



Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objeto a Aquisição de Notebooks, Computadores e Switch para a **Empresa Paraibana de Comunicação S.A. – EPC**, conforme especificações técnicas descritas neste termo de referência.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. É pertinente à aquisição de notebooks, microcomputadores e demais equipamentos de informática para atender as demandas dos serviços desenvolvidos, com o objetivo de proporcionar aos usuários atendimento mais célere, assim como de oferecer melhores condições de trabalho aos profissionais. Pois, atualmente, o quantitativo e a capacidade dos equipamentos disponíveis não são suficientes para atender a demanda gerada. Além de que alguns equipamentos se tornaram obsoletos por perderem a garantia de fabricante e pelo tempo da tecnologia utilizada nos mesmos, sendo assim não atendendo mais os requisitos mínimos das soluções operacionalizadas em nosso ambiente, não garantindo desempenho nem agilidade nas atividades exercidas. Justificando aquisição de componentes eletrônicos para suprir a demanda da **Empresa Paraibana de Comunicação S.A. – EPC**.

3. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

Item	Especificação	QUANT.
LOTE 01		
01	<p><u>Código: 128429</u></p> <p>NOTEBOOK TIPO III: O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, aceitos componentes, versões e especificações superiores; não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento;</p> <p>PLACA PRINCIPAL: Possuir instruções que implementem extensões de virtualização de I/O; suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta, integrada e de firmware; BIOS: Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play, sendo suportada a atualização remota da BIOS por meio de software de gerenciamento; deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS; suportar Boot por dispositivos USB e por rede; serão aceitas BIOS com</p>	15





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

<p>reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para os equipamentos e constantes na mídia de drivers e aplicativos que deverá vir com os equipamentos, podendo ser disponibilizado também via download no sítio do fabricante do equipamento; PROCESSADOR: com arquitetura x86 corporativa, com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits e controlador de memória, com extensões de virtualização; AMD Ryzen 7 ou Intel Core i7 12ª geração ou superiores; quantidade mínima de 8 núcleos reais; quantidade mínima de 16 Threads; O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2022, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados; TDP (Thermal Design Power) mínimo de 15w; MEMÓRIA RAM: Memória SDRAM Tipo DDR4-3200, ou superior, frequência mínima de MHz; deverá ter capacidade instalada de no mínimo 32GB; INTERFACES DE REDE: Controladora de rede de interface RJ-45 compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet (10/100/1000), autosenso, full-duplex e plug-and-play, configurável totalmente por software; controladora integrada de rede wireless b/g/n/ac (pelo menos); Bluetooth 4.0 ou superior; não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade; INTERFACES DE ÁUDIO: controladora de áudio estéreo de, no mínimo, 16 bits, full duplex, com conectores para mic-in e line-out, aceito conector do tipo combo (headset); não será aceita solução USB para interfaces de áudio; INTERFACES DE GRÁFICOS: controladora de vídeo dedicada com memória mínima de 4GB GDDR5; suporte a resolução mínima de (1920 × 1080) com profundidade de cores de 32 bits independentemente (imagens diferentes em cada monitor), com taxa de atualização mínima de 60Hz e padrão plug-and-play; resolução mínima da tela suportada pelo equipamento de (1920 × 1080); driver de vídeo compatível com WDDM (Windows Display Driver Model); com suporte à API Microsoft DirectX 12 ou superior; CONEXÕES: mínimo de 3 (três) portas USB sendo pelo menos 1 (uma) porta USB 3.0 Tipo A, ou superior, 1 (uma) porta 2.0 e 1 (uma) USB 3.1 Tipo C; HDMI ou USB tipo C com suporte ao Display Port; UNIDADES DE ARMAZENAMENTO: Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (Solid State Drive) interna, com tecnologia MLC ou TLC; utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.000 MB/s para leitura e 1.000 MB/s para escrita; capacidade nominal de armazenamento SSD de 512GB; compartimento para expansão de unidade de armazenamento NVMe ou SATA; FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA: A fonte deverá aceitar tensões de 110/220 Volts, chaveada automaticamente, com capacidade para suportar a máxima configuração permitida pela placa mãe, possuindo potência de 90Watts ou menos; A bateria deverá ter capacidade de carga de pelo menos 40Wh; DIMENSÕES: tela (dimensão mínima) de 15.6" polegadas; SEGURANÇA E CONSERVAÇÃO: deve possuir fenda (slot) de segurança tipo "kensington" ou "noble wedge" ou similar; deve ser fornecido cabo com trava de segurança compatível, que não conflite, em termos de espaço, com os conectores das interfaces adjacentes; deve ser acompanhado de maleta para transporte, que</p>	
---	--





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

	<p>comporte o equipamento, acessórios e fonte de alimentação, e ainda possuir revestimento interno macio para proteção contra impacto, arranhões e poeira; TECLADO: Padrão ABNT-2, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç.”, com teclado numérico; TOUCHPAD: Dispositivo apontador do tipo touchpad, multi-touch, com dois botões além de função de rolagem; MOUSE EXTERNO: Mouse óptico com 03 (três) botões (incluindo scroll de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra; tecnologia LED, Laser ou Glass laser (glaser); resolução mínima de 800 dpi; Interface Bluetooth ou Wifi; KIT DE ÁUDIO E VÍDEO: deverá ser fornecido 01 (um) Kit de áudio composto por no mínimo 01 Controladora de som onboard e 02 Alto-falantes e 01 Microfone por notebook; A controladora de som deverá ser onboard, contendo 01 (uma) saída amplificada para canais estéreo e 01 (uma) entrada para microfone ou combo de áudio única saída); os Alto-falantes deverão estar integrados ao gabinete do notebook com amplificador de sinal; O Microfone deverá estar integrado ao gabinete do notebook; deverá ser fornecido 01 (uma) Webcam integrada ao gabinete do notebook; A Webcam deverá possuir resolução mínima 0.92 Megapixel (720p); CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE: Deverá vir acompanhando à proposta, cópia do atestado de conformidade, para o equipamento, emitido por um órgão credenciado INMETRO ou Documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas IEC60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment); deverá possuir atestado de conformidade EPEAT em qualquer nível; ou, alternativamente à comprovação de conformidade com certificado EPEAT, apresentação da certificação ISO 14001; demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, certificados, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 — Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão); A solução deve ser compatível com o SO Windows; Em atendimento às diretrizes da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o fabricante do equipamento ofertado se responsabiliza pelo mecanismo de logística reversa. Será apresentada carta do fabricante do equipamento ofertado responsabilizando-se, pela logística de coleta, reciclagem e correta destinação dos resíduos sólidos; SISTEMA OPERACIONAL: Deverá ser fornecida licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10, versão Profissional 64 bits, com build atualizada à ocasião da entrega, em modalidade OEM, pré-instalada na imagem oferecida pela CONTRATANTE, acompanhada de todos os drivers de dispositivos do equipamento fornecido. Suportar a possibilidade de atualização para o Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits, conforme ciclo de atualização do fabricante; GARANTIA: O período de Garantia Técnica, incluindo a bateria, deve ter o mínimo de 36 (trinta e seis) meses on-</p>	
--	---	--





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

	site. Caso o vencedor do certame seja, também, o fabricante dos equipamentos, os serviços relacionados à garantia e assistência técnica poderão ser executados por sua rede credenciada, permanecendo a licitante vencedora totalmente responsável por tais serviços.	
LOTE 02		
02	<p><u>Código: 118764</u></p> <p>ESTAÇÃO DE TRABALHO DESKTOP TIPO V (MINI-PC): PROCESSADOR: Processador em arquitetura x86 com desempenho auditado com o software PassMark, índice mínimo em CPU Mark de 9100 pontos, e índice Single Thread Rating mínimo de 2450 pontos, devendo ser comprovado através do site: (https://www.cpubenchmark.net/); Somente serão aceitos processadores da mais nova geração ou superior; O processador ofertado deverá fornecer suporte nativo mínimo a tecnologia de gerenciamento DASH 1.2 ou iAMT 11, incluindo acesso do tipo KVM remoto em modo gráfico, possibilitando assim interações remotas de gerenciamento com sistema operacional ou independente do estado do mesmo em qualquer uma das tecnologias solicitadas. PLACA MÃE: Projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, devidamente comprovado. Não sendo aceitas placas destinadas ao mercado doméstico, já que o equipamento a ser ofertado deve fazer parte de linha de produtos do fabricante, desenhado e destinado ao mercado corporativo; Chipset do mesmo fabricante do processador e desenhado para trabalhar com processadores da mais nova geração ou superior; Possuir chip de segurança TPM 2.0 ou superior integrado a mesma, não sendo permitido o atendimento a este requisito através de software; Deverá possuir na placa mãe no mínimo 2 (dois) slots M.2; Deverá suportar o padrão mínimo de memória DDR4-2666 ou superior. BIOS: Em português ou inglês, desenvolvida pelo próprio fabricante do equipamento ou em regime de OEM, devidamente comprovado; O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS (informar a URL na proposta), devendo o mesmo disponibilizar ainda uma aplicação que permita realizar a mesma de forma online no sistema operacional Microsoft Windows 10 ou superior. Possuir capacidade de replicação de configuração de BIOS através da rede ou via pendrive USB Possuir ferramenta de diagnóstico dos principais componentes da placa mãe. BIOS deverá ter conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma ou possuir mecanismo de reparo automático utilizando cópia segura no próprio hardware, capacidade de verificar integridade durante a utilização do equipamento, verificação de imagens confiáveis com criptografia robusta para execução de códigos de atualização com impedimento de rootkits, vírus e malwares, Gravação de log de eventos acessíveis pelo BIOS, Sistema Operacional, e Software de Gerenciamento; Deve possuir na BIOS o número de série do equipamento em campo editável que permita inserir identificação customizada, podendo ser</p>	30





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

<p>consultada por software de gerenciamento. MEMÓRIA: Deverá ser fornecido com capacidade instalada de 8GB (oito gigabytes) no padrão DDR4-2666 ou superior; O equipamento ofertado deverá suportar expansão de memória a 32GB (trinta e dois gigabytes) no padrão DDR4-2666 ou superior; ARMAZENAMENTO: Capacidade de armazenamento instalada de 1 (um) disco no padrão Solid State Drive (SSD), mínimo de 256GB INTERFACES: Possuir slots de expansão compatível com o padrão 01 (um) PCIe x16, 01 (um) PCIe x1, M.2 PCIe para Armazenamento SSD e PCIe ou M.2 para Wireless; Possuir no mínimo 06(seis) portas USB localizadas da seguinte forma: o Na parte frontal 2 (duas) portas USB 3.1 (tipo A); o Na parte traseira 4 (quatro) portas USB, sendo no mínimo 2 (duas) USB 3.1 (tipo A); o Não será permitido uso de "hub" USB para atender ao número mínimo de portas solicitadas; Possuir no mínimo 2 (duas) interfaces de vídeo digitais, sendo obrigatoriamente no mínimo 1 (uma) no padrão DisplayPort / Mini DisplayPort ou HDMI, não sendo aceito qualquer tipo de adaptação para essa exigência; VÍDEO: 1 (uma) controladora gráfica integrada com no mínimo 1 GB de memória e suporte para utilização de 02 (dois) monitores simultâneos em Interfaces digitais solicitadas no requisito acima de interfaces; A Alocação de memória poderá ser dinâmica ou pré-definida; REDE: Interface no padrão mínimo Gigabit Ethernet com conector RJ-45; Suporte com seleção automática as velocidades de 10/100/1000 Mbits; Suporte nativo para as tecnologias, WOL, PXE; Deve permitir nativamente a inicialização do equipamento por comando de rede (Wake-on- Lan); Deve permitir a inicialização do equipamento por PXE versão 2.1 ou superior. Deve atender os padrões de gerenciamento "Out-Of-Band" com tecnologias DASH ou iAMT solicitadas para o processador. ÁUDIO: Controladora de áudio de alta definição, padrão Plug-and-Play; Capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente; Possuir 1 (um) alto-falante que integrado ao gabinete; No momento da utilização dos conectores externos de áudio para acoplamento de caixas de som, microfone e fone de ouvido, o sistema de auto-falante interno deverá ser desabilitado automaticamente e reabilitado da mesma forma automática quando necessário. Possuir conectores multimídia divididos em 1 (um) Mic-in e 1 (um) Headphone-out na parte frontal do gabinete, para facilitar o uso de microfones e fones de ouvido, podendo ser um conector combinado (combo). Não serão aceitas adaptações para bloquear conectores de áudio existentes na placa mãe para atender essa solicitação; TECLADO: Padrão ABNT-2; Conector tipo USB compatível com a interface do computador ofertado sem uso de adaptadores; Possuir teclas de atalho compatíveis com as versões Microsoft Windows 10 e superiores; Deve seguir os mesmos padrões de cores do gabinete, preferencialmente em tons de preto e cinza; Deve ser do mesmo fabricante ou em regime de OEM devidamente comprovado; MOUSE: Mouse óptico USB com 2 (dois) botões e botão de rolagem "Scroll"; Deve seguir os mesmos padrões de cores do gabinete, preferencialmente em tons de preto e cinza; Deve ser do mesmo fabricante ou em regime de OEM devidamente comprovado; GABINETE: TIPO MINI; Ultra Small Form Factor (USFF); Volume máximo de 1.200 cm³ (obtido pela multiplicação da profundidade,</p>
--





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

	<p>largura e altura máximos); Possuir sistema de antifurto composto de local para travamento mecânico com cadeado e sensor de intrusão, impedindo assim os acessos indevidos ao interior do gabinete e furto de seus componentes internos. Deve fazer parte do projeto original do gabinete. Não será aceito adaptações no gabinete para atendimento deste item; Possuir slot do tipo kensington para fixação de cabo de segurança. Deve fazer parte do projeto original do gabinete. Não será aceito adaptações no gabinete para atendimento deste item; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores na parte frontal de liga/desliga e acesso ao disco rígido; FONTE: Fonte de alimentação de no máximo 65 Watts, operando em comutação 110/220 automática, suficiente para suportar todos os dispositivos Possuir eficiência energética mínima de 85%, devendo essa ser comprovada em documentação oficial do fabricante ou certificação da fonte; SEGURANÇA E RASTREAMENTO: O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades: o Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD; o Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos; o Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão;o As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web; o Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá operar em formato persistente, nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista na configuração inicial. o A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute Software (https://www.absolute.com/en-gb/partners/compatibility) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas; Possui, acessível através do BIOS ou no boot do equipamento, ferramenta integrada para apagar os dados do disco rígido de forma segura conforme a norma NIST 800-88, não permitindo que sejam recuperados através de ferramentas de recuperação de dados (data Recovery), deve estar em conformidade e aprovado de acordo o padrão internacional de segurança, de forma que não danifique a unidade de armazenamento durante o processo de limpeza dos dados do dispositivo; O equipamento ofertado deverá vir acompanhado de um conjunto de softwares de segurança com as seguintes características: o Permitir a combinação de autenticação no Windows por múltiplos fatores: senha, pin, impressão digital, smart card; o Gerenciar as permissões dos usuários que utilizam o equipamento permitindo gerar configurações individuais ou por grupo para acesso a recursos de como, por exemplo: permitir ou bloquear acesso às portas USB, Bluetooth, DVD+/-RW. Deverá ser fornecido um software do próprio fabricante com recursos de monitoramento e diagnósticos com os seguintes recursos mínimos: o Visualizar a configuração do seu hardware e dos softwares instalados; o Verificar a</p>	
--	---	--





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

<p>validade da garantia do seu hardware; o Receber notificações de atualizações importantes de drivers do seu hardware; o Executar um diagnóstico no seu hardware para verificar algum problema; o Análise profunda dos componentes: segurança, áudio, vídeo, bateria e armazenamento; o Apresentar URL para download da ferramenta. SOFTWARE: O equipamento deverá ser fornecido com o Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional x64, devidamente instalado e configurado. Cada equipamento deverá acompanhar as referidas mídias de restauração do sistema operacional e drivers, mantendo o padrão de fábrica ou prover uma solução on-line no site do fabricante que permita realizar o download dos discos de restauração do sistema operacional permitindo que seja gerado uma mídia para recuperação do equipamento ao padrão de fábrica. MONITOR: Tecnologia LED 21,5 polegadas TFT de matriz ativa ou superior; • Possuir tela no formato widescreen no padrão 16:9; • Brilho mínimo de 250 cd/m²; • Contraste estático mínimo de 1000:1 ou dinâmico mínimo de 2.000.000:1; • Tempo de resposta de no máximo 8 ms; • Ângulo de visão horizontal mínimo 178 graus; • Ângulo de visão vertical mínimo 178 graus; Suporte para exibição de pelo menos 16,2 milhões de cores; Suporte à resolução de nativa de 1920x1080 a 60 Hz ou superior; Possuir interface de conexão tipo Display Port ou HDMI; Deve possuir obrigatoriamente suporte para regulagem de altura de no mínimo 11cm e rotação da tela mínima de 90 graus, permitindo exibição de imagens e ou textos no formato widescreen vertical (Rotação Pivot), não sendo aceitas quaisquer adaptações ao modelo original para atender a essa exigência; Deve ser compatível com Windows 10; Deve acompanhar 01 (um) cabo de alimentação no novo padrão de tomada elétrica NBR 14136 e 01 (um) cabo de vídeo Display Port; Fonte de alimentação obrigatoriamente interna ao gabinete, 110/220 volts e com comutação automática de voltagem; Monitor deve seguir padrão de cores do computador ofertado e marca do fabricante do microcomputador deve constar no monitor na parte frontal do mesmo com “serigrafia” ou similar. Não serão aceitas etiquetas adesivas. ACESSÓRIOS: Deve acompanhar 1 (um) cadeado externo de segurança de forma a impedir a abertura do gabinete, com segredo único para todos os equipamentos; O fabricante deve possuir sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001, devidamente comprovado através do respectivo certificado; Possuir certificação Epeat (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) de do fabricante em Computers and Displays (2018) (launched 2019) na categoria mínima Bronze para todo conjunto (CPU e Monitor) ou apresentar certificações emitidas por instituições públicas ou privadas credenciadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro, que atestem, conforme regulamentação específica, a adequação dos seguintes requisitos: segurança para o usuário e instalações; compatibilidade eletromagnética; e consumo de energia (Decreto nº 7.174/2010, art. 3º, II), em relação aos bens de informática e automação, regulamentado pela Portaria – Inmetro 170/2012; • Os equipamentos não deverão conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), como hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em</p>
--





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

	<p>concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). A comprovação do disposto poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem ofertado cumpre com as exigências do edital, conforme previsto nas recomendações contidas na IN 01- 2010 SLTI; • O computador e monitor deverão apresentar compatibilidade eletromagnética e de radio frequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO; • O equipamento deverá ser compatível com Microsoft Windows 10. Para efeito de comprovação deverá ser apresentado o certificado emitido através do site Windows Compatible Products List (https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl); GARANTIA E SUPORTE PARA TODO CONJUNTO: • Deverá possuir garantia do fabricante do equipamento para todos componentes incluindo o monitor na modalidade on-site, mínima de 36 (trinta e seis) meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento no local (on-site). A comprovação deverá ocorrer através de documentação do fabricante de domínio público, não sendo aceitas declarações do fabricante ou fornecedor para fins de comprovação que porventura conflitem com catálogos, manuais, folders etc.; • Durante o período da garantia o prazo máximo para o reparo de equipamentos defeituosos a condição normal de funcionamento deverá ser de até 15 (quinze) dias úteis; OUTROS REQUISITOS: • Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem ser da mesma marca ou regime de OEM com a devida comprovação e terem gradações neutras das cores preta ou cinza; Todos os componentes dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia dele, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada; Deverá ser informado em proposta marca e modelo dos equipamentos ofertados e apresentando prospecto com as características técnicas comprovando-as através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na Internet do fabricante juntamente com o endereço do site. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente; Deverá comprovar em proposta, obrigatoriamente, todos os itens e subitens desta especificação, apontado a página do documento onde consta a comprovação do item/subitem proposto. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará a desclassificação da proponente; • Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções com fotos ou imagens ilustrativas, para orientações técnicas de como remover e recolocar as peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com o envio dos manuais, na forma digital, juntamente com a proposta comercial ou apresentar link ativo do site do fabricante; Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com</p>	
--	---	--





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

<p>os mesmos modelos e marca; A contratante poderá abrir o equipamento e substituir ou acrescentar componentes internos como memória e disco rígido sem perda da garantia; Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série; O fabricante do equipamento deverá ter site na internet, com disponibilidade de informações e downloads de novas versões de BIOS e drivers de dispositivos do equipamento. Essas devem ser facilmente localizadas e identificadas pelo modelo do equipamento ou código do produto, conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. Deve indicar endereço em proposta; A empresa fabricante do equipamento deverá possuir um sistema de diagnóstico de hardware através de seu “Web Site” - diagnóstico remoto. Caso não possua o software em seu “Web Site”, deverá fornecer juntamente com os equipamentos um software devidamente instalado, capaz de realizar o diagnóstico e identificar as possíveis falhas nos equipamentos ofertados, permitindo assim realizar correção da falha, minimizando o tempo de parada dos equipamentos; A empresa fabricante do equipamento deverá possuir um sistema atendimento e suporte técnico para realização de abertura de chamados, bem como acompanhar o andamento desses chamados. Esse sistema de atendimento e suporte deverá ser obrigatoriamente acessível através de navegação na página de internet do fabricante não sendo aceitas indicações de links de atendimento por sistemas externos não vinculados oficialmente ao fabricante ou seu domínio de página da internet; Deverá ser comprovada a existência da assistência técnica responsável pelo atendimento na modalidade on-site, devendo essa ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos ou de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados; Deverá ser realizada a comprovação em documentação oficial do fabricante de que serviços de garantia ofertados na proposta cobrem as condições exigidas e solicitadas pela CONTRATANTE; devendo essa ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados. LÓGISTICA REVERSA Ao término da vida útil dos equipamentos, a(s) CONTRATADA(S) será (ão) obrigada(s) a efetuar (em) o recebimento dos mesmos, visando à destinação final ambientalmente adequada, a cargo dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, conforme Artigo 33, item VI, da Lei nº 12.305, Promulgada em 2 de agosto de 2010, conforme abaixo: o Art. 33. São obrigados a estruturar</p>	
---	--





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

	<p>e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes. A comprovação deverá ocorrer através de declaração expressa do fabricante, indicando endereço de SITE na WEB onde constem informações que possam comprovar a estrutura para executar a logística reversa. O recolhimento dos equipamentos deverá ocorrer em local indicado pela Contratante. A contratada será obrigada a emitir certificado que os equipamentos recolhidos foram processados. Neste certificado, deverá ser detalhado os itens através dos seus devidos números de registros. Esses números, serão fornecidos pela Contratante no momento do recolhimento dos equipamentos. O recolhimento e o processamento ocorrerão sem ônus para a parte Contratante.</p>	
LOTE 03		
03	<p><u>Código: 127315</u></p> <p>SWITCH: Gerenciável 24 portas 10/100/1000; com as seguintes características mínimas:</p> <p>Características Gerais: Switch Ethernet com pelo menos 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000 Base Tauto-sensing; Deve possuir pelo menos 02 (duas) portas que permitam a inserção de adaptadores Gigabit Ethernet/ 10 Gigabit Ethernet. Estas portas adicionais não podem ser do tipo combo com as portas UTP e deverão suportar adaptadores para os padrões 1000 Base- SX, 1000Base-LX, 1000Base-ZX, 10GBase-SR, 10GBase-LR e 10GBase-ER; as portas 10 Gigabit Ethernet devem aceitar cabos do tipo twinax (Direct Attachment Copper Cable DAC), inclusive de outros fabricantes; Possuir matriz de comutação de pelo menos 220Gbps; Possuir capacidade de processamento de pelo menos 160Mpps (milhões de pacotes por segundo); Possuir capacidade para no mínimo 16.000 endereços MAC; Possuir LEDs, por porta, que indiquem a integridade, atividade do link e a velocidade de conexão; O switch fornecido deve suportar as normas técnicas IEEE802.3 (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3z (1000Base-X), IEEE802.3ab (1000Base-T); Suporte ao modo de comutação store and forward ; Ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação.</p> <p>Todas as licenças necessárias para as funcionalidades exigidas neste edital deverão estar inclusas no equipamento. Possuir fonte de alimentação interna ao equipamento com ajuste automático de tensão 110 e 220 Volts; Deve suportar fonte de alimentação redundante externa; Deve suportar o standard IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet – EEE); Instalável em rack padrão de 19, sendo que deverão ser fornecidos os respectivos kits de fixação; O switch fornecido deve ser empilhável. O empilhamento deve ser feito através de cabo dedicado e não deve consumir interfaces de Rede. A funcionalidade de</p>	10





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

<p>empilhamento deve possuir pelo menos as seguintes características: Deve ser possível empilhar pelo menos 10 (dez) switches; O empilhamento deve ser feito em anel para garantir que, na eventual falha de um link, a pilha continue a funcionar; Em caso de falha do switch controlador da pilha, um controlador backup deve ser selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual; Deve ser possível criar uma conexão de pelo menos 80Gbps entre os comutadores membros da pilha; A pilha de switches deverá ser gerenciada como uma entidade única; A pilha de switches deverá ser gerenciada através de um único endereço IP; O switch deve armazenar no mínimo duas versões de firmware simultaneamente em sua flash; O switch deve suportar Jumbo Frames de 9000 bytes; Funcionalidades Gerais: Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando. O conector deve ser RJ-45 ou padrão RS-232 (os cabos e eventuais adaptadores necessários para acesso à porta de console devem ser fornecidos); Possuir uma interface de gerenciamento baseada em WEB (HTTP) que permita aos usuários configurar e gerenciar switches através de um browser padrão; Gerenciável via Telnet e SSH; Permitir o espelhamento de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada; Permitir o espelhamento de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada em um switch remoto no mesmo domínio L2; Deve ser gerenciável via SNMP (v1, v2 e v3); Implementar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events); Implementar o protocolo NTP ou SNTP para sincronismo de clock; Possuir suporte a protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento; Implementar controle de acesso por porta (IEEE 802.1x); Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino (IPv4 e IPv6), portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino; Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta; Promover análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC; Implementar pelo menos 8 (oito) filas de saída por porta; Implementar pelo menos uma fila de saída com prioridade estrita por porta e divisão ponderada de banda entre as demais filas de saída; Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (IEEE 802.1p CoS) Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo "Differentiated Services Code Point" (DSCP) do cabeçalho IP, conforme definições do IETF; Implementar classificação de tráfego baseada em endereço de origem/destino (IPv4 ou IPv6), portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino; Deve implementar RFC 2474 DiffServ Field; Deve implementar RFC 2475 DiffServ Core and Edge Functions; Deve implementar RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF); O equipamento deve suportar funcionalidade de virtualização em camada 2 de modo a suportar diversidade de caminhos em camada 2 e agregação de links entre 2 switches distintos (Layer 2 Multipathing); Os equipamentos quando virtualizados deverão possuir</p>	
--	--





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

<p>processamento local de modo a não existir tem pode convergência em caso de falha de um dos equipamentos do sistema virtualizado; A atualização de software dos equipamentos virtualizados não deve parar todos os switches ao mesmo tempo. A atualização poderá ser realizada primeira em um equipamento e posteriormente no outro equipamento virtualizado para que não ocorra interrupção do tráfego; Funcionalidades de Camada 2 (VLAN, Spanning Tree) Implementar LANs Virtuais (VLANs) conforme definições do padrão IEEE 802.1Q; Permitir a criação de no mínimo 4.000 VLANs ativas baseadas em portas; Permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas isoladas e portas promíscuas, de modo que portas isoladas não se comuniquem com outras portas isoladas, mas tão somente com as portas promíscuas de uma dada VLAN; Deve suportar VLANs dinâmicas. Deve permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q; Implementar VLAN Trunking conforme padrão IEEE 802.1Q nas portas Fast Ethernet e Gigabit Ethernet. Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos 802.1Q configurados; Implementar a funcionalidade de Port Trunking conforme padrão IEEE 802.3ad; Implementar o Protocolo Spanning-Tree conforme padrão IEEE 802.1d; Implementar o padrão IEEE 802.1s(Multiple Spanning Tree), com suporte a no mínimo 15 instâncias simultâneas do protocolo Spanning Tree; Implementar o padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) Implementar o protocolo PVST+ baseado no padrão 802.1w; Implementar mecanismo de proteção da root bridge do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra ataques do tipo Denial of Service no ambiente nível 2; Deve permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo fastforwarding (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente; Deve implementar até 128 grupos de LAG(Link Aggregation), com 8 portas por grupo; Capacidade de implementar MLAG (Multichassis LinkAggregation) agregação de portas entre dois equipamentos distintos, não empilhados, cada equipamento com seu próprio endereço IP e MAC Address (plano de controle segregados); Deve suportar o protocolo LLDP e LLDPMED para descoberta automática de equipamentos na rede; Deverá ser fornecido com cabo stack homologado pelo fabricante;</p> <p>SERVIÇOS RELATIVOS À GARANTIA: Suporte e Garantia 36 (trinta e seis) meses; modalidade de atendimento: on-site.</p>	
---	--

4. PROPOSTA

4.1 A proposta, que compreende a descrição do material ofertado, preço unitário e preço total, deverá ser compatível com este Termo de Referência, bem como, atender as seguintes exigências:

- a) Conter as especificações do material de forma clara, descrevendo detalhadamente as características do produto ofertado, incluindo especificação de marca, procedência e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as características do material.





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

b) No preço ofertado deverá estar incluído ainda, todos os custos diretos e indiretos, inclusive, frete, seguro, impostos, taxas e outras despesas que incidam ou venham incidir no fornecimento e entrega do material.

5. DA VIGÊNCIA

- 5.1 A vigência iniciará quando da emissão da nota de empenho ou contrato;
- 5.2 O prazo para fornecimento será até 90 (noventa) dias corridos, contados da emissão do pedido;
- 5.3 O prazo para aceite provisório é de 10 (dez) dias corridos após o recebimento dos materiais e documentação referente ao fornecimento;
- 5.4 O prazo para aceite definitivo pela fiscalização será de 30 (trinta) dias corridos, contados do aceite provisório, e será automático, caso não haja manifestação do contratante nesse período.

6. DO LOCAL, PRAZO PARA ENTREGA E CONDIÇÕES

- 6.1 Os materiais deverão ser entregues devidamente embalados na Empresa Paraibana de Comunicação S/A - EPC, localizado na Avenida Chesf, nº 451 – Distrito Industrial, nos dias úteis, no horário de 09h00min as 11h30min e de 13h00min as 15h00min horas, e recebidos pela Comissão de Recebimento, que deverá atestar os documentos da despesa quando comprovada a fiel e correta entrega dos mesmos.
- 6.2 O prazo de entrega dos materiais deverá ser de no máximo 90 (noventa) dias corridos, contados a partir do recebimento do pedido.
- 6.3 A empresa CONTRATADA deverá entregar os materiais em suas embalagens originais, contendo as indicações de marca, modelo, fabricante e procedência.
- 6.4 A Nota Fiscal/Fatura apresentada pela empresa CONTRATADA deverá necessariamente, conter a descrição completa dos materiais entregues e ser compatíveis com as descrições constantes deste Termo de Referência.

7. DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO.

- 7.1 A fiscalização e acompanhamento do uso dos materiais serão de responsabilidade, do Gerente de Tecnologia da Informação.
- 7.2 A fiscalização de que trata esta cláusula, não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades.

8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.

- 8.1 Efetuar a entrega dos materiais em perfeitas condições, no prazo e local indicado pela EMPRESA PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO S/A - EPC, em estrita observância as especificações deste Termo de Referência e da proposta, acompanhado da respectiva Nota Fiscal/Fatura, constando detalhadamente os materiais, as indicações de marca, fabricante, modelo, tipo, procedência e prazo de garantia.
- 8.2 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do uso dos materiais/produtos, o que implica no dever de substituir, reparar, corrigir, remover ou reconstruir as suas expensas os materiais em que se verifiquem danos ou qualquer defeito, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

notificação que lhe for entregue oficialmente.

8.3 Comunicar a Gerência da EMPRESA PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO S/A - EPC, no prazo máximo de 05 (cinco) dias que antecedem o prazo de vencimento da entrega dos materiais, os motivos que impeçam ou impossibilitem o seu cumprimento, com a devida comprovação.

8.4 Atender prontamente a quaisquer exigências da administração da EMPRESA PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO S/A - EPC, inerentes ao objeto do processo.

8.5 Responsabilizar-se pelas despesas referentes a tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, transportes, embalagens, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham incidir na execução.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE.

9.1 Comunicar a empresa vencedora do certame, quaisquer ocorrências relacionadas com a aquisição do material, objeto deste Termo de Referência.

9.2 Efetuar o pagamento pelos materiais fornecidos até 30 (trinta) dias após apresentação da Nota Fiscal e o respectivo aceite pela comissão de Recebimento.

9.3 Rejeitar no todo ou em parte, os materiais entregues em desacordo com as especificações deste Termo de Referência.

9.4 Fiscalizar a entrega dos materiais objeto deste Termo de Referência, podendo sustar, recusar, ou devolver qualquer material que não esteja de acordo com as condições e exigências.

10. GARANTIA

10.1 O prazo de garantia será de 36 (trinta e seis) meses para os LOTES 01, 02 e 03, contados a partir do recebimento dos equipamentos sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante a contar do faturamento da nota.

10.2 Essa garantia deve abarcar quaisquer falhas que não sejam resultantes de mau uso, imprudência ou imperícia dos usuários.

10.3 O prazo para substituição do material deve ser de, no máximo, 15 dias úteis, contado da notificação à empresa, que poderá ser por e-mail ou comunicação oficial. Caso se verifique a necessidade de um tempo maior para substituição do material, a contratada deverá informar e solicitar novo prazo que será submetido a apreciação da Diretoria, podendo acatar ou não. Arcando ainda com todos os custos de retirada e transporte.

11. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1 O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela empresa vencedora, sem justificativa aceita pela EMPRESA DE PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO S/A - EPC resguardados os procedimentos legais pertinentes, poderá acarretar, as seguintes sanções:

a) Advertência;

b) Multa;

b.1) compensatória no percentual de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total da Nota de Empenho, pela recusa em retirá-la, no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, após regularmente convocada, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas neste Projeto Básico;





Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

b.2) de mora no percentual correspondente a 0,5% (meio por cento), calculada sobre o valor total da Nota de Empenho, por dia de inadimplência, até o limite máximo de 10% (dez por cento), ou seja, pelo prazo de 20 (vinte) dias;

b.3) de mora no percentual de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total da Nota de Empenho, pela inadimplência além do prazo mencionado na alínea b.2 deste subitem, o que poderá ensejar a não aceitação do material e,

c) Suspensão temporária de participação em licitação realizada pela EMPRESA PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO S/A - EPC e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos.

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea anterior.

11.2 As sanções previstas no item 11.1 e alíneas “a”, “c” e “d” poderão ser aplicadas juntamente com a alínea “b” do referido item, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo.

12. DO PAGAMENTO

12.1 O pagamento será efetuado pela EMPRESA PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO S.A. - EPC até 30 (trinta) dia, mediante a apresentação da Nota Fiscal/Fatura e Certidões, após o ateste da Comissão de Recebimento e do atesto da Gerência da Tecnologia da Informação desta Empresa Paraibana de Comunicação S.A. - EPC, sendo efetuada a retenção de tributos sobre o pagamento a ser realizado, conforme determina a legislação vigente.

12.2 O pagamento será condicionado à verificação da manutenção das condições de habilitação.

12.3. O pagamento será creditado em conta corrente, por meio de ordem bancária a favor de qualquer instituição bancária indicada na Nota Fiscal, devendo para isso ficar explícito o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito.

João Pessoa, 05 de setembro de 2023.

Francisco de Assis de Andrade Marques

Gerente TI

Mat.:820145-5



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em 05/09/2023 - 13:58hs e [EPC12961] [SENHA] NANÁ GARCEZ DE CASTRO DÓRIA em 05/09/2023 - 15:59hs.

Documento Nº: 3529083.26296642-9861 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3529083.26296642-9861>



EPCPRC202300497V01



Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação

