionais, maior durabilidade e desempenho contínuo mesmo em ambientes de alta demanda; multifuncionalidade completa, integrando impressão, cópia, digitalização e envio de fax, otimizando espaço físico e facilitando o trabalho de servidores públicos; display de fácil acesso, que permite uma navegação intuitiva entre as funções e agiliza a configuração e operação por usuários não técnicos; alta produtividade, com velocidades de até 33 páginas por minuto (ppm) em preto e 20 ppm em cores, ideal para o volume de documentos gerados diariamente; resolução de cópia de 300x600 dpi, adequada para documentos oficiais e digitalizações administrativas; conectividade avançada, com opções de usb 2.0, ethernet e rede sem fio (wi-fi direct e wireless), proporcionando maior flexibilidade de instalação em ambientes com diversas topologias de rede. a substituição por outro modelo ou marca que não seja compatível com os insumos e equipamentos já existentes exigiria custos adicionais com aquisição de novos suprimentos, treinamento de pessoal, risco de incompatibilidade técnica e aumento de tempo de resposta em manutenções. com base nisso, a aquisição da impressora multifuncional epson é a única solução técnica viável que atende plenamente os critérios de eficiência, padronização e economicidade, conforme previsto nos princípios da administração pública, especialmente os artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações). assim, a escolha do referido modelo e marca não se trata de preferência comercial, mas sim de necessidade técnica fundamentada, tendo em vista a manutenção da integridade da estrutura operacional de impressão da prefeitura.

9	ACCESS POINT UNIFI INDOOR 122M GIGABIT COM FONTE BIVOLT.	Unidade	1,00	1.878,37	1.878,37
---	--	---------	------	----------	----------

justificativa técnica: a presente justificativa tem por finalidade respaldar tecnicamente a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt, a ser utilizado na ampliação e reforço da rede sem fio das dependências da prefeitura municipal de quixadá. o referido equipamento é indispensável para garantir conectividade wi-fi estável, segura e de alta performance, especialmente em ambientes administrativos com grande circulação de usuários e dispositivos conectados simultaneamente. dentre os principais fatores que fundamentam a escolha do modelo e marca, destacam-se: capacidade comprovada de suportar múltiplas conexões simultâneas sem perda de desempenho ou quedas de sinal, sendo ideal para ambientes públicos ou corporativos de médio e grande porte; compatibilidade e padronização com o parque tecnológico já existente, uma vez que a prefeitura já utiliza este modelo em outras secretarias, garantindo uniformidade, interoperabilidade e facilidade de gerenciamento; facilidade de manutenção, com ampla disponibilidade de suporte técnico e peças no mercado nacional; alto desempenho e robustez, com arquitetura gigabit, cobertura de sinal eficiente e funcionamento contínuo mesmo em ambientes de uso intensivo; fonte de alimentação bivolt, o que assegura maior flexibilidade de instalação em diversas unidades e evita problemas com incompatibilidades elétricas; gerenciamento centralizado via unifi controller, ferramenta já adotada na rede da prefeitura e que permite o monitoramento remoto, provisionamento automático e controle de tráfego. ressalta-se ainda que a substituição por outro equipamento de marca ou modelo diferente comprometeria a padronização da infraestrutura de rede, implicando custos adicionais com adaptação, suporte técnico, treinamento e eventuais incompatibilidades, além de riscos à continuidade e qualidade do serviço de conectividade. dessa forma, a aquisição do access point unifi indoor 122m gigabit com fonte bivolt está tecnicamente justificada, sendo a única alternativa que assegura desempenho compatível com as necessidades atuais da rede institucional, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelecido nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações).

10	CAIXA CABO DE REDE CAT6 E 305M CMX U/UTP ANTI-CHAMAS.	Unidade	1,00	1.686,03	1.686,03
----	---	---------	------	----------	----------

caixa cabo de rede cat6 e 305m cmx u/utp anti-chamas.

11	CONECTOR RJ45 FEMEA CAT6 BRANCO SPEEDLAN.	Unidade	100,00	45,93	4.593,00
----	---	---------	--------	-------	----------

conector rj45 femea cat6 branco speedlan.

12	HD EXTERNO, 4TB, USB 3.0, PRETO COMPATÍVEL COM USB 3.0 E 2.0, ASSEGURANDO TRANSFERÊNCIA DE DADOS EFICIENTE E VERSÁTIL.	Unidade	10,00	1.661,79	16.617,90
----	--	---------	-------	----------	-----------

hd externo, 4tb, usb 3.0, preto compatível com usb 3.0 e 2.0, assegurando transferência de dados eficiente e versátil.

14	TRANSFORMADOR AUTOTRAFO 2000VA, BIVOLT, SLIM.	Unidade	2,00	376,13	752,26
----	---	---------	------	--------	--------

transformador autotrafo 2000va, bivolt, slim.

21	SWITCH 8 PORTAS TP-LINK 10/100/1000 GIGABIT TL-SG108.	Unidade	2,00	524,36	1.048,72
----	---	---------	------	--------	----------

a presente justificativa visa respaldar a aquisição do equipamento switch tp-link tl-sg108 com 8 portas gigabit, tendo em vista sua plena compatibilidade com a infraestrutura de rede estruturada de pequeno porte atualmente implantada em diversos setores da prefeitura municipal de quixadá. o referido modelo apresenta especificações técnicas adequadas à realidade da administração pública municipal, destacando-se pelos seguintes pontos: capacidade de transmissão em 10/100/1000 mbps (gigabit ethernet), essencial para garantir a velocidade e estabilidade da rede local, inclusive para transferência de arquivos e sistemas internos baseados em nuvem ou banco de dados; equipamento não gerenciável, com instalação plug and play, ideal



para estruturas que necessitam de expansão rápida e simples da rede; compatibilidade com todos os equipamentos atualmente em uso na rede municipal, tais como computadores, servidores, impressoras em rede, sistemas de monitoramento e pontos de acesso; baixo consumo de energia com tecnologia de eficiência energética (ieee 802.3az), o que contribui para a sustentabilidade e redução de custos operacionais; robustez e construção metálica, garantindo maior durabilidade, proteção contra interferências e estabilidade em ambientes administrativos; ideal para setores de pequeno porte e ambientes com necessidade de conexão de múltiplos dispositivos de rede em um único ponto, como salas administrativas, unidades escolares, postos de saúde e setores descentralizados. a escolha do modelo tp-link tl-sg108 justifica-se ainda pela padronização já existente no parque tecnológico da prefeitura, o que facilita manutenção, suporte técnico, reposição de peças e treinamentos internos. a utilização de equipamentos de outras marcas ou especificações diferentes poderia comprometer a estabilidade e interoperabilidade da rede. dessa forma, a aquisição do switch tp-link tl-sg108 encontra-se tecnicamente justificada, garantindo eficiência, confiabilidade e economia, em conformidade com os princípios estabelecidos nos artigos 11 e 18 da lei nº 14.133/2021, assegurando o pleno funcionamento da infraestrutura de rede da administração pública municipal.

23	NOTEBOOK INSPIRON 15.	Unidade	1,00	7.454,97	7.454,97
<p>•processador 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10-core, cache de 12mb, até 5.0ghz) •placa de vídeo intel® iris® xe ou memória gráfica compartilhada •tela full hd de 15.6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória 16gb ddr4 (2x8gb) 2666mt/s; limite de 16gb atingido (2 slots sodimm) •armazenamento ssd de 512gb pcie nvme m.2 •cor carbon black - preto carbono</p> <p>•microsoft office microsoft 365 por um ano. •portas versão preto carbono: 1 porta hdmi 1.4 1 porta usb 3.2 type-a de 1ª geração 1 porta usb 3.2 type-c de 1ª geração (apenas dados) 1 porta usb 2.0 type a 1 conector de headset 1 tomada de energia •slots 1 slot de cartão sd 1 slot m.2 2230/2280 para unidade de estado sólido (ssd) •dimensões versão preto carbono: altura: 1,69 cm a 1,89 cm largura: 35,85 cm profundidade: 23,56 cm peso: 1,62 kg •câmera versão preto carbono: webcam widescreen hd (720p) integrada com microfone digital •áudio e alto-falantes alto-falantes estéreo, 2 w x 2 = 4 w no total</p> <p>•chassi material externo do chassi: versão preto carbono: revestimento externo em policarbonato. •wireless realtek wi-fi 6 rtl8852be, 2x2, 802.11ax, mu-mimo, placa de rede wireless com bluetooth® •bateria principal bateria de 4 células e 54wh (integrada). •duração da bateria até 9 horas e 15 minutos. •energia adaptador ca 65 watts (bivolt). •apoio para as mãos palmrest. •regulamentação epeat silver (somente no sistema operacional windows). justificativa técnica: 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce necessita adquirir notebooks de alto desempenho para atender às demandas administrativas, técnicas e de gestão de seus departamentos, garantindo maior eficiência na execução de tarefas, execução de softwares institucionais, elaboração de relatórios, manipulação de planilhas, videoconferências e atividades que exigem processamento multitarefa e armazenamento rápido. para tanto, foi especificado o equipamento com as seguintes características técnicas mínimas: •processador: 13ª geração intel® core™ i7-1355u (10 núcleos, cache de 12 mb, até 5,0 ghz) •placa de vídeo: intel® iris® xe com memória gráfica compartilhada •tela: full hd 15,6" (1920x1080), 120 hz, wva •memória: 16 gb ddr4 (2x8 gb) •armazenamento: ssd pcie nvme m.2 de 512 gb •conectividade: wi-fi 6 e bluetooth® •portas e slots: hdmi, usb-a, usb-c, leitor de cartão sd, entre outros •bateria: 4 células (54 wh), autonomia de até 9 h •software: microsoft 365 por 1 ano a configuração acima garante a entrega de equipamentos modernos, compatíveis com os softwares utilizados pelo município e com desempenho que evite obsolescência precoce, reduzindo gastos futuros com reposição ou atualização de hardware. 2. fundamentação legal a presente justificativa encontra amparo na lei nº 14.133/2021 - lei de licitações e contratos administrativos, especialmente: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos do objeto e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. •art. 63 - prevê que exigências de habilitação técnica sejam proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir indevidamente a competitividade. •art. 67 - determina que a administração não imponha condições excessivas que limitem a participação de potenciais fornecedores. além disso, são observados os princípios constitucionais da legalidade, isonomia, impessoalidade, eficiência, razoabilidade e proporcionalidade, conforme o art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e súmulas de controle externo a especificação está alinhada com o entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): •súmula tcu 263 - admite exigência de capacidade técnica limitada às parcelas de maior relevância do objeto, desde que proporcionais. •súmula tcu 272 - veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários para a participação no certame. •acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - reforça que requisitos técnicos devem ser fundamentados, evitando cláusulas restritivas indevidas. tais precedentes garantem que as exigências sejam justificadas, proporcionais e compatíveis com a complexidade do objeto, resguardando a competitividade. 4. justificativa técnica da configuração escolhida componentejustificativa técnica processador i7-1355u (10 núcleos)necessário para multitarefa, planilhas extensas e softwares de gestão pública sem gargalos de desempenho. memória 16 gb ddr4evita lentidão em multitarefa, garantindo maior vida útil do equipamento. ssd 512 gb nvmereduç o tempo de inicialização do sistema e carregamento de programas, aumentando a produtividade. tela full hd 120 hzmaior conforto visual e fluidez para jornadas prolongadas de trabalho. wi-fi 6 e bluetooth® garante conectividade moderna e estável, essencial para sistemas em nuvem e reuniões virtuais. microsoft 365 disponibiliza imediatamente ferramentas de produtividade oficiais, reduzindo riscos de uso de software sem licença. cada especificação foi definida após levantamento de mercado, análise de custo-benefício e visando padronizar o parque de máquinas da prefeitura, respeitando o dever de motivação previsto na legislação. 5. benefícios esperados •redução de custos de manutenção e substituição por obsolescência precoce •compatibilidade com sistemas utilizados pela prefeitura •ganho de produtividade das equipes •maior confiabilidade e disponibilidade dos serviços prestados ao cidadão •padronização de equipamentos para facilitar suporte técnico 6. conclusão a presente especificação técnica atende ao interesse público, está fundamentada em lei, não restringe a competitividade de forma indevida e garante que o município de quixadá adquira equipamentos modernos, eficientes e economicamente vantajosos, assegurando maior vida útil e melhor retorno do investimento. dessa forma, a configuração descrita é tecnicamente necessária, adequada e proporcional ao uso previsto, em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência do tcu.</p>					
25	FILTRO DE LINHA COM PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) - 127/220 VOLTS - 10 AMPERES - 5 TOMADAS - 3 PINOS.	Unidade	3,00	108,67	326,01
filtro de linha com protetor contra surtos (dps) - 127/220 volts - 10 amperes - 5 tomadas - 3 pinos.					
26	SMART TV 50 POLEGADAS COM ANDROID.	Unidade	1,00	3.442,80	3.442,80



marca / modelo: tv smart led 50" com android tv ou google tv tamanho da tela: 50 polegadas (diagonal) resolução: ultra hd 4k (3.840 × 2.160) taxa de atualização: 60 hz ou superior tipo de painel: led / dled / qled sistema operacional: android tv ou google tv com loja de aplicativos conectividade: wi-fi integrado, bluetooth (quando disponível) e porta ethernet entradas: mínimo 2 hdmi, 2 usb, entrada rf e saída de áudio digital recursos de áudio: potência compatível com ambientes administrativos e suporte a dolby audio ou equivalente voltagem: bivolt ou compatível com a rede elétrica local eficiência energética: classe a ou equivalente, conforme procel compatibilidade: suporte vesa para fixação em parede garantia: 12 meses com assistência técnica autorizada no brasil					
27	SUORTE TRI ARTICULADO PARA TV ATÉ 65 HASTE 50CM PRETO	Unidade	1,00	306,41	306,41
suporte tri articulado para tv até 65 haste 50cm preto					
28	FONTE CORSAIR CX SERIES CX550, 550W, 80 PLUS BRONZE, COM CABO, PRETO - CP-9020277-BR	Unidade	1,00	604,42	604,42
<p>justificativa técnica aquisição de fonte de alimentação corsair cx550 - 550 w, 80 plus bronze - prefeitura municipal de quixadá - ce 1. contextualização e necessidade a prefeitura municipal de quixadá - ce, por meio de suas secretarias e departamentos, utiliza diversos computadores destinados a atividades administrativas, financeiras, técnicas e operacionais. com o passar do tempo, foi constatada a necessidade de substituição de fontes de alimentação antigas e de baixa eficiência, que vêm apresentando falhas elétricas, ruídos e instabilidade no funcionamento dos equipamentos, ocasionando interrupções de serviço e risco de danos a componentes eletrônicos. dessa forma, propõe-se a aquisição de fontes corsair cx series cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabos integrados, cor preta (modelo cp-9020277-br), com o objetivo de garantir maior estabilidade elétrica, eficiência energética e segurança operacional nos equipamentos da prefeitura. 2. fundamentação legal a presente especificação está amparada na lei nº 14.133/2021 - nova lei de licitações e contratos administrativos, em especial: •art. 6º, inciso v e §1º - determina que o estudo técnico preliminar apresente a justificativa técnica e econômica da solução adotada, evidenciando sua necessidade e adequação. •art. 63 - as exigências e condições de habilitação devem ser compatíveis com a complexidade do objeto, sem restringir a competição. •art. 67 - a administração deve evitar exigências excessivas, mantendo proporcionalidade e isonomia entre os fornecedores. a escolha da especificação também observa os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e impessoalidade, previstos no art. 37 da constituição federal. 3. jurisprudência e entendimentos do tcu a definição técnica do item segue os parâmetros de proporcionalidade e necessidade conforme entendimento consolidado do tribunal de contas da união (tcu): •súmula tcu nº 263 - admite exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. •súmula tcu nº 272 - veda imposições que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competitividade. •acórdão tcu nº 1065/2024 - plenário - determina que toda exigência técnica específica deve ser devidamente fundamentada, evitando direcionamento indevido. esses dispositivos e entendimentos garantem que a administração estabeleça especificações técnicas proporcionais, justificadas e não restritivas. 4. justificativa técnica da especificação componentedescrição técnicajustificativa técnica modelocorsair cx series cx550 - 550wfonte de alta confiabilidade, com potência suficiente para atender configurações modernas, garantindo estabilidade e proteção dos componentes. potência550 watts reaiscapacidade adequada para alimentar sistemas com processadores modernos, ssds e periféricos, sem sobrecarga ou riscos de oscilação. certificação80 plus bronzeassegura eficiência mínima de 82% sob carga típica, reduzindo desperdício de energia, aquecimento e consumo elétrico. padrão elétricobivolt automático (100-240v)permite uso em qualquer rede elétrica da prefeitura, sem necessidade de chave seletora. proteções elétricasovp, uvp, scp, opp, otpgarante proteção contra sobretensão, subtensão, curto-circuito, sobrecarga e superaquecimento. cabos integradosmodelo com cabeamento fixosimplifica a instalação, reduzindo riscos de mau contato e falhas de montagem. marca e procedênciacorsair (modelo cp-9020277-br)marca reconhecida mundialmente por confiabilidade e ampla rede de assistência técnica no brasil. a escolha do modelo cx550 justifica-se pela compatibilidade com a maioria dos computadores utilizados pela prefeitura, oferecendo eficiência energética e proteção elétrica que prolonga a vida útil dos equipamentos e reduz custos com manutenção. 5. benefícios esperados •aumento da estabilidade elétrica dos computadores em uso. •redução de falhas e queimas de componentes, diminuindo custos de reparo. •eficiência energética superior (80 plus bronze), reduzindo consumo de energia. •segurança operacional contra sobrecargas e picos elétricos. •maior confiabilidade e durabilidade dos equipamentos de informática. 6. conclusão a aquisição da fonte corsair cx550 - 550w, 80 plus bronze, com cabo integrado (modelo cp-9020277-br) é tecnicamente justificada, economicamente vantajosa e legalmente fundamentada, uma vez que: •atende às necessidades de fornecimento de energia estável e eficiente aos equipamentos da prefeitura; •está em conformidade com a lei nº 14.133/2021 e os princípios da economicidade e eficiência; •segue a jurisprudência do tcu quanto à proporcionalidade e motivação técnica de especificações. dessa forma, a especificação proposta é adequada ao uso pretendido, não restringe a competitividade e contribui para o bom funcionamento e longevidade do parque de informática da prefeitura municipal de quixadá - ce.</p>					
31	CARRINHO SUORTE PARA CPU GABINETE COMPUTADOR.	Unidade	4,00	110,58	442,32
carrinho suporte para cpu gabinete computador.					
Total órgão manifestante: R\$ 76.795,16					



ANEXO I B – QUANTIDADES E VALORES ESTIMADOS CONSOLIDADOS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	V. UNIT	V. TOTAL
1	COMPUTADOR.	118.0	Unidade	R\$ 5.165,60	R\$ 609.540,80
COMPUTADOR COM PROCESSADOR MÍNIMO DE 6 NÚCLEOS, 12 THREADS, COM FREQUENCIA TURBO MAX DE 4.30 GHZ, FREQUENCIA BASE PROCESSADOR: 2.90 GHZ, CACHE: 12M, VELOCIDADE DE BARRAMENTO :8 GT/S, TDP: 65W, COM MEMÓRIA DDR 4: 16 GIGAS, PLACA MÃE COMPATÍVEL PARA A FREQUÊNCIA DA MEMÓRIA DESEJADA, COM VÍDEO INTEGRADO, OU PLACO DE VÍDEO DE NO MÍNIMO 4GB. SSD NM2 480 GIGAS, COM SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 LICENCIADO.					
2	MONITOR.	122.0	Unidade	R\$ 1.244,67	R\$ 151.849,74
MONITOR , 24", FHD, 75HZ, HDMI, VGA, FREESYNC, PRETO.					
3	TECLADO COM FIO USB , RESISTENTE À RESPINGOS, BARRA DE ESPAÇO CURVA, COMPATÍVEL COM PC E NOTEBOOK, LAYOUT ABNT2.	197.0	Unidade	R\$ 135,63	R\$ 26.719,11
TECLADO COM FIO USB , RESISTENTE À RESPINGOS, BARRA DE ESPAÇO CURVA, COMPATÍVEL COM PC E NOTEBOOK, LAYOUT ABNT2.					
4	MOUSE COM FIO USB COM DESIGN AMBIDESTRO E FACILIDADE PLUG AND PLAY.	207.0	Unidade	R\$ 81,69	R\$ 16.909,83
MOUSE COM FIO USB COM DESIGN AMBIDESTRO E FACILIDADE PLUG AND PLAY.					
5	NOBREAK SENO 700VA BIVOLT com POTÊNCIA DE 700 VA, FORMA DE ONDA SENOIDAL, 9 NÍVEIS DE PROTEÇÃO, RELIGAMENTO AUTOMÁTICO, BATERIA INTERNA SELADA, ESTABILIZADOR E FILTRO DE LINHA INTEGRADOS.	131.0	Unidade	R\$ 989,34	R\$ 129.603,54
NOBREAK SENO 700VA BIVOLT com POTÊNCIA DE 700 VA, FORMA DE ONDA SENOIDAL, 9 NÍVEIS DE PROTEÇÃO, RELIGAMENTO AUTOMÁTICO, BATERIA INTERNA SELADA, ESTABILIZADOR E FILTRO DE LINHA INTEGRADOS.					
6	IMPRESSORA RICOH M320 MONOCROMÁTICA.	49.0	Unidade	R\$ 4.138,35	R\$ 202.779,15
IMPRESSORA RICOH M 320: Monocromática Com Função De Copiadora E Scaneadora, Que Suporte Impressões Rápidas E A Media De 3000 Impressões Com O Toner, Com Conexão De Rede Rj45 E USB. Capacidade De Bandeja De Ate 200 Folhas. Tensão 110 V. Impressão Duplex Automática, Velocidade Da Impressão (A4) 32 Ppm (Simplex), 13 Ppm (Duplex). Resolução De Impressão: 600 X 600 Dpi (Padrão). (Justificativa Técnica) Item: Impressora Monocromática Ricoh M320 – Multifuncional com copiadora, scanner, impressão duplex automática, conexão RJ45 e USB, 110 V A presente justificativa técnica tem como objetivo respaldar a necessidade da aquisição da Impressora Monocromática Ricoh modelo M320, a ser destinada aos setores administrativos da Prefeitura Municipal de Quixadá. O referido equipamento oferece recursos multifuncionais (impressão, cópia e digitalização), possui alta durabilidade, confiabilidade reconhecida em ambientes corporativos e públicos, além de apresentar compatibilidade total com os insumos de manutenção já existentes no inventário municipal. A padronização da marca Ricoh já adotada em diversas secretarias têm se mostrado eficaz no desempenho e no custo operacional. Entre os principais critérios técnicos que justificam a escolha do equipamento, destacam-se: Velocidade de impressão elevada, com desempenho de até 32 páginas por minuto (ppm) em modo simplex e 13 ppm no modo duplex, ideal para atender à rotina intensa de documentos nos setores públicos; Impressão duplex automática, que contribui para a economia de papel e para a sustentabilidade ambiental; Alta capacidade de produção com tóner, suportando média de até 3.000 impressões por carga, o que reduz a frequência de substituições e os custos operacionais; Conectividade de rede via RJ45 e porta USB, garantindo flexibilidade de instalação e integração com as redes internas da prefeitura; Bandeja com capacidade para até 200 folhas, facilitando o manuseio em ambientes com volume de trabalho constante; Resolução de impressão padrão de 600 x 600 dpi, suficiente para atender à maioria das demandas administrativas com clareza e nitidez; Tensão compatível de 110 V, adequada à infraestrutura elétrica já existente nas unidades administrativas. Além dos aspectos técnicos, ressalta-se que a utilização atual de impressoras Ricoh no parque tecnológico municipal garante padronização de operação, treinamento, suporte técnico e estoque de insumos, como toners e peças de reposição. A substituição por modelos de outras marcas acarretaria custos adicionais, risco de incompatibilidade técnica e impacto na produtividade. Dessa forma, a escolha pelo modelo Ricoh M320 não configura direcionamento de marca, mas sim uma necessidade técnica justificada, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelece a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações), especialmente em seus artigos 11 e 18.)					
7	IMPRESSORA COLORIDA MULTIFUNCIONAL ECOTANK.	26.0	Unidade	R\$ 3.035,88	R\$ 78.932,88



Digitalizadora, Copiadora, Fax E Adf. Com Tipo De Impressão Preto E Colorido, Conectividade: Wi-Fi Direct E Wireless, Conexões: 1 USB 2.0 De Alta Velocidade E 1 Ethernet, Velocidade De Impressão: 33 Rpm Em Preto E 20 ppm Em Cores. Resolução Da Copiadora: 300x600dpi. Com Display De Fácil Acesso E Funções De Copiar, Digitalizar, Configurações. Item: Impressora Colorida Multifuncional Epson EcoTank – Digitalizadora, Copiadora, Fax, ADF, com Wi-Fi, USB, Ethernet A presente justificativa tem como objetivo respaldar tecnicamente a aquisição da Impressora Colorida Multifuncional da marca Epson, modelo EcoTank, equipada com as funcionalidades de impressão colorida e preto e branco, cópia, digitalização, envio de fax, alimentador automático de documentos (ADF), conectividade via Wi-Fi Direct, rede Wireless, USB 2.0 de alta velocidade e Ethernet. A necessidade da aquisição está diretamente relacionada à continuidade dos serviços administrativos essenciais da Prefeitura Municipal de Quixadá, que dependem diariamente de impressões, digitalizações e cópias em diversas secretarias e setores. A padronização dos equipamentos da marca Epson, já adotada no parque tecnológico da prefeitura, se mostrou eficiente nos seguintes aspectos: Compatibilidade com os insumos de manutenção já disponíveis em estoque, o que reduz consideravelmente custos com peças, tintas e suporte técnico; Confiabilidade da marca Epson, que apresenta baixa taxa de falhas operacionais, maior durabilidade e desempenho contínuo mesmo em ambientes de alta demanda; Multifuncionalidade completa, integrando impressão, cópia, digitalização e envio de fax, otimizando espaço físico e facilitando o trabalho de servidores públicos; Display de fácil acesso, que permite uma navegação intuitiva entre as funções e agiliza a configuração e operação por usuários não técnicos; Alta produtividade, com velocidades de até 33 páginas por minuto (ppm) em preto e 20 ppm em cores, ideal para o volume de documentos gerados diariamente; Resolução de cópia de 300x600 dpi, adequada para documentos oficiais e digitalizações administrativas; Conectividade avançada, com opções de USB 2.0, Ethernet e rede sem fio (Wi-Fi Direct e Wireless), proporcionando maior flexibilidade de instalação em ambientes com diversas topologias de rede. A substituição por outro modelo ou marca que não seja compatível com os insumos e equipamentos já existentes exigiria custos adicionais com aquisição de novos suprimentos, treinamento de pessoal, risco de incompatibilidade técnica e aumento de tempo de resposta em manutenções. Com base nisso, a aquisição da impressora multifuncional Epson é a única solução técnica viável que atende plenamente os critérios de eficiência, padronização e economicidade, conforme previsto nos princípios da Administração Pública, especialmente os artigos 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações). Assim, a escolha do referido modelo e marca não se trata de preferência comercial, mas sim de necessidade técnica fundamentada, tendo em vista a manutenção da integridade da estrutura operacional de impressão da Prefeitura.

8	NOBREAK 1500VA ,8 TOMADAS DE SAIDA ,BIVOLT, COM 90 MINUTOS DE AUTONOMIA PODENDO EXPANDIR PARA ATÉ 26 HORAS, 6 NIVEIS DE PROTEÇÃO, COM REGULAÇÃO ONLINE, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS.	30.0	Unidade	R\$ 1.722,50	R\$ 51.675,00
---	---	------	---------	--------------	---------------

NOBREAK 1500VA ,8 TOMADAS DE SAIDA ,BIVOLT, COM 90 MINUTOS DE AUTONOMIA PODENDO EXPANDIR PARA ATÉ 26 HORAS, 6 NIVEIS DE PROTEÇÃO, COM REGULAÇÃO ONLINE, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS.

9	ACCESS POINT UNIFI INDOOR 122M GIGABIT COM FONTE BIVOLT.	23.0	Unidade	R\$ 1.878,37	R\$ 43.202,51
---	--	------	---------	--------------	---------------

JUSTIFICATIVA TÉCNICA: A presente justificativa tem por finalidade respaldar tecnicamente a aquisição do Access Point Unifi Indoor 122M Gigabit com fonte bivolt, a ser utilizado na ampliação e reforço da rede sem fio das dependências da Prefeitura Municipal de Quixadá. O referido equipamento é indispensável para garantir conectividade Wi-Fi estável, segura e de alta performance, especialmente em ambientes administrativos com grande circulação de usuários e dispositivos conectados simultaneamente. Dentre os principais fatores que fundamentam a escolha do modelo e marca, destacam-se: Capacidade comprovada de suportar múltiplas conexões simultâneas sem perda de desempenho ou quedas de sinal, sendo ideal para ambientes públicos ou corporativos de médio e grande porte; Compatibilidade e padronização com o parque tecnológico já existente, uma vez que a Prefeitura já utiliza este modelo em outras secretarias, garantindo uniformidade, interoperabilidade e facilidade de gerenciamento; Facilidade de manutenção, com ampla disponibilidade de suporte técnico e peças no mercado nacional; Alto desempenho e robustez, com arquitetura Gigabit, cobertura de sinal eficiente e funcionamento contínuo mesmo em ambientes de uso intensivo; Fonte de alimentação bivolt, o que assegura maior flexibilidade de instalação em diversas unidades e evita problemas com incompatibilidades elétricas; Gerenciamento centralizado via Unifi Controller, ferramenta já adotada na rede da prefeitura e que permite o monitoramento remoto, provisionamento automático e controle de tráfego. Ressalta-se ainda que a substituição por outro equipamento de marca ou modelo diferente comprometeria a padronização da infraestrutura de rede, implicando custos adicionais com adaptação, suporte técnico, treinamento e eventuais incompatibilidades, além de riscos à continuidade e qualidade do serviço de conectividade. Dessa forma, a aquisição do Access Point Unifi Indoor 122M Gigabit com fonte bivolt está tecnicamente justificada, sendo a única alternativa que assegura desempenho compatível com as necessidades atuais da rede institucional, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, conforme estabelecido nos artigos 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações).

10	CAIXA CABO DE REDE CAT6 E 305M CMX U/UTP ANTI-CHAMAS.	25.0	Unidade	R\$ 1.686,03	R\$ 42.150,75
----	---	------	---------	--------------	---------------

CAIXA CABO DE REDE CAT6 E 305M CMX U/UTP ANTI-CHAMAS.

11	CONECTOR RJ45 FEMEA CAT6 BRANCO SPEEDLAN.	1600.0	Unidade	R\$ 45,93	R\$ 73.488,00
----	---	--------	---------	-----------	---------------

CONECTOR RJ45 FEMEA CAT6 BRANCO SPEEDLAN.

12	HD EXTERNO, 4TB, USB 3.0, PRETO COMPATÍVEL COM USB 3.0 E 2.0, ASSEGURANDO TRANSFERÊNCIA DE DADOS EFICIENTE E VERSÁTIL.	30.0	Unidade	R\$ 1.661,79	R\$ 49.853,70
----	--	------	---------	--------------	---------------

HD EXTERNO, 4TB, USB 3.0, PRETO COMPATÍVEL COM USB 3.0 E 2.0, ASSEGURANDO TRANSFERÊNCIA DE DADOS EFICIENTE E VERSÁTIL.

13	PATCH PANEL SOHO PLUS, CAT.6, 24 PORTAS.	6.0	Unidade	R\$ 1.085,36	R\$ 6.512,16
----	--	-----	---------	--------------	--------------

PATCH PANEL SOHO PLUS, CAT.6, 24 PORTAS.

14	TRANSFORMADOR AUTOTRAFO 2000VA, BIVOLT, SLIM.	52.0	Unidade	R\$ 376,13	R\$ 19.558,76
----	---	------	---------	------------	---------------

TRANSFORMADOR AUTOTRAFO 2000VA, BIVOLT, SLIM.



15	ROTEADOR ROUTERBOARD MIKROTIK RB 3011UIAS-RM L5 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA ÓPTICA (JUSTIFICATIVA: ITEM: ROTEADOR ROUTERBOARD MIKROTIK RB 3011UIAS- RM L5 - 10 PORTAS GIGABIT + PORTA SFP FIBRA ÓPTICA.	6.0	Unidade	R\$ 3.099,48	R\$ 18.596,88
----	---	-----	---------	--------------	---------------

A presente justificativa tem por finalidade fundamentar tecnicamente a necessidade de aquisição específica do equipamento Roteador Routerboard Mikrotik RB 3011UIAS-RM, com licença L5, 10 portas Gigabit Ethernet e uma porta SFP para fibra óptica, no âmbito das atividades de infraestrutura de rede da Prefeitura Municipal de Quixadá. O referido modelo é essencial para a operação contínua, segura e eficiente da rede municipal por atender especificações técnicas compatíveis com toda a aparelhagem já instalada nos diversos setores e secretarias do Município, como switches, rádios, pontos de acesso, servidores e sistemas de controle de tráfego de dados. O equipamento da marca Mikrotik é utilizado amplamente em redes públicas e privadas no Brasil e no mundo, sendo reconhecido por sua robustez, confiabilidade, estabilidade de firmware, atualizações contínuas de segurança e compatibilidade com protocolos avançados de roteamento, como BGP, OSPF, VLANs e PPPoE, que já são utilizados na estrutura atual do município. Dentre os pontos que justificam tecnicamente a escolha exclusiva deste modelo e marca, destacam-se: Compatibilidade total com o parque tecnológico já existente, não sendo possível garantir o pleno funcionamento com equipamentos de outras marcas sem riscos à segurança da rede ou perda de desempenho; Alta performance em redes mistas com fibra óptica e cabeamento Ethernet, sendo a única linha testada e validada com sucesso em nosso ambiente híbrido; Licença RouterOS L5, que garante acesso a recursos avançados de roteamento, controle de banda, firewall e VPN, fundamentais para a comunicação entre unidades administrativas, escolas, postos de saúde e demais órgãos interligados; Porta SFP integrada, que permite conexão direta com o backbone óptico da rede municipal sem necessidade de conversores externos, reduzindo custo operacional e pontos de falha; Custo-benefício comprovado, com longa durabilidade e suporte técnico acessível. Dessa forma, a aquisição de outro modelo ou marca comprometeria a interoperabilidade e o desempenho da rede institucional, além de gerar custos adicionais com adaptações, manutenções, treinamentos e eventuais interrupções de serviços essenciais à população. A luz do que dispõe o inciso I do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, a escolha pela marca justifica-se pela padronização necessária à continuidade dos serviços, garantindo o princípio da eficiência e a economicidade dos recursos públicos.

16	SWITCH CISCO BUSINESS - CBS220-48T-4G-BR - 48 PORTAS GIGABIT - 4X SFP - LAYER 2 - GERENCIÁVEL .	13.0	Unidade	R\$ 7.143,93	R\$ 92.871,09
----	---	------	---------	--------------	---------------

A presente justificativa tem como objetivo fundamentar tecnicamente a aquisição do Switch Cisco Business modelo CBS220-48T-4G-BR, com 48 portas Gigabit Ethernet, 4 portas SFP para uplinks em fibra óptica, gerenciamento Layer 2, destinado à infraestrutura de rede da Prefeitura Municipal de Quixadá. O referido modelo é essencial para garantir estabilidade, escalabilidade e segurança na rede interna dos órgãos municipais, especialmente em setores críticos como educação, saúde e administração central. O CBS220-48T-4G-BR se destaca por oferecer funcionalidades de gerenciamento avançadas, sendo compatível com os requisitos técnicos atuais e com o plano de expansão da rede da prefeitura. Um dos principais diferenciais que justificam a escolha específica deste equipamento é a sua função integrada de detecção de loop de rede (Loop Detection/Loop Prevention). Essa funcionalidade é fundamental para o diagnóstico e prevenção de falhas na comunicação entre dispositivos, especialmente em ambientes com topologias em estrela, com múltiplas conexões de switches e access points. A Prefeitura já enfrentou episódios de quedas totais ou parciais de rede causadas por loops, geralmente oriundos de má conexão, substituições indevidas ou ligações erradas entre switches. O uso de switches com a funcionalidade de detecção de loop integrada permite identificar automaticamente o ponto de falha e isolar o circuito defeituoso, reduzindo o tempo de inatividade e evitando a paralisação dos serviços públicos. Além disso, o equipamento também oferece os seguintes recursos que reforçam sua necessidade: 48 portas Ethernet Gigabit, que atendem à demanda crescente de dispositivos conectados com alta taxa de transmissão; 4 portas SFP (fibra óptica), que permitem backbone de alta velocidade e interligação segura entre prédios e departamentos; Gerenciamento Layer 2 com interface intuitiva, possibilitando a configuração de VLANs, QoS e SNMP para controle e monitoramento da rede; Confiabilidade da marca Cisco, líder mundial em soluções de redes corporativas e de governo, amplamente homologada em órgãos públicos e compatível com os demais equipamentos já existentes no parque tecnológico do município. Dessa forma, a aquisição de outro modelo que não possua as mesmas funcionalidades e compatibilidades pode comprometer a estabilidade da rede, aumentar os custos de suporte técnico, causar indisponibilidade de sistemas públicos essenciais e dificultar o gerenciamento centralizado. Por fim, a escolha por este equipamento está em conformidade com os princípios da eficiência, continuidade do serviço público e economicidade, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações), sobretudo no artigo 11.)

17	COMPUTADOR AVANÇADO	12.0	Unidade	R\$ 24.958,50	R\$ 299.502,00
----	---------------------	------	---------	---------------	----------------

Processador: Detalhes Técnicos Modelo: 100-100001404WOF. Soquete: AM5. Núcleos: 8, Threads: 16, Arquitetura: Zen 5, Multithreading (SMT): Sim, Desbloqueado para overlocking: Sim, Frequência base: 3.8 GHz, Frequência Max Turbo: Até 5.5 GHz, Cache L2: 8 MB, Cache L3: 32 MB, Tipo de memória do sistema: DDR5, Memória máxima: 192 GB, Velocidade máxima da memória: 2x1R DDR5-5600 2x2R DDR5-5600 4x1R DDR5-3600 4x2R DDR5-3600, Tecnologia de processador para núcleos de CPU: TSMC 4nm FinFET, Suporte de SO: Windows 11 - 64-Bit Edition, Windows 10 - 64-Bit Edition, RHEL x86 64-Bit, Ubuntu x86 64-Bit, Tecnologias compatíveis: EXPO™ Technology, Ryzen™ Technologies TDP Padrão: 65 W, Cooler ou WaterCooler: Sistema de refrigeração líquida compatível com diversos soquetes Intel (LGA 115X, 1200, 1700, 2011, 2011-V3, 2066) e AMD (AM5, AM4, AM3(+), AM2(+), FM2(+)). Bloco de água (78,5 x 70 x 54 mm) e tubo de 330 mm. Bomba de 2700 RPM (±10%) a 12 V. Radiador (154 x 120 x 27 mm) e ventoinha de 120 x 120 x 25 mm, com velocidade de 800-1800 RPM e fluxo de ar de 51 CFM (±10%), com nível de ruído de 32 dBA (±10%). Pressão estática de 1,5 mmH2O e TDP de 210 W. Placa-mãe Z790 ELITE AX: Desempenho superior para seu setup Explore todo o potencial dos Processadores Ryzen™ 7000 Series com a placa-mãe Z790 ELITE AX. Com suporte para memória DDR5 de alta velocidade e arquitetura de canal duplo, você terá o desempenho que precisa para jogos e tarefas exigentes. Conte com os gráficos integrados de alta resolução, suporte para múltiplos monitores e áudio de alta definição para uma experiência imersiva única. DETALHES TÉCNICOS: Modelo: Z790 ELITE AX CPU: Socket AM5, suporte para: Processadores AMD Ryzen™ 7000 Series Chipset: AMD B650 Memória: Suporte para módulos de memória DDR5 6400(OC)/6200(OC)/6000(OC)/5600(OC)/5200/4800/MT/s 4 x Soquetes DDR5 DIMM com suporte para até 128 GB (32 GB de capacidade DIMM única) de memória do sistema Arquitetura de memória de canal duplo Suporte para módulos de memória DIMM sem buffer não ECC 1Rx8/2Rx8/1Rx16 Suporte para módulos de memória AMD Extended Profiles for Overclocking (AMD EXPO™) e Extreme Memory Profile (XMP) Gráficos: Processador gráfico integrado: 2 x DisplayPorts, suportando uma resolução máxima de 3840x2160@144 Hz * Suporte para a versão DisplayPort 1.4. 1 x Porta HDMI, suportando uma resolução máxima de 4096x2160 a 60 Hz * Suporte para a versão HDMI 2.1 e HDCP 2.3. ** Suporta portas nativas compatíveis com HDMI 2.1 TMDS. (As especificações gráficas podem variar dependendo do suporte da CPU.) Suporte para até 3 monitores ao mesmo tempo Áudio: CODEC de áudio Realtek® Áudio de alta definição 2/4/5.1/7.1 canais * Você pode alterar a funcionalidade de uma tomada de áudio usando o software de áudio. Para configurar o áudio de 7.1 canais, acesse o software de áudio para obter as configurações de áudio. LAN: Chip Realtek® 2.5GbE LAN (2.5 Gbps/1 Gbps/100 Mbps) Slots de expansão: CPU: 1 x Slot PCI Express x16, compatível com PCIe 4.0 e rodando em x16 (PCIEX16) Chipset: 1 x Slot PCI Express x1, suportando PCIe 3.0 e rodando em x1 (PCIEX1) Armazenamento: CPU: 2 x Conectores M.2 (soquete 3.



chave M, tipo 25110/2280 PCIe 4.0 x4/x2 suporte SSD) Chipset: 4 x Conectores SATA 6Gb/s Suporte para RAID 0, RAID 1 e RAID 10 para dispositivos de armazenamento SSD NVMe Suporte para RAID 0, RAID 1 e RAID 10 para dispositivos de armazenamento SATA USB: CPU: 1 x Porta USB Type-C ® no painel traseiro, com suporte para USB 3.2 Gen 2 1 x Porta USB 3.2 Gen 2 Type-A (vermelha) no painel traseiro CPU + Hub USB 2.0: 4 x portas USB 2.0/1.1 no painel traseiro Chipset: 1 x Porta USB Type-C ® com suporte para USB 3.2 Gen 2, disponível através do conector USB interno 4 x Portas USB 3.2 Gen 1 (2 portas no painel traseiro, 2 portas disponíveis através do conector USB interno) 4 x Portas USB 2.0/1.1 disponíveis através dos conectores USB internos Conectores internos: 1 x Conector de alimentação principal ATX de 24 pinos 1 x Conector de alimentação ATX 12 V de 8 pinos 1 x Conector da ventoinha da CPU 3 x Conectores da ventoinha do sistema 1 x Conector de faixa de LED endereçável 1 x Conector de faixa de LED RGB 2 x Conectores M.2 Socket 3 4 x Conectores SATA 6Gb/s 1 x Conector do painel frontal 1 x Conector de áudio do painel frontal 1 x Conector USB Type-C ®, com suporte para USB 3.2 Gen 2 1 x Conector USB 3.2 Gen 1 2 x Conectores USB 2.0/1.1 1 x Conector Trusted Platform Module (somente para o módulo GC-TPM2.0 SPI/GC-TPM2.0 SPI 2.0) 1 x Conector de porta serial 1 x Botão de reset 1 x Jumper de reset 1 x Jumper CMOS claro Painel Traseiro: 4 x Portas USB 2.0/1.1 1 x Porta de teclado/mouse PS/2 2 x DisplayPorts 1 x Porta HDMI 1 x Porta USB 3.2 Gen 2 tipo A (vermelha) 1 x Porta USB Type-C ®, com suporte para USB 3.2 Gen 2 1 x Botão Q-Flash Plus 1 x Porta RJ-45 2 x Portas USB 3.2 Gen 1 3 x Conectores de áudio Controlador de E/S: Chip Controlador ITE ® Monitoramento H/W: Detecção de tensão Detecção de temperatura Detecção de velocidade da ventoinha Aviso de falha da ventoinha Controle de velocidade da ventoinha * Se a função de controle de velocidade da ventoinha é suportada dependerá do cooler que você instalar. BIOS: 1 flash de 256 Mbits Uso de AMI UEFI BIOS licenciado PnP 1.0a, DMI 2.7, WM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 5.0 Sistema operacional: Suporte para Windows 11 de 64 bits Suporte para Windows 10 de 64 bits Dimensões: Micro ATX; 24,4 cm x 24,4 cm Memória: DDR5 de 48GB, com frequência de 6000 MHz e latência CAS CL38 (CL38-46-46-90). Velocidade PC4-48000 e voltagem de 1,25V. Temperatura de operação de 0°C a 85°C. Possui dissipador e não tem iluminação. Certificação CE/FCC/ROHS. Dimensões de 135 x 30 x 7 mm e peso de 55g (com embalagem). Garantia de 12 meses. Placa de vídeo: Ge Force RTX 5070 com 6144 núcleos CUDA e 12GB GDDR7. Barramento de memória de 192-bit e clock boost de 2527 MHz (2542 MHz com 1-Click OC). Clock de memória de 28 Gbps e largura de banda de 672 GB/sec. Compatível com PCI-E 5.0. Entradas: 3x DisplayPort 2.1b, 1x HDMI 2.1b. Suporta DirectX 12 Ultimate. Dimensões: 252 x 131 x 40.6 mm (com suporte) e 240 x 115.5 x 39.6 mm (sem suporte, NVIDIA SFF-Ready). SSD de 500GB, formato M.2 2280, com NAND Flash 3D e interface PCIe Gen4 x4. Velocidade de leitura de até 3.500 MB/s e gravação de até 2.200 MB/s. Temperatura operacional de 0°C a 70°C e de armazenamento de -40°C a 85°C. TBW de 300TB, resistência contra choque de 1500G/0.5ms e MTBF de 1.500.000 horas. HD de 1TB, tecnologia de gravação CMR, formato 3,5", com cache de 64MB e interface SATA. Velocidade de 7200 RPM. Dimensões: 5,79" x 4" x 1,03". Gabinete: com estrutura em ABS, Mesh e Glass, compatível com placas-mãe ATX, Micro-ATX e ITX. Suporta até 2 HDDs e 2 SSDs, com 7 slots de expansão. Ventoinhas: 3x 120 mm ou 2x 140 mm na frente, 2x 120 mm ou 2x 140 mm no topo, 1x 120 mm na traseira e 2x 120 mm na PSU cover. Suporta cooler a água de até 360 mm na frente e cooler de CPU de até 155 mm. Comprimento máximo da VGA: 320 mm. Sistema de gerenciamento de cabos de 20 mm e filtros de poeira superior e inferior. Dimensões: 390 x 200 x 456 mm. Fonte de alimentação de 850 W, certificação Cybenetics Gold, Full Modular e compatível com PCIe 5.0. Potência de 850 W GEN5.0, com eficiência >0.9 e sistema de correção de potência (PFC/LLC-DC/DC Ativa). Conectores: 1x ATX 20+4 pinos, 2x EPS P8 (4+4 pinos), 2x PCIe (6+2 pinos) + 1x PCIe (6+2 pinos), 1x Conector GPU Gen 5.0 P16 (12+4 pinos), 9x SATA e 3x Molex. Ventoinha de 120 mm, com rolamento hidráulico e controle térmico inteligente. Proteções: OPP/UVP/OVP/SCP/NLO/SIP/OTP/OCP. Voltagem: 100-240VAC. JUSTIFICATIVA TÉCNICA Item: Estação de Trabalho Avançada – Componentes específicos descritos abaixo A presente justificativa técnica tem por objetivo embasar a aquisição de uma estação de trabalho de alto desempenho, com configuração específica e compatível com softwares exigentes em termos de processamento gráfico, modelagem 3D e renderização, como AutoCAD, Revit, Lumion, SolidWorks, ArcGIS, SketchUp, Blender, entre outros amplamente utilizados pelo Setor de Projetos da Prefeitura Municipal de Quixadá. 1. Processador AMD Ryzen™ Modelo 100-100001404WOF (Arquitetura Zen 5, 8 núcleos e 16 threads, 5.5GHz turbo, DDR5, TDP 65W) Este processador oferece um equilíbrio ideal entre performance multithread para renderizações e simulações pesadas e performance single-core para manipulação em tempo real de projetos 2D e 3D. A compatibilidade com memória DDR5 e litografia de 4nm garante eficiência energética e alta velocidade. 2. Sistema de Resfriamento Líquido (WaterCooler compatível com AM5) Necessário para manter o sistema estável durante longas sessões de uso intenso e renderizações em alta carga de CPU e GPU, evitando superaquecimento e garantindo longevidade dos componentes. 3. Placa-mãe Z790 ELITE AX – Suporte AM5 e DDR5 Selecionada por sua compatibilidade nativa com o processador Ryzen 7000 Series, suporte a múltiplas entradas e saídas, barramentos PCIe 4.0 para máxima velocidade de transferência, e capacidade de expansão e conectividade de ponta (USB-C, HDMI 2.1, DisplayPort 1.4, etc.). 4. Memória RAM DDR5 – 48GB, 6000MHz CL38 Fundamental para o desempenho multitarefa e carregamento de arquivos de projeto extensos, que ultrapassam facilmente 20GB em softwares como Revit e AutoCAD. A alta frequência e baixa latência garantem agilidade em renderizações e simulações. 5. Placa de Vídeo NVIDIA GeForce RTX 5070 – 12GB GDDR7, PCIe 5.0 Essencial para renderizações em tempo real, visualizações 3D, aceleração por GPU e uso de bibliotecas OptiX, DirectX 12 Ultimate). O modelo garante fluidez nas visualizações e economia de tempo em entregas de projetos. 6. Armazenamento SSD M.2 500GB Gen4 + HD 1TB 7200RPM; O SSD Gen4 proporciona carregamento instantâneo de softwares e projetos, além de rapidez na leitura/escrita de arquivos pesados. O HD de 1TB é indispensável para armazenar arquivos brutos, backups e bibliotecas de objetos e blocos CAD/BIM. 7. Gabinete com estrutura otimizada para refrigeração e gerenciamento de cabos Compatível com todos os componentes descritos, com amplo fluxo de ar e espaço interno para manutenção e futuras expansões. 8. Fonte de Alimentação 850 W – Cybenetics Gold, Full Modular, PCIe 5.0 Garante fornecimento de energia estável e seguro para todos os componentes, com suporte ao padrão mais recente de placas de vídeo e alta eficiência energética, além de oferecer múltiplas proteções (OCP, OVP, SCP etc.). Justificativa de Padronização e Adequação Técnica A configuração apresentada foi definida após análise técnica das necessidades do Setor de Projetos, responsável por atividades de engenharia, arquitetura e urbanismo, exigindo um equipamento que suporte operações gráficas, simulações tridimensionais, renderizações em tempo real e multitarefas pesadas. A substituição de qualquer componente ou marca desta configuração comprometeria: A compatibilidade entre os softwares e hardware; A eficiência do fluxo de trabalho; A durabilidade e estabilidade da estação de trabalho; A padronização dos insumos e suporte técnico já estabelecidos internamente. Todos os itens descritos são essenciais e interdependentes, e foram escolhidos para garantir máximo desempenho, longevidade e retorno do investimento público, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, nos termos dos artigos 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações).

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
18	MONITOR DE 27"	12.0	Unidade	R\$ 2.012,96	R\$ 24.155,52
Monitor de 27" com painel IPS e resolução Full HD (1920 x 1080), taxa de atualização de 100 Hz, brilho de 300 cd/m², contraste de 1500:1 e tempo de resposta de 5 ms (modo rápido). Ângulo de visão de 178° (horizontal e vertical), cobertura de cores de 99% sRGB e suporte para até 16,7 milhões de cores. Possui ajustes de altura, inclinação, rotação e giro. Conectividade: HDMI 1.4, DisplayPort 1.2, VGA, 3x USB 3.2 Tipo-A, 1x USB 3.2 Tipo-C (15W), 1x USB Tipo-B (upstream). Compatível com montagem VESA (100x100 mm). Consumo típico: 15,8W. Certificações: ENERGY STAR, EPEAT GOLD, TCO. Não possui alto-falante integrado. Acompanha cabos HDMI, DP, USB-A para B e energia.					
19	SERVIDOR DE ARQUIVOS.	3.0	Unidade	R\$ 28.603,04	R\$ 85.809,12
SERVIDOR DE ARQUIVOS: Servidor NAS 24TB - Intel Quad-Core 2.0 GHz - 8GB DDR4 - 2x 2.5GbE - Inclui 6 HDs NAS de 4TB CPU Atom C3538 Quad-Core da Intel baseada em Denverton - SO-DIMM DDR4-2133 de 8 GB - 30% mais rápido que o DDR3 - Portas duplas Intel 10-Gigabit Ethernet - Suporta até 20 Gbps em Agregação de link - Portas duplas Realtek de 2.5 Gigabit Ethernet - Suporta até 5 Gbps em Agregação de link - Suporta discos rígidos SATA - Portas SSD duplas M.2 NVMe para armazenamento em cache rápido - Suporta um extra de 128 TB com o AS6004U - Parafusos de dedo para fácil instalação do SSD M.2 - Suporta Wake on LAN e Wake on WAN - Design de refrigeração eficiente - Melhor garantia da classe: três anos					
20	DELL 4TB DISCO RÍGIDO SAS 12GBPS 7.2K RPM 512N 3.5POLEGADAS DE CONECTOR	9.0	Unidade	R\$ 2.960,88	R\$ 26.647,92



	AUTOMÁTICO					
	<p>A presente justificativa tem por objetivo embasar tecnicamente a aquisição do disco rígido Dell com tecnologia SAS de 4TB, 7.200 RPM, interface de 12Gbps, padrão 512n, formato 3.5 polegadas e conector automático, destinado ao aprimoramento e expansão da capacidade de armazenamento dos servidores atualmente em operação na Prefeitura Municipal de Quixadá. A escolha deste componente específico se fundamenta nos seguintes pontos técnicos: Compatibilidade total com o servidor corporativo atual, já instalado e em uso pelo setor de TI da prefeitura, que utiliza controladoras com interface SAS de 12Gbps e suporta exclusivamente discos com esse padrão de comunicação e conectividade; Padrão de conector automático (hot-swap), que permite a substituição ou adição do disco sem a necessidade de desligamento do servidor, evitando interrupções nos serviços e contribuindo para a continuidade das atividades críticas do ambiente institucional; Alta taxa de transferência de dados (12Gbps), essencial para manter o desempenho de leitura e gravação em rotinas que envolvem backups automatizados, manipulação de grandes volumes de dados e virtualização de sistemas internos; Rotação de 7.200 RPM, que proporciona desempenho superior em ambientes corporativos com múltiplas requisições simultâneas, mantendo a estabilidade e velocidade de acesso aos dados armazenados; Capacidade de 4TB, ideal para expansão de armazenamento de bases de dados institucionais, arquivos de backup, documentos digitalizados e sistemas internos da prefeitura; Marca Dell, a mesma do servidor em uso, assegurando garantia de compatibilidade, suporte técnico direto com o fabricante e manutenção da integridade da infraestrutura existente. A substituição por disco de outro padrão (SATA, NVMe) ou de outra marca poderia acarretar incompatibilidades com o hardware atual, exigindo trocas de controladoras, backplanes ou firmware, o que geraria custos adicionais indevidos e riscos de interrupção de serviço. Assim, a aquisição do HD Dell SAS 4TB 12Gbps está tecnicamente justificada, sendo a única solução compatível com o ambiente de TI da Prefeitura, de modo a preservar os princípios da eficiência, continuidade do serviço público e economicidade, conforme previsto nos artigos 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações).</p>					
21	SWITCH 8 PORTAS TP-LINK 10/100/1000 GIGABIT TL-SG108.	17.0	Unidade	R\$ 524,36	R\$ 8.914,12	
	<p>A presente justificativa visa respaldar a aquisição do equipamento Switch TP-Link TL-SG108 com 8 portas Gigabit, tendo em vista sua plena compatibilidade com a infraestrutura de rede estruturada de pequeno porte atualmente implantada em diversos setores da Prefeitura Municipal de Quixadá. O referido modelo apresenta especificações técnicas adequadas à realidade da administração pública municipal, destacando-se pelos seguintes pontos: Capacidade de transmissão em 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet), essencial para garantir a velocidade e estabilidade da rede local, inclusive para transferência de arquivos e sistemas internos baseados em nuvem ou banco de dados; Equipamento não gerenciável, com instalação plug and play, ideal para estruturas que necessitam de expansão rápida e simples da rede; Compatibilidade com todos os equipamentos atualmente em uso na rede municipal, tais como computadores, servidores, impressoras em rede, sistemas de monitoramento e pontos de acesso; Baixo consumo de energia com tecnologia de eficiência energética (IEEE 802.3az), o que contribui para a sustentabilidade e redução de custos operacionais; Robustez e construção metálica, garantindo maior durabilidade, proteção contra interferências e estabilidade em ambientes administrativos; Ideal para setores de pequeno porte e ambientes com necessidade de conexão de múltiplos dispositivos de rede em um único ponto, como salas administrativas, unidades escolares, postos de saúde e setores descentralizados. A escolha do modelo TP-Link TL-SG108 justifica-se ainda pela padronização já existente no parque tecnológico da prefeitura, o que facilita manutenção, suporte técnico, reposição de peças e treinamentos internos. A utilização de equipamentos de outras marcas ou especificações diferentes poderia comprometer a estabilidade e interoperabilidade da rede. Dessa forma, a aquisição do Switch TP-Link TL-SG108 encontra-se tecnicamente justificada, garantindo eficiência, confiabilidade e economia, em conformidade com os princípios estabelecidos nos artigos 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021, assegurando o pleno funcionamento da infraestrutura de rede da Administração Pública Municipal.</p>					
22	MÓDULO DE BATERIA COM 2 BATERIAS ESTACIONÁRIAS 45 AH INCLUSAS, O MB É IDEAL PARA AMPLIAR A AUTONOMIA DE SEU NOBREAK.	6.0	Unidade	R\$ 2.989,03	R\$ 17.934,18	
	<p>MÓDULO DE BATERIA COM 2 BATERIAS ESTACIONÁRIAS 45 AH INCLUSAS, O MB É IDEAL PARA AMPLIAR A AUTONOMIA DE SEU NOBREAK.</p>					
23	NOTEBOOK INSPIRION 15.	40.0	Unidade	R\$ 7.454,97	R\$ 298.198,80	



•Processador 13ª geração Intel® Core™ i7-1355U (10-core, cache de 12MB, até 5.0GHz) •Placa de vídeo Intel® Iris® Xe m memória gráfica compartilhada •Tela Full HD de 15.6" (1920x1080), 120 Hz, WVA •Memória 16GB DDR4 (2x8GB) 2666MT/s; Limite de 16GB atingido (2 slots soDIMM) •Armazenamento SSD de 512GB PCIe NVMe M.2 •Cor Carbon Black – Preto Carbono Microsoft Office Microsoft 365 por um ano. •Portas Versão Preto Carbono: 1 Porta HDMI 1.4 1 porta USB 3.2 Type-A de 1ª geração 1 porta USB 3.2 Type-C de 1ª geração (apenas dados) 1 porta USB 2.0 Type A 1 Conector de headset 1 Tomada de energia •Slots 1 slot de cartão SD 1 slot M.2 2230/2280 para unidade de estado sólido (SSD) •Dimensões Versão Preto Carbono: Altura: 1,69 cm a 1,89 cm Largura: 35,85 cm Profundidade: 23,56 cm Peso: 1,62 kg •Câmera Versão Preto Carbono: Webcam widescreen HD (720p) integrada com microfone digital •Áudio e alto-falantes Alto-falantes estéreo, 2 W x 2 = 4 W no total Chassi Material externo do chassi: Versão Preto Carbono: Revestimento externo em policarbonato. •Wireless Realtek Wi-Fi 6 RTL8852BE, 2x2, 802.11ax, MU-MIMO, placa de rede wireless com Bluetooth® •Bateria principal Bateria de 4 células e 54Wh (integrada). •Duração da bateria Até 9 horas e 15 minutos. •Energia Adaptador CA 65 Watts (Bivolt). •Apoio para as mãos Palmrest. •Regulamentação EPEAT Silver (somente no sistema operacional Windows). JUSTIFICATIVA TÉCNICA: 1. Contextualização e necessidade A Prefeitura Municipal de Quixadá – CE necessita adquirir notebooks de alto desempenho para atender às demandas administrativas, técnicas e de gestão de seus departamentos, garantindo maior eficiência na execução de tarefas, execução de softwares institucionais, elaboração de relatórios, manipulação de planilhas, videoconferências e atividades que exigem processamento multitarefa e armazenamento rápido. Para tanto, foi especificado o equipamento com as seguintes características técnicas mínimas: •Processador: 13ª geração Intel® Core™ i7-1355U (10 núcleos, cache de 12 MB, até 5.0 GHz) Placa de vídeo: Intel® Iris® Xe com memória gráfica compartilhada •Tela: Full HD 15,6" (1920x1080), 120 Hz, WVA •Memória: 16 GB DDR4 (2x8 GB) •Armazenamento: SSD PCIe NVMe M.2 de 512 GB •Conectividade: Wi-Fi 6 e Bluetooth® •Portas e slots: HDMI, USB-A, USB-C, leitor de cartão SD, entre outros •Bateria: 4 células (54 Wh), autonomia de até 9 h •Software: Microsoft 365 por 1 ano A configuração acima garante a entrega de equipamentos modernos, compatíveis com os softwares utilizados pelo Município e com desempenho que evite obsolescência precoce, reduzindo gastos futuros com reposição ou atualização de hardware. 2. Fundamentação legal A presente justificativa encontra amparo na Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos, especialmente: •Art. 6º, inciso V e §1º – determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos do objeto e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. •Art. 63 – prevê que exigências de habilitação técnica sejam proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir indevidamente a competitividade. •Art. 67 – determina que a Administração não imponha condições excessivas que limitem a participação de potenciais fornecedores. Além disso, são observados os princípios constitucionais da legalidade, isonomia, impessoalidade, eficiência, razoabilidade e proporcionalidade, conforme o art. 37 da Constituição Federal. 3. Jurisprudência e súmulas de controle externo A especificação está alinhada com o entendimento consolidado do Tribunal de Contas da União (TCU): •Súmula TCU 263 – admite exigência de capacidade técnica limitada às parcelas de maior relevância do objeto, desde que proporcional. •Súmula TCU 272 – veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários para a participação no certame. •Acórdão TCU nº 1065/2024 – Plenário – reforça que requisitos técnicos devem ser fundamentados, evitando cláusulas restritivas indevidas. Tais precedentes garantem que as exigências sejam justificadas, proporcionais e compatíveis com a complexidade do objeto, resguardando a competitividade. 4. Justificativa técnica da configuração escolhida COMPONENTEJUSTIFICATIVA TÉCNICA Processador i7-1355U (10 núcleos)Necessário para multitarefa, planilhas extensas e softwares de gestão pública sem gargalos de desempenho. Memória 16 GB DDR4Evita lentidão em multitarefa, garantindo maior vida útil do equipamento. SSD 512 GB NVMeReduz o tempo de inicialização do sistema e carregamento de programas, aumentando a produtividade. Tela Full HD 120 HzMaior conforto visual e fluidez para jornadas prolongadas de trabalho. Wi-Fi 6 e Bluetooth®Garante conectividade moderna e estável, essencial para sistemas em nuvem e reuniões virtuais. Microsoft 365 Disponibiliza imediatamente ferramentas de produtividade oficiais, reduzindo riscos de uso de software sem licença. Cada especificação foi definida após levantamento de mercado, análise de custo-benefício e visando padronizar o parque de máquinas da Prefeitura, respeitando o dever de motivação previsto na legislação. 5. Benefícios esperados •Redução de custos de manutenção e substituição por obsolescência precoce •Compatibilidade com sistemas utilizados pela Prefeitura •Ganho de produtividade das equipes •Maior confiabilidade e disponibilidade dos serviços prestados ao cidadão •Padronização de equipamentos para facilitar suporte técnico 6. Conclusão A presente especificação técnica atende ao interesse público, está fundamentada em lei, não restringe a competitividade de forma indevida e garante que o Município de Quixadá adquira equipamentos modernos, eficientes e economicamente vantajosos, assegurando maior vida útil e melhor retorno do investimento. Dessa forma, a configuração descrita é tecnicamente necessária, adequada e proporcional ao uso previsto, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência do TCU.

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
24	IMPRESSORA LASER MONOCROMATICA AUTO PADRÃO.	13.0	Unidade	R\$ 4.086,19	R\$ 53.120,47
<p>Marca / Modelo: HP Laser MFP 432fdn Tecnologia: Laser monocromática IMPRESSORA LASER MONOCROMÁTICA AUTO PADRÃO: Marca / Modelo: HP Laser MFP 432fdn Tecnologia: Laser monocromática Funções: Impressão, cópia, digitalização e fax Velocidade de Impressão: Até 40 ppm em A4 Tempo da Primeira Página: Aproximadamente 8,2 segundos Resolução de Impressão: Até 1.200 x 1.200 dpi Impressão Duplex: Automática Processador: 600 MHz Memória: 256 MB, expansível até 512 MB Ciclo Mensal Máximo: Até 100.000 páginas Volume Mensal Recomendado: 1.500 a 3.500 páginas Capacidade de Papel: Bandeja de 250 folhas + bandeja multiuso de 50 folhas (300 folhas no total) Capacidade de Saída: Até 150 folhas ADF: 50 folhas com digitalização/cópia duplex Conectividade: USB 2.0 e Ethernet 10/100/1000 Linguagens: PCL5, PCLXL, PCL6, PostScript Suprimentos: Toner HP 330A/330X e Unidade de Imagem HP 332A Certificações: Energy Star Garantia: 12 meses on-site JUSTIFICATIVA A presente aquisição justifica-se pela necessidade de atender à alta demanda de impressão, cópia e digitalização do Setor de Licitação. Atualmente, o setor trabalha com grande volume de documentos oficiais, incluindo editais, contratos, atas e publicações, sendo essencial um equipamento de alto desempenho e confiabilidade. A impressora HP Laser MFP 432fdn apresenta ciclo mensal de até 100.000 páginas e velocidade de impressão de até 40 páginas por minuto, o que garante produtividade e evita gargalos no fluxo de trabalho. Possui impressão duplex automática, reduzindo o consumo de papel, além de multifuncionalidade (impressão, cópia, digitalização e fax) em um único equipamento, economizando espaço físico e centralizando manutenção. A escolha do modelo HP Laser MFP 432fdn também se justifica pela necessidade de padronização do parque de impressão da Prefeitura, garantindo compatibilidade com os suprimentos já utilizados (toner HP 330A/330X e unidade de imagem HP 332A), o que simplifica a gestão de estoque e reduz custos operacionais. Portanto, a especificação do modelo é necessária para assegurar desempenho, compatibilidade, menor custo de manutenção e continuidade dos serviços, atendendo aos princípios da economicidade e eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021 (nova Lei de Licitações e Contratos).</p>					
25	FILTRO DE LINHA COM PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) - 127/220 VOLTS - 10 AMPERES - 5 TOMADAS - 3 PINOS.	98.0	Unidade	R\$ 108,67	R\$ 10.649,66
<p>FILTRO DE LINHA COM PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) - 127/220 VOLTS - 10 AMPERES - 5 TOMADAS - 3 PINOS.</p>					
26	SMART TV 50 POLEGADAS COM ANDROID.	15.0	Unidade	R\$ 3.442,80	R\$ 51.642,00



Marca / Modelo: TV Smart LED 50" com Android TV ou Google TV Tamanho da Tela: 50 polegadas (diagonal) Resolução: Ultra HD 4K (3.840 x 2.160) Taxa de Atualização: 60 Hz ou superior Tipo de Painel: LED / DLED / QLED Sistema Operacional: Android TV ou Google TV com loja de aplicativos Conectividade: Wi-Fi integrado, Bluetooth (quando disponível) e porta Ethernet Entradas: Mínimo 2 HDMI, 2 USB, entrada RF e saída de áudio digital Recursos de Áudio: Potência compatível com ambientes administrativos e suporte a Dolby Audio ou equivalente Voltagem: Bivolt ou compatível com a rede elétrica local Eficiência Energética: Classe A ou equivalente, conforme Procel Compatibilidade: Suporte VESA para fixação em parede Garantia: 12 meses com assistência técnica autorizada no Brasil

27	SUPORTE TRI ARTICULADO PARA TV ATÉ 65 HASTE 50CM PRETO	15.0	Unidade	R\$ 306,41	R\$ 4.596,15
----	--	------	---------	------------	--------------

SUPORTE TRI ARTICULADO PARA TV ATÉ 65 HASTE 50CM PRETO

28	FONTE CORSAIR CX SERIES CX550, 550W, 80 PLUS BRONZE, COM CABO, PRETO - CP-9020277-BR	83.0	Unidade	R\$ 604,42	R\$ 50.166,86
----	--	------	---------	------------	---------------

JUSTIFICATIVA TÉCNICA Aquisição de Fonte de Alimentação Corsair CX550 – 550 W, 80 Plus Bronze – Prefeitura Municipal de Quixadá – CE 1. Contextualização e necessidade A Prefeitura Municipal de Quixadá – CE, por meio de suas secretarias e departamentos, utiliza diversos computadores destinados a atividades administrativas, financeiras, técnicas e operacionais. Com o passar do tempo, foi constatada a necessidade de substituição de fontes de alimentação antigas e de baixa eficiência, que vêm apresentando falhas elétricas, ruídos e instabilidade no funcionamento dos equipamentos, ocasionando interrupções de serviço e risco de danos a componentes eletrônicos. Dessa forma, propõe-se a aquisição de Fontes Corsair CX Series CX550 – 550W, 80 Plus Bronze, com cabos integrados, cor preta (modelo CP-9020277-BR), com o objetivo de garantir maior estabilidade elétrica, eficiência energética e segurança operacional nos equipamentos da Prefeitura. 2. Fundamentação legal A presente especificação está amparada na Lei nº 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, em especial: •Art. 6º, inciso V e §1º – Determina que o estudo técnico preliminar apresente a justificativa técnica e econômica da solução adotada, evidenciando sua necessidade e adequação. •Art. 63 – As exigências e condições de habilitação devem ser compatíveis com a complexidade do objeto, sem restringir a competição. •Art. 67 – A Administração deve evitar exigências excessivas, mantendo proporcionalidade e isonomia entre os fornecedores. A escolha da especificação também observa os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e impessoalidade, previstos no art. 37 da Constituição Federal. 3. Jurisprudência e entendimentos do TCU A definição técnica do item segue os parâmetros de proporcionalidade e necessidade conforme entendimento consolidado do Tribunal de Contas da União (TCU): •Súmula TCU nº 263 – Admite exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. •Súmula TCU nº 272 – Veda imposições que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competitividade. •Acórdão TCU nº 1065/2024 – Plenário – Determina que toda exigência técnica específica deve ser devidamente fundamentada, evitando direcionamento indevido. Esses dispositivos e entendimentos garantem que a Administração estabeleça especificações técnicas proporcionais, justificadas e não restritivas. 4. Justificativa técnica da especificação **COMPONENTE** **DESCRIÇÃO** **TÉCNICA** **JUSTIFICATIVA** **TÉCNICA** **Modelo** Corsair CX Series CX550 – 550W **Fonte** de alta confiabilidade, com potência suficiente para atender configurações modernas, garantindo estabilidade e proteção dos componentes. **Potência** 550 Watts reais **Capacidade** adequada para alimentar sistemas com processadores modernos, SSDs e periféricos, sem sobrecarga ou riscos de oscilação. **Certificação** 80 Plus Bronze **Assegura** eficiência mínima de 82% sob carga típica, reduzindo desperdício de energia, aquecimento e consumo elétrico. **Padrão** elétrico Bivolt automático (100–240V) **Permite** uso em qualquer rede elétrica da Prefeitura, sem necessidade de chave seletora. **Proteções** elétricas OVP, UVP, SCP, OPP, OTP **Garante** proteção contra sobretensão, subtensão, curto-circuito, sobrecarga e superaquecimento. **Cabos** integrados **Modelo** com cabeamento fixo **Simplifica** a instalação, reduzindo riscos de mau contato e falhas de montagem. **Marca** e procedência Corsair (modelo CP-9020277-BR) **Marca** reconhecida mundialmente por confiabilidade e ampla rede de assistência técnica no Brasil. A escolha do modelo CX550 justifica-se pela compatibilidade com a maioria dos computadores utilizados pela Prefeitura, oferecendo eficiência energética e proteção elétrica que prolonga a vida útil dos equipamentos e reduz custos com manutenção. 5. Benefícios esperados •Aumento da estabilidade elétrica dos computadores em uso. •Redução de falhas e queimas de componentes, diminuindo custos de reparo. •Eficiência energética superior (80 Plus Bronze), reduzindo consumo de energia. •Segurança operacional contra sobrecargas e picos elétricos. •Maior confiabilidade e durabilidade dos equipamentos de informática. 6. Conclusão A aquisição da Fonte Corsair CX550 – 550W, 80 Plus Bronze, com cabo integrado (modelo CP-9020277-BR) é tecnicamente justificada, economicamente vantajosa e legalmente fundamentada, uma vez que: •Atende às necessidades de fornecimento de energia estável e eficiente aos equipamentos da Prefeitura; •Está em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e os princípios da economicidade e eficiência; •Segue a jurisprudência do TCU quanto à proporcionalidade e motivação técnica de especificações. Dessa forma, a especificação proposta é adequada ao uso pretendido, não restringe a competitividade e contribui para o bom funcionamento e longevidade do parque de informática da Prefeitura Municipal de Quixadá/CE.

29	SSD KINGSTON A400, 960GB, SATA III, 2.5", LEITURA: 500MB/S, GRAVAÇÃO: 450MB/S, PRETO.	60.0	Unidade	R\$ 1.808,51	R\$ 108.510,60
----	---	------	---------	--------------	----------------



JUSTIFICATIVA TÉCNICA Aquisição de Unidade SSD Kingston A400 – 960GB SATA III – Prefeitura Municipal de Quixadá – CE 1. Contextualização e necessidade A Prefeitura Municipal de Quixadá – CE, no processo de modernização de seu parque tecnológico, necessita de unidades de armazenamento de alto desempenho para computadores utilizados em atividades administrativas, contábeis e operacionais. Os discos rígidos convencionais (HDs) instalados em equipamentos mais antigos apresentam baixa velocidade de leitura e gravação, o que gera lentidão no carregamento de sistemas, atrasos no atendimento e perda de produtividade. Nesse contexto, propõe-se a aquisição do SSD Kingston A400 – 960GB – SATA III, 2.5", com as seguintes especificações técnicas: •Capacidade: 960 GB •Interface: SATA III (6 Gb/s) •Formato: 2.5 polegadas •Velocidade de leitura: até 500 MB/s •Velocidade de gravação: até 450 MB/s •Cor: Preto 2. Fundamentação legal A presente justificativa encontra amparo na Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos, conforme dispositivos abaixo: •Art. 6º, inciso V e §1º – Determina que o estudo técnico preliminar contenha a motivação da contratação e a justificativa técnica e econômica da solução escolhida. •Art. 63 – As exigências e especificações técnicas devem ser proporcionais à complexidade do objeto, sem restringir a competição. •Art. 67 – Impõe que as condições de habilitação sejam compatíveis com o objeto licitado, respeitando os princípios da razoabilidade e isonomia. A especificação está em consonância com os princípios administrativos da eficiência, economicidade, impessoalidade e legalidade, previstos no art. 37 da Constituição Federal. 3. Jurisprudência e entendimentos do TCU A definição técnica deste item segue a orientação de que exigências específicas devem ser fundamentadas, proporcionais e necessárias, conforme: •Súmula TCU nº 263 – Permite a exigência de requisitos técnicos proporcionais à complexidade do objeto. •Súmula TCU nº 272 – Veda a imposição de exigências que gerem custos desnecessários ou restrinjam a competição. Acórdão nº 1065/2024 – TCU Plenário – Reforça a necessidade de motivação técnica para qualquer exigência específica de desempenho ou qualidade. 4. Justificativa técnica da especificação. **CARACTERÍSTICA/DESCRIÇÃO TÉCNICA/JUSTIFICATIVA TÉCNICA** TipoSSD (Solid State Drive)Substitui o disco rígido mecânico, eliminando partes móveis e reduzindo drasticamente o tempo de inicialização e acesso a dados. Capacidade960 GBArmazenamento suficiente para sistemas operacionais, aplicativos e arquivos administrativos de médio e grande porte. InterfaceSATA III (6 Gb/s)Compatível com a maioria dos computadores existentes no parque da Prefeitura, permitindo atualização sem troca de placa-mãe. Velocidade de leitura/gravação500 MB/s (leitura) / 450 MB/s (gravação)Proporciona desempenho até 10 vezes superior ao HD convencional, garantindo agilidade na execução de programas e maior produtividade. Formato2.5" padrãoCompatível com gabinetes e notebooks em uso no Município. Marca/Modelo (Kingston A400)Reconhecida por confiabilidade, garantia e disponibilidade de peças no mercado nacional. A especificação prioriza desempenho e compatibilidade, sem incluir requisitos restritivos ou marcas exclusivas, conforme determina a Lei nº 14.133/2021. 5. Benefícios esperados •Aumento significativo da velocidade de inicialização e execução de sistemas da Prefeitura. •Redução de tempo de espera dos servidores e maior eficiência operacional. •Maior vida útil dos equipamentos existentes, adiando a necessidade de substituição completa. •Menor consumo de energia e calor, contribuindo para a sustentabilidade e durabilidade do sistema. •Baixo custo de manutenção e fácil instalação. 6. Conclusão A aquisição do SSD Kingston A400 960GB SATA III, 2.5" é tecnicamente necessária e economicamente vantajosa para a Prefeitura Municipal de Quixadá – CE, pois moderniza os

30	KIT PROCESSADOR INTEL I5 10400 + ASUS H510M-K + 8GB 3200MHZ COR PRETO.	34.0	Unidade	R\$ 5.030,67	R\$ 171.042,78
----	--	------	---------	--------------	----------------

JUSTIFICATIVA TÉCNICA Aquisição de Kit de Processamento – Prefeitura Municipal de Quixadá – CE 1. Contextualização e necessidade A Prefeitura Municipal de Quixadá – CE, por meio de suas secretarias e departamentos, vem ampliando o uso de sistemas informatizados, planilhas de controle, softwares de gestão pública e plataformas online que demandam desempenho adequado de processamento e estabilidade. A aquisição do Kit de Processador Intel i5-10400 + Placa-mãe Asus H510M-K + Memória DDR4 8GB 3200MHz (Cor Preto) visa atender à necessidade de atualização e manutenção dos equipamentos de informática utilizados pela Administração Municipal, garantindo maior desempenho, eficiência energética e compatibilidade com os periféricos existentes. A composição do kit é essencial para a substituição de equipamentos antigos, que apresentam limitações de hardware e baixo rendimento em tarefas administrativas e operacionais. 2. Fundamentação legal A justificativa encontra amparo na Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), especialmente: •Art. 6º, inciso V e §1º – Determina que o estudo técnico preliminar deve conter a motivação circunstanciada da necessidade da contratação, os requisitos técnicos e a justificativa econômica da solução adotada. •Art. 63 – As exigências de qualificação técnica e especificações do objeto devem ser proporcionais à complexidade do objeto contratado, sem restringir indevidamente a competitividade. •Art. 67 – Assegura que a Administração não imponha condições excessivas, devendo prezar pela razoabilidade e isonomia entre os fornecedores. Os princípios constitucionais da legalidade, eficiência, impessoalidade e economicidade (art. 37 da CF/88) também norteiam esta especificação, de modo a garantir a melhor aplicação dos recursos públicos. 3. Jurisprudência e súmulas aplicáveis A presente especificação técnica está alinhada aos entendimentos do Tribunal de Contas da União (TCU), conforme: •Súmula TCU nº 263 – Permite a exigência de requisitos técnicos proporcionais à relevância e complexidade do objeto. •Súmula TCU nº 272 – Proíbe exigências que gerem custos desnecessários aos licitantes ou restrinjam indevidamente a competição. Acórdão nº 1065/2024-Plenário (TCU) – Determina que as exigências técnicas devem ser fundamentadas e justificadas, evitando direcionamento. Essas referências confirmam que a Administração pode definir requisitos técnicos mínimos desde que devidamente motivados, técnicos e proporcionais à finalidade pública. 4. Justificativa técnica dos componentes **COMPONENTE ESPECIFICAÇÃO/JUSTIFICATIVA TÉCNICA** ProcessadorIntel® Core™ i5-10400, 6 núcleos e 12 threads, 4.3 GHz (máx.)Garante desempenho adequado para uso em sistemas administrativos, multitarefa e softwares de gestão pública, equilibrando performance e consumo de energia. Placa-mãeAsus H510M-K (suporte LGA 1200, DDR4, PCIe 4.0)Compatível com o processador especificado, oferece estabilidade, conectividade atual (USB 3.2, M.2, HDMI), facilitando manutenção e expansão futura. Memória RAM8 GB DDR4 3200 MHzSuporte ideal para tarefas administrativas, planilhas, sistemas web e multitarefa leve, garantindo fluidez e estabilidade no uso diário. Cor e designPreto (padrão gabinete)Uniformiza a identidade visual e facilita a padronização do parque de máquinas. A combinação dos três componentes proporciona uma plataforma moderna, eficiente e compatível com as demandas tecnológicas atuais da Prefeitura, permitindo atualização gradual de outros componentes (como SSDs e fontes), reduzindo custos futuros e mantendo a compatibilidade técnica. 5. Benefícios esperados •Melhoria de desempenho em tarefas administrativas e sistemas de gestão. •Maior eficiência energética e menor aquecimento em comparação a modelos antigos. •Redução de custos de manutenção, por padronização de plataforma e maior disponibilidade de peças. •Compatibilidade e longevidade, garantindo aproveitamento de periféricos e gabinetes existentes. •Atendimento às demandas de digitalização e sistemas online do Município. 6. Conclusão Diante do exposto, a aquisição do Kit Processador Intel



i5-10400 + Placa-mãe Asus H510M-K + Memória 8GB DDR4 3200MHz (Preto) é tecnicamente justificada, legalmente fundamentada e economicamente vantajosa para a Prefeitura Municipal de Quixadá – CE. A especificação é proporcional à necessidade de uso administrativo, atende aos princípios da razoabilidade, eficiência e economicidade, e está em conformidade com os dispositivos da Lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência consolidada do TCU.

31	CARRINHO SUPORTE PARA CPU GABINETE COMPUTADOR.	132.0	Unidade	R\$ 110,58	R\$ 14.596,56
----	--	-------	---------	------------	---------------

CARRINHO SUPORTE PARA CPU GABINETE COMPUTADOR.

32	PASTA TÉRMICA INDICADA PARA APLICAÇÃO EM PROCESSADORES DE ALTO DESEMPENHO DE COMPUTADORES, NOTEBOOKS, E CONSOLES (PS3, PS4, PS5, XBOX 360, XBOX ONE SERIES S/X) E, AINDA, EM PLACAS DE VÍDEO E PROCESSADORES DE CELULARES E SMARTPHONES.	55.0	Unidade	R\$ 280,59	R\$ 15.432,45
----	--	------	---------	------------	---------------

indicada para aplicação em processadores de Alto Desempenho de COMPUTADORES, NOTEBOOKS, e CONSOLES (PS3, PS4, PS5, XBOX 360, XBOX ONE SERIES S/X) e, ainda, em PLACAS DE VÍDEO e Processadores de Celulares e Smartphones. Embalagem: 01 PASTA TÉRMICA - 04 Gramas; 01 Espátula de plástico para auxiliar a remoção da pasta térmica antiga e também ajudar na nova aplicação, 01 Cleaner e 01 adesivo personalizado

O custo estimado total da presente contratação é de **R\$ 2.855.163,09 (dois milhões, oitocentos e cinquenta e cinco mil, cento e sessenta e três reais e nove centavos)**, apurado a partir de pesquisa de preços de mercado e consolidação dos quantitativos e especificações técnicas constantes deste Termo de Referência, servindo como parâmetro para a formulação das propostas e para a adequada execução contratual.