GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - FUESPI-PI
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - FUESPI-PI

Rua João Cabral, 2231 Norte - Bairro Pirajá, Teresina/PI, CEP 64002-150
Telefone: - https://www.uespi.br

DESPACHO Nº: 186/2021/FUESPI-PI/GAB/CPL TERESINA/PI, 21 DE SETEMBRO DE 2021.

PROCESSO Nº: 00089.014734/2021-86

DESPACHO Nº 186/2021/FUESPI-PI/GAB/CPL-FUESPI-PI

PARA: @DESTINATARIOS_VIRGULA_ESPACO@

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS PREGÃO ELETRÔNICO Nº. **002/2021 – FUESPI**

PROCESSO Nº	00089.001188/2020-32/FUESPI
PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) Nº	002/2021 – FUESPI
TIPO:	Menor Preço por Item/Lote
MODO DE DISPUTA:	Aberto
OBJETO:	Registro de preços para a aquisição de equipamentos de informática para datacenter e campi da UESPI, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Anexo I – Termo de Referência.
SOLICITANTE:	FUESPI

A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - FUESPI, inscrito no CNPJ/MF sob o N° 07.471.758/0001-57., com sede administrativa à Rua João Cabral, nº 2.231 – Pirajá – 64.002-150 – Teresina – PI, devidamente representado Pelo Magnifico Reitor Prof. Evandro Alberto de Sousa doravante denominada **COMPROMITENTE** e de outro lado as empresas: **FORTECOM LTDA**. ME, com sede a Rua Gardenia, 185, Bairro Jóquei Clube, Teresina-Piaui, Inscrita no CNPJ sob o Nº. 01.559.646/001-76, representada neste ato por seu representante legal O Sr. Michael Sabóia Gonçalves, brasieliro, casado, portador do RG nº. 3.273.734 SSP/PI, CPF Nº. 044.732.023-80, residente e domiciliado no Conjunto Parque Piaui, Quadra 93, Casa 13 – Teresina - Piaui. **OFFICE PAPELARIA EIRELI - ME**, com sede a Avenida Doutor Luis Pires Chaves, 24/2, Quadra 74, Bairro Saci, Teresina-PI, Inscrita no CNPJ sob o Nº. 15.696.428/001-98, representada neste ato por seu representante legal o Sr. Francisco de Assis Machado da Silva, brasieliro, solteiro, portador do RG nº. 2049658 SSP/PI, CPF nº. 013.815.243-89, residente e domiciliado na a Beco um, 188, Quadra 74, Casa 24, Centro – Timon - MA. **CONNECT COMPUTADORES E SISTEMAS LTDA**, com sede a Rua Senador Candido Ferraz, 1999, Jockey, Teresina - Piaui, Inscrita no CNPJ sob o Nº. 00.489.297/0001-09, representada neste ato por seu representante legal a Sra. Luciana Santos Dantas, brasielira, solteira, portador do RG nº. 928.100 SSP/PI, CPF nº. 412.544.653-91, residente e domiciliado na a Candido Ferraz, 1945, apto, 801, Bairro Jockey Club, Teresina - Piaui. **NATAL COMPUTER LTDA**, com sede a Rua Benjamin Constant, 1343, Sala A e B, Centro, Teresina - Piaui, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº. 10.742.806/0001-09, neste ato representada por seu representante legal, Sr. Airton Lisboa Barreto Junior, brasileiro, casado, portador do CPF Nº. 615.284.633-15 e do RG Nº. 1.510.109 - SSP-PI, residente e domiciliado à na Avenida Prudente de Morais, 498, apto. 1201, Tirol, Natal – RN. **PRINT SOLUÇÃO EM TECNOLOGIA LTDA**, com sede a Rua Maranhão, 575, Salas 501, 502, 503 e 504, Praia da Costa, Vila Velha - ES, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº. 15.549.061/0001-80, neste ato representada por seu representante legal, Sr. Walter Maia Rodrigues Junior, brasileiro, casado, portador do CPF Nº. 711.460.677-04 e do RG Nº. 3.347.907 – SPTC/ES, residente e domiciliado à na Avenida Estudante José Julio de Souza, 3.300 – apto. 902, Praia de Itaparica, Vila Velha/ES. **MULTIREDE DISTRIBUIDORA LTDA**, com sede a Rua fornaciari 82 bairro Pedro II belo Horizonte minas gerias, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº. 01.115.345/0001-53, neste ato representada por seu representante legal, Sr. ORLANDO SILVA , brasileiro, portador do CPF Nº. 078.450.226-91 e do RG Nº. M.1.339.927 SSP MG. **ELETROPEÇAS TI COMERCIAL EIRELI - ME**, com sede a Rua Fernando Luiz Henriques dos Santos, 420, Sala 203 – Jardim Oceania – João Pessoa - PB, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº. 16.501.916/0001-65, neste ato representada por seu representante legal, Sr. Fabio Franca Lucena Filho, brasileiro, solteiro, portador do CPF Nº.093.698.314-01 e do RG Nº. 3822636 - SSP-PB, residente e domiciliado a Rua Joakim Schuller, 88 apto, 202, Jardim Oceania – João Pessoa - PB. **TECSOLUTI COMÉRCIO E SOLUÇÕES LTDA - EPP**, com sede a Rua Crisântemo, 282, Loja 1 Vila Nova, Vila Velha - ES, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº. 04.151.822/0001-24, neste ato representada por seu representante legal, Sr. Eduardo Campos Oliveira, brasileiro, casado, portador do CPF Nº. 053.164.907-54 e do RG Nº. 1.742.799 - SSP-DF, residente e domiciliado à na Rua Vinte, 27, Vila Nova, Vila Velha - ES. **INFORMÓVEIS DISTRIBUIDORA DE INFORMÁTICA E ESCRITÓRIO LTDA - ME**, com sede a Rua João Virgilio, 1212, Bairro Vermelha, Teresina - Piaui, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº. 13.015.273/0001-51, neste ato representado por seu representante legal, Sr. Emanuel de Araújo Pereira, brasileiro, empresario, portador do CPF Nº. 936.898.533-20 e do RG Nº. 98002377846 - SSP-CE, residente e domiciliado a Rua Francisco Falcão Costa, 1534, Bloco Sintra, apto 303, Bairro Noivos, Teresina - Piaui. **VINICIUS CHAVES SANTOS EPP**, com sede a Quadra QI 33 BL A SL 212 Edificio Senador Pedro Teixeira Bairro Guara II, Brasilia - DF, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº. 05.207.424/0001-45, neste ato representado por seu representante legal, Vinicius Chaves Santos, brasileiro, solteiro, portador do CPF Nº. 892.705.766-04 e do RG Nº. 13445059 - SSP-DF, residente e domiciliado Setor SQS 415 ,BL R apto, 107, Asa Sul, Brasilia – DF. **NOGUEIRA & ALENCAR LTDA - ME**, com sede a Rua Bartolomeu Filho, 5124, Bairro Santa Isabel, Teresina - Piaui, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº.16.750.320/0001-07, neste ato representado por seu representante legal, Marco Aurelio Alencar Trigo, brasileiro, solteiro, portador do CPF Nº. 013.131.703-21 e do RG Nº. 227.989-4 - SSP-PI, residente e domiciliado a Rua Vereador Edmundo Genuino Olievira, 3420, Bairro São Cristovão, Teresina – Piaui. **PORTAL INFORMÁTICA LTDA - ME**, com sede a Avenida Pedro Freitas, 2294, Bairro São Pedro, Teresina - PI, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº. 04.722.083/0001-83, neste ato representado por seu representante legal, Sr. José Belmiro de Carvalho Silva, brasileiro, solteiro, portador do CPF Nº. 068.377.653-37 e do RG Nº. 3.776.179 - SSP-PI. **MICROSENS S/A**, com sede na Avenida Higienópolis, 583, 15º andar, Centro Londrina - Paraná, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº. 78.126.950/0001-54, neste ato representada por seu representante legal, Sr. Luciano Tercilio Biz, brasileiro, casado, portador do CPF Nº. 844.724.729-53 e do RG Nº. 4.383.926-8 - SSP-PR, residente e domiciliado a Rua Professora Maria José Godoy, 83, Bom Retiro, Curitiba - Paraná, doravante denominados **COMPROMISSÁRIOS** vencedores da licitação em epígrafe resolvem registrar o seguinte:

lote	Resumo do lote	Quant.	Valor Unktário	Valor Total do Item/Lote	Vencedoras	Clasificada
Lote [nº 1]	EQUIPAMENTO ÓPTICO				Fortecom Ltda. Me	Office Papelaria Ei Me
1.1	Caixa emenda fibra óptica 24f externa MARCA: FIBERSUL/ OVERTEK - MODELOS: 24f externa	50	226,84	11.342,00		
1.2	Pto - ponto de terminação óptica- completa acoplador sc-apc e path cord óptico - FABRICANTE/MARCA: FIBERSUL/ OVERTEK. MODELOS: sc-apc	600	18,22	10.932,00		
1.3	Cabo fibra optica 12f asu 80 bobina 2km - MARCA:SUMEC/ MODELOS: 12f asu 80 bobina 3km	20	7.288,00	145.760,00		
1.4	Cabo fibra drop indoor 1f bobina 1km - MARCA: SUMEC MODELOS: 1f DROP SM bobina 1km	50	865,45	43.272,50		
1.5	Patch cord sc-apc para sc-upc - MARCA: FIBERSUL/ OVERTEK MODELOS: sc-apc para sc-upc	650	12,75	8.287,50		
1.6	Patch cord sc-apc para sc-apc - MARCA: FIBERSUL/ OVERTEK MODELOS: sc-apc para sc-apc	650	15,49	10.068,50		
1.7	Patch cord sc-apc para lc - MARCA: FIBERSUL / OVERTEK MODELOS: sc-apc para lc	200	17,31	3.462,00		
1.8	Fita de aço inox ¾" rolo 25 metros - MARCA: OVERTEK /NAZDA MODELOS: aço inox ¾" 0,5MM	400	109,32	43.728,00		
1.9	Acoplador sc-apc - MARCA: OVERTEK /NAZDA MODELOS: sc-apc	4827	2,55	12.308,85		
1.10	Conector de campo sc-apc - MARCA: OVERTEK /NAZDA MODELOS: SC-APC	2000	8,20	16.400,00		
1.11	Fecho p/ fita de aço inox ¾" pacote 100 unidades - MARCA: OVERTEK /NAZDA MODELOS: ¾" pacote 100	100	118,43	11.843,00		
1.12	Cabo fibra drop outdoor 1f bobina 1km - MARCA: OVERTEK /NAZDA MODELOS: 1f bobina 1km	50	1.147,86	57.393,00		
1.13	Cto atendimento ftth 16 clientes completa c/splitter conectorizado 1:16 e acoplador sc-apc - MARCA: OVERTEK /NAZDA MODELOS: ftth 16 clientes / acoplador sc-apc	400	1.484,93	593.972,00		
1.14	Dio 46 portas conectorizado sc/apc - MARCA: FIBERSUL MODELOS: PADRAO 19 DIO 048F SM 9 SC APC 2U PT M.T.	20	1.184,30	23.686,00		
1.15	Fusimac – com catraca – instalação fita de aço - MARCA: Fusime/DICOMP MODELOS: catraca – instalação fita de aço	10	683,25	6.832,50		
1.16	Maquina de fusão pelo núcleo fibras aplicáveis: sm e mm (g.652), ds (g.653), média de perda de emenda: 0.02db (sm), 0.01db (mm). Com kit de Ferraments para ftth - MARCA: OVERTEK MODELOS: OT-7400-MF	3	17.864,50	53.593,50		
1.17	Maleta ftth 1 clivador; 1 power meter emborrachado para maior proteção contra quedas; 1 identificador visual de falhas (caneta ótica) 5km; 1 receptáculo para álcool; 1 alicate decapador; 1 pinça de miller; 2 chaves allen; 1 bolsa para clivador; 1 bolsa para o kit - MARCA: DICOMP MODELOS: KIT ÓPTICO + TESTADOR POWER METER (12 PCS)	5	1.094,09	5.470,45		
1.18	Odtr - localizador de falhas fibra óptica ativa: power meter e vsf; teste automático de perda; teste de perda em vários núcleos; analise de funções; vsf com identificação da fibra; função de medição multi fibras; software de acesso remoto; inspeção de fibra via vídeo; teste de Comunicação ip; detecção e caracterização automática de eventos; analise de dados e ferramenta de criação de relatórios. - MARCA: yokogawa MODELOS: AQ1000-USC/VLS	2	18.143,90	36.287,80		
1.19	Olt gpon: 8 portas gpon 2 portas sfp+ módulo adicional de energia ac/dc módulo adicional de energia dc/dc o chassi metálico 1u permite uma montagem conveniente em um rack no tamanho padrão 19. 4 módulos pon c+. 10 gbps de conectividade uplink. 1024 dispositivos. Compatível com as onus gpon: fiber home, intelbras, huawei, zte e etc. Software de gerenciamento web. - MARCA: CIANET MODELOS: G8PS X + PON 10GBPS	15	25.872,40	388.086,00		
1.20	Onu - vlan: suporta o padrão ieee 802.1q vlan; compatível com a olt requisitada suporta participar da vlan 802.1q no modo tag / untag. Suporta até 4095 vlans. Multicast: suporta o protocolo igov snooping. Suporta igmp v1 / v2 / v3. Wirespeed encaminhamento: suporta o encaminhamento de velocidade de transmissão da camada 2. Segurança: suporta criptografia de dados de downlink usando o algoritmo aes-128. Qos: suporta a função acl para combinar o tráfego com base nas regras da acl. Suporta configuração global de prioridade de fila e mapeamento flexível de valores de 802.1p em pacotes. Suporta três modos de agendamento de	464	1.002,10	464.974,40		

	fila (pq, wrr e pq + wrr); suporta a configuração do peso da fila agendada, de modo a garantir a qualidade do serviço dos serviços qos de alta qualidade, como o vídeo no ambiente multi- serviço interface gpon: fornece uma interface gpon (interface sc / upc ou sc / apc), suportando a distância de transmissão até 20 km e cumprindo o padrão itut g.984. Suporta classe b +, com sensibilidade de recepção inferior a -29 dbm. Interface lan: fornece uma interface lan (interface rj-45), suportando full-duplex ou half-duplex e 10/100/1000 mbit / s de negociação automática. A Distância máxima de transmissão é de 100 m.capacidade de endereço mac - MARCA: CIANET MODELOS: GW24AC					
Lote [nº 2]	Roteador de borda - cpu de rede principal, clock de 1 ghz por núcleo 16 gb de ram ecc arquitetura tile gx de última geração 8x portas sfp + 10 gigabit para conectividade portas diretamente à cpu até 80 gbps mais de 100 milhões de pacotes de download 1u case de montagem em rack duas fontes de energia hot-swap microsd e 2x usb dois slots de aceitar m2 800 milímetros key-m x4 pcie 2.0 módulos expansão 1x microusb 2.0, 1x regular usb 2.0, slot smart card de tamanho integral, slot microsd, 2 slots m.2 com suporte para tamanho de módulo x4 pcie 2.0, key-m: 2242,2260,2280 especificações do produto frequência nominal do cpu 1 ghz contagem de núcleos da cpu 72 tamanho da ram 16 gb portas ethernet 10/100 nenhum portas ethernet 10/100/1000 1 slots minipci 0 slots minipci-e 0 número de portas usb 2 cartões de memória 3 tipo de cartão de memória microsd, 2x m.2 jack de potência 0 poe in no tensão de entrada suportada 12 v - 12 v poe out não monitor de voltagem sim monitor de temperatura da cpu sim monitor de temperatura pcb sim faixa de temperatura de operação -20c a + 60c operating system routeros v6 (64bit)- MARCA: CISCO. MODELO RV 340	4	8.600,00	34.400,00	Office Papelaria Eireli Me	
Lote [nº 3]	Roteador de borda - cpu speed 1200mhz sfp ddmi yes cpu cores 36 ram 4gb architecture tile gx lan ports 12 gigabit yes minipci 0 integrated wireless no usb yes power jack iec c14 standard connector 110/220v (psu included) voltage monitor yes cpu temperature monitor yes pcb temperature monitor no dimensions 355x145x55mm operating system routeros v6 (64bit) temperature range max ambient temperature 50c @1.2ghz; 70c @1ghz cpu core frequency: current monitor yes cpu tilera tile-gx36 max power consumption 60w sfp ports 4. - MARCA: MIKROTIK – MODELO: CCR1036-12G-4S	6	7.000,00	42.000,00	Office Papelaria Eireli Me	
Lote [nº 4]	Roteador de borda: arquitetura: arm 32bit cores da cpu: 9 frequência da cpu: 1.2 ghz sistema operacional: routeros memória ram: 2 gb tamanho de armazenamento: 128 mb tipo de armazenamento: nand temperatura de operação: -30 + 70 c consumo máximo: 10w número de inputs dc: 2 (dc jack, poe-in) poe in: poe passivo portas 10/100/1000 ethernet: 8 portas sfp: 2- MARCA: MIKROTIK – MODELO: CCR1016-12G	20	746,60	14.932,00	Office Papelaria Eireli Me	
Lote [nº 5]	Nobreak 1.2 kva Saída: Capacidade De Potência De Saída 600watts / 1200 Va; Tensão Nominal De Saída 115v; Conexões De Saída: Mínimo 6 TomadasPadrão Nbr 14136; Entrada: Tensão Nominal De Entrada Bivolt; Frequência De Entrada 60 Hz; Tipo De Conexão De Entrada: Nbr 14136p; Especificação Técnica: Processador Risc/Flash - Não Serão Aceitos Equipamentos Com A Tecnologia Cisc.; Filtro De Linha; Inversor Sincronizado Com A Rede Através Do Sistema Pll; Mínimo 1 Led Que Indica As Condições Do Nobreak; Função Mute; Forma De Onda Senoidal Por Aproximação - Retangular Pwm; Botão Liga/Desliga Temporizado; Recarga Automática Das Baterias; Permite Ser Ligado Na Ausência De Rede Elétrica; Estabilizador Interno Com 4 Estágios De Regulação; Função True Rms; Rendimento Mínimo: 95% (Para Operação Rede) E 85% (Para Operação Bateria); Baterias Internas: Mínimo 2 Baterias De 12vdc / 7ah; Partida A Frio: Permite Que O Nobreak Seja Ligado Na Ausência De rede elétrica; circuito desmagnetizador; porta fusível externo com mínimo de uma unidade reserva; tempo de acionamento do inversor: ≤ 0,8 ms. Dispositivos de proteção: contra descarga total das baterias; contra surtos de tensão; contra sobreaquecimento transformador; contra curto-circuito no inversor; contra sub/sobretensão da rede elétrica. Obrigações do fornecedor: 1. Tabela comprobatória das características solicitadas, independente da sua descrição, através de documentos cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos produtos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas url (uniform resource locator). As comprovações devem ser claras, com indicação de página na tabela comprobatória. A não comprovação de alguma característica exigida, quando solicitada pela contratante, levará à desclassificação da proposta; 2. Fica ressalvado que a descrição do produto a ser ofertado, deverá ser o da especificação peculiar da marca do equipamento, não o da transcrição fiel das especificações descritas no presente edital, salvo se esta for idêntica em sua integralidade com o requisitado; 3. Serão feitas diligências ao site do fabricante na fase de aceitação, com objetivo de analisar a compatibilidade técnica do produto apresentado em proposta / catálogo com as demais características solicitadas em edital, inclusive marca, modelo e autonomia. Qualquer divergência no confronto das informações levará à desclassificação da proposta; 4. Os produtos ofertados devem ser de série e com fabricação contínua para que possibilitem a devida reposição de peças em garantia e fora de garantia sem atrasos; 5. O licitante obrigatoriamente deverá informar em campo eletrônico próprio do certame a marca e o modelo do produto ofertado, sob pena de desclassificação da proposta caso não apresente tais informações. Garantia: 1. Assistência técnica autorizada, Credenciada ou disponibilizada dentro do estado, com pelo 01 (um) ano de garantia do fabricante, para todos componentes e peças. - Marca: NHS Modelo: No-Break Compact Plus III Max Bivolt 1400 + Filtro de Linha	200	1.054,00	210.800,00	Connect Computadores E Sistemas Ltda	Natal Computer Ltda. Informáveis Distribuidor De Informá E Escritório

Lote [nº 6]	Nobreak 700 VA Saída: Capacidade De Potência De Saída 350 watts / 700 Va; Tensão Nominal De Saída 115v; Conexões De Saída: Minimo 5 Tomadas Padrão Nbr 14136; Entrada: Tensão Nominal De Entrada BIVOLT; Frequência De Entrada 60 Hz; Tipo De Conexão De Entrada: Nbr 14136p; Especificação Técnica: Processador Risc/Flash - Não Serão Aceitos Equipamentos Com A Tecnologia Cisc.; Filtro De Linha; Inversor Sincronizado Com A Rede Através Do Sistema Pll; Mínimo 1 Led Que Indica As Condições Do Nobreak; Função Mute; Forma De Onda Senoidal Por Aproximação - Retangular Pwm; Botão Liga/Desliga Temporizado; Recarga Automática Das Baterias; Permite Ser Ligado Na Ausência De Rede Elétrica; Estabilizador Interno Com 4 Estágios De Regulação; Função True Rms; Rendimento Mínimo: 95% (Para Operação Rede); Bateria Interna: 01 bateria De 12 V / 7ah; Partida A Frio: Permite Que O Nobreak Seja Ligado Na Ausência De rede elétrica; circuito desmagnetizador; porta fusível externo com mínimo de uma unidade reserva; tempo de acionamento do inversor: ≤ 0,8 ms. Dispositivos de proteção: contra descarga total das baterias; contra surtos de tensão; contra sobreaquecimento transformador; contra curto-circuito no inversor; contra sub/sobretensão da rede elétrica. Obrigações do fornecedor: 1. Tabela comprobatória das características solicitadas, independente da sua descrição, através de documentos cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos produtos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas url (uniform resource locator). As comprovações devem ser claras, com indicação de página na tabela comprobatória. A não comprovação de alguma característica exigida, quando solicitada pela contratante, levará à desclassificação da proposta; 2. Fica ressalvado que a descrição do produto a ser ofertado, deverá ser o da especificação peculiar da marca do equipamento, não o da transcrição fiel das especificações descritas no presente edital, salvo se esta for idêntica em sua integralidade com o requisitado; 3. Serão feitas diligências ao site do fabricante na fase de aceitação, com objetivo de analisar a compatibilidade técnica do produto apresentado em proposta / catálogo com as demais características solicitadas em edital, inclusive marca, modelo e autonomia. Qualquer divergência no confronto das informações levará à desclassificação da proposta; 4. Os produtos ofertados devem ser de série e com fabricação contínua para que possibilitem a devida reposição de peças em garantia e fora de garantia sem atrasos; 5. O licitante obrigatoriamente deverá informar em campo eletrônico próprio do certame a marca e o modelo do produto ofertado, sob pena de desclassificação da proposta caso não apresente tais informações. Garantia: 1. Assistência técnica autorizada, Credenciada ou disponibilizada dentro do estado, com pelo 01 (um) ano de garantia do fabricante, para todos componentes e peças.- MARCA: SMS LEGRAND MODELO: STATION II 800BIVOLT 800VA	400	815,00	326.000,00	Natal Computer Ltda	Informáveis Distribuidor De Informá E Escritório Connect Computadc E Sister Ltda Comercial Eqip Ltda Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 7]	Nobreak mono online 2kva dupla conversão nobreak senoidal on-line dupla conversão Potencia 2 KVA – Fator de Potencia > 0.98 (carga completa) – Potencia máxima 2000 VA/1600 Watts - distorção Harmonica de Voltagem <= 3% (carga linear) - tensão: entrada - 220v. A 240 Volts - Saída - 200/208/220/230/240v programável. - tomadas no padrão nbr 14136: - 4 tomadas de 10 amperes - bypass: automático. - comunicação inteligente: saída rs232/usb (acompanha cabo) / slot para conexão do cartão de comunicação inteligente snmp (acessório opcional). - compatível com frequência de 40 a 70hz. Deve possuir 4 baterias Internas de 12 Volts / 7 amperes ou 12VDC/9Ah do Tipo VRLA (sem emissão de gases) - DC start: permite ser ligado na ausência de rede elétrica. – Autonomia de 10 minutos com 800 Watts (50% da carga) - Frequência 50 ou 60 ± 1 Hz – Capacidade de Sobrecarga : 100 a 110%: 10 minutos, 110 a 130%: 1 minuto, >130%: 3 segundos; Obrigações do fornecedor: Deve ser apresentada Tabela comprobatória das características solicitadas, independente da sua descrição, através de documentos cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos produtos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas url (uniform resource locator). As comprovações devem ser claras, com indicação de página na tabela comprobatória. A não comprovação de alguma característica exigida, quando solicitada pela contratante, levará à desclassificação da proposta; 2. Fica ressalvado que a descrição do produto a ser ofertado, deverá ser o da especificação peculiar da marca do equipamento, não o da transcrição fiel das especificações descritas no presente edital, salvo se esta for idêntica em sua integralidade com o requisitado; 3. Serão feitas diligências ao site do fabricante na fase de aceitação, com objetivo de analisar a compatibilidade técnica do produto apresentado em proposta / catálogo com as demais características solicitadas em edital, inclusive marca, modelo e autonomia. Qualquer divergência no confronto das informações levará à desclassificação da proposta; 4. Os produtos ofertados devem ser de série e com fabricação contínua para que possibilitem a devida reposição de peças em garantia e fora de garantia sem atrasos; 5. O licitante obrigatoriamente deverá informar em campo eletrônico próprio do certame a marca e o modelo do produto ofertado, sob pena de desclassificação da proposta caso não apresente tais informações. Garantia: 1. Assistência técnica autorizada, Credenciada ou disponibilizada dentro do estado, com pelo 01 (um) ano de garantia do fabricante, para todos componentes e peças. - MARCA:SMS LEGRAND. MODELO:MIRAGE 2KVA MR2000XLI-BR	25	5.920,00	148.000,00	Natal Computer Ltda	Connect Computadc E Sister Ltda Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 8]	No-break senoidal 6 kva 1. Nobreak deverá ser senoidal on-line dupla ou tripla conversão microprocessado; 2. Deverá ser compatível para uso com geradores de energia; 3. Deverá fornecer software para gerenciamento de energia que através destes softwares é possível executar o fechamento dos arquivos e o desligamento	4	20.250,00	81.000,00	Natal Computer Ltda	Connect Computadc E Sister Ltda

	automático do nobreak após um tempo previamente programado caso ocorra uma falha na rede elétrica, entre outras funções.; deve ser fornecido software snmp, capaz de monitorar dispositivos de comunicação via rj45.; sinalização do status de operação do nobreak: rede elétrica presente; modo bateria; bypass; perda de comunicação com o software; gerar diagrama de blocos de funcionamento do ups com as principais leituras do equipamento: tensão de entrada; tensão de saída; frequência; potência consumida; nível de carga das baterias; registro de eventos: o software armazena informações de eventos com data e horário que ocorreram (falha ac, ac restaurado, shutdown ativado, entre outros). Registro de dados: o software armazena as principais leituras do ups e sendo possível visualizar, as mesmas, em forma de gráfico. Notificação de eventos críticos por: pop-up; email; sinais audiovisuais; 4. Deverá possuir saída para comunicação inteligente interface usb e rs-232 (acompanha cabo usb); 5. Deverá ser compatível ao tamanho do rack de 5u; 6. Tempo de acionamento do bypass automático acionado em zero; 7. Deverá possuir circuito corretor de fator de potência de entrada; 8. Deverá possuir filtro de linha interno; 9. Deverá possuir função mute que inibe o alarme sonoro na ocorrência de uma anormalidade da rede elétrica; 10. Deverá fornecer autonomia mínima de 10 minutos á 50 % de carga; 11. Acompanhar kit trilhos para instalação no rack padrão 19"; 12. Tempo de recarga automática das baterias: = 3 horas; 13. Possuir conexão para baterias externas (expansão do tempo de autonomia); 14. Possuir função de detector de inversão entre fase e neutro; 15. Possuir sinalização audiovisual em display e alarmes sonoros; 16. Permite ser ligado na ausência de rede elétrica; 17. Faixa de temperatura: 0-40ºc; 18. Umidade relativa <95% (sem condensação); 19. Ruído audível <60db a 1metro; caracteristicas de saida: saida: 1. Fornecer potência máxima 6000va; 2. Fornecer a potência real mínima de 5400 watts ou superior; 3. Fornecer tensão nominal 220v; 4. Fator de crista = 3:1; 5. Deverá fornecer regulação estática para carga resistiva ± 1%; 6. Conter frequência nominal: 60 hz; 7. Forma de onda senoidal pura; 8. Distorção harmônica (thdv) em carga linear de 3%; 9. Deverá fornecer mínimo 08 tomadas saída (padrão nbr14136 - 20a) e barra de terminais; caracteristicas de entrada: entrada: 1. Fornecer tensão nominal 220v; 2. Fator de potência de entrada = 0,99; 3. Fornecer frequência nominal: 60 hz; 4. Conexão de entrada através de barra de terminais; proteções: 1. Subtensão de rede elétrica; 2. Surtos de tensão de entrada; 3. Correção linear de variação de rede; 4. Variações de frequência da rede elétrica; 5. Distorção harmônica da rede elétrica; 6. Ruído de rede elétrica; 7. Sobretensão de rede elétrica.; declarações: 1. Tabela comprobatória das características solicitadas, independente da sua descrição, através de documentos cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos produtos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas url (uniform resource locator). As comprovações devem ser claras, com indicação de página na tabela comprobatória. A não comprovação de alguma característica exigida, quando solicitada pela contratante, levará à desclassificação da proposta; 2. Fica ressalvado que a descrição do produto a ser ofertado, deverá ser o da especificação peculiar da marca do equipamento, não o da transcrição fiel das especificações descritas no presente edital, salvo se esta for idêntica em sua integralidade com o requisitado; 3. Serão feitas diligências ao site do fabricante na fase de aceitação, com objetivo de analisar a compatibilidade técnica do produto apresentado em proposta / catálogo com as demais características solicitadas - em edital, inclusive marca, modelo e autonomia. Qualquer divergência no confronto das informações levará à desclassificação da proposta; 4. Os produtos ofertados devem ser de série e com fabricação contínua para que possibilitem a devida reposição de peças em garantia e fora de garantia sem atrasos; 5. O licitante obrigatoriamente Deverá informar em campo eletrônico próprio do certame a marca e o modelo do produto ofertado, sob pena de desclassificação da Proposta caso não apresente tais informações. MARCA:SMS LEGRAND MODELO:SINUS TRIAD NG 6KVA STRT6000XLIBR + CARTAO COMUNICACAO SNMP 64019 + TRILHO P/RACK TRIAD ATE 10KVA					Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 9]	Estabilizador bivolt 1000 va entrada: modelo bivolt com regulagem automática de entrada em 110v/220v. • variação máxima de tensão para regulação de 6% máxima tensão permitida 150v/270v frequência nominal 60 hz faixa de variação de 4reqüência 57 a 63 hz fusível de entrada (rearmável) plugue do cabo de força padrão nbr 14136 (10ª) saída: potência mínima 1000va/1000w tensão nominal 115v regulação ± 6% apresentar no mínimo 5 tomadas elétricas com filtro de linha integrado; não introduz distorção harmônica total (thd) com carga resistiva características gerais: atende à nbr 14373:2006. Microprocessador risc/flash de alta velocidade com 8 estágios de regulação true rms autoteste: ao ser ligado, o estabilizador testa os circuitos internos, garantindo assim o seu funcionamento ideal. Chave liga/desliga embutida: evita o acionamento ou desacionamento acidental. Led colorido no painel frontal: indica as condições de funcionamento da rede elétrica – normal alta crítica e baixa crítica. Rendimento com carga nominal > 93% aprovado pelo inmetro; proteções: curtocircuito; surtos de tensão entre fase e neutro; sub/sobretenção de rede elétrica com desligamento e rearme automático; sobreaquecimento com desligamento e rearme automático; sobrecarga com desligamento automático; apresentar declaração do fabricante de que o equipamento proposto atende perfeitamente as especificações; apresentar declaração do fabricante quanto à forma de assistência técnica durante todo o período de garantia, informando o nome da assistência técnica autorizada no estado, incluindo contato, email e telefone; poderá ser apresentada página do site	500	558,20	279.100,00	Natal Computer Ltda	Comercial Eqip Ltda Office Papelaria Ei Me Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Connect Computado E Sister Ltda

	da internet do fabricante com tais informações; • poderão ser feitas diligencias ao site do fabricante, com objetivo de analisar a compatibilidade técnica do produto apresentado em proposta com as demais características solicitadas em edital, inclusive marca, modelo, autonomia e opcionais; • assistência técnica autorizada, credenciada ou disponibilizada dentro da cidade, com pelo 01 (um) ano de garantia do fabricante, para todos componentes e peças. - MARCA:SMS LEGRAND. MODELO:PROGRESSIVE III 1000VA UAP 1000BI					
Lote [nº 10]	Estabilizador bivolt 2000 va entrada: modelo bivolt com regulagem automática de entrada em 110v/220v. Variação máxima de tensão para Regulação de 6% frequência nominal 60hz faixa de variação de frequência 57 a 63 hz fusível de entrada rearmável de 20a (ação retardada) plugue do cabo de força padrão nbr 14136 saída: potência mínima de 2000va/2000w tensão nominal 115v regulação ± 6% apresentar no mínimo 6 tomadas padrão nbr 14136 com filtro de linha integrado não introduz distorção harmônica total (thd) com carga resistiva atende à norma nbr 14373:2006. Características gerais: estabilizador com 8 estágios de regulação. Microprocessador risc/flash de alta velocidade true rms autoteste: ao ser ligado, o estabilizador testa os circuitos internos, garantindo assim o seu funcionamento ideal. Leds coloridos no painel frontal: indica as condições de funcionamento da rede elétrica - normal alta crítica e baixa crítica. Rendimento com carga nominal > 93% aprovado pelo inmetro; chave liga/desliga embutida: evita o acionamento ou desacionamento acidental. Tempo máximo de resposta para estabilização ≤ 3 ciclos de rede elétrica proteções: curtocircuito; surtos de tensão entre fase e neutro; sub/sobretensão de rede elétrica com desligamento e rearme automático; sobreaquecimento com desligamento e rearme automático; sobrecarga com desligamento automático; apresentar declaração do fabricante de que o equipamento proposto atende perfeitamente as especificações; apresentar declaração do fabricante quanto à forma de assistência técnica durante todo o período de garantia, informando o nome da assistência técnica autorizada no estado, incluindo contato, email e telefone; poderá ser apresentada página do site da internet do fabricante com tais informações; • poderão ser feitas diligencias ao site do fabricante, com objetivo de analisar a compatibilidade técnica do produto apresentado em proposta com as demais características solicitadas em edital, inclusive marca, modelo, autonomia e opcionais; • assistência técnica autorizada, credenciada ou disponibilizada dentro da cidade, com pelo 01 (um) ano de garantia do fabricante, para todos componentes e peças. - Marca: SMS MODELO: Estabilizador Progressive III 2.000VA Bi 0016218	150	944,00	141.600,00	Connect Computadores E Sistemas Ltda	Natal Computer Ltda Informoveis Distribuidor De Informá E Escrito Office Papelaria Ei Me Comercial Eqip Ltda
Lote [nº 11]	DATACENTER (LOTE FECHADO)				Print Solucao Em Tecnologia Ltda	
11.1	Hiperconvergência 1.1. Características gerais da solução: 1.1.1. Só serão aceitas soluções de hiperconvergência baseadas em appliance segundo a definição da snia (storage networking industry association) 1.1.2. A solução deverá ser constituída de recursos de alta disponibilidade para garantir a continuidade dos serviços mesmo em caso de falha parcial dos equipamentos, e deve prever recursos de recuperação contra desastres em caso de falha; 1.1.3. A solução deverá ter uma arquitetura modular que permita sua expansão sem interrupções dos serviços de rede e aplicações, com detecção automática de inclusão de novos nós; 1.1.4. A solução deverá estar estruturada de forma a suportar a implementação de ambiente de virtualização em alta disponibilidade, conforme as boas práticas do fabricante da solução de virtualização; 1.1.5. A solução deverá suportar software de virtualização vmware vsphere versão 6.7 ou superior para consolidação de servidores, além de garantir recursos de recuperação automática em caso de falhas de hardware, evitando tempo de parada para manutenção; 1.1.6. A solução deverá constar na matriz de compatibilidade da vmware (https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php), ou estar listada como uma opção de implementação de hiperconvergência no site da vmware (https://www.vmware.com/products/hyper-converged-infrastructure.html); 1.1.7. A solução deverá ser fornecida com o licenciamento vmware vsphere standard para todos os servidores ofertados e seus respectivos processadores e 1 licenças de vcenter server standard para o cluster; 1.1.8. A solução deverá possuir portal para alocação de recursos, criação de máquinas virtuais e remoção das mesmas baseado em vcenter server; 1.1.9. A solução deverá ser pré integrada logicamente, com seus componentes interligados sem ponto único de falha e de acordo com as melhores práticas do fabricante permitindo o acesso ao portal de configuração da solução como um todo imediatamente após a energização e conexão física e lógica do sistema; 1.1.10. a solução de hiperconvergência deve incorporar segurança em conformidade com padrões governamentais e internacionais de segurança, nist sp800, fips 140-2, nsa suite b, common criteria eal2+, além de permitir o emprego de configurações baseadas no security technical implementation guide (stig); 1.1.11. a solução, incluindo todos os seus componentes de hardware e software, deverá ter suporte centralizado em uma única central de atendimento do fabricante da solução de software e hardware; 1.1.12. é de responsabilidade do fornecedor garantir a compatibilidade técnica entre todos os componentes da solução durante toda a vigência do contrato; 1.1.13. todos os manuais técnicos referentes aos componentes da solução devem ser fornecidos ou disponibilizados eletronicamente; 1.2. gabinete 1.2.1. gabinete para instalação em rack de 19" através de sistema de trilhos deslizantes; 1.2.2. altura máxima de 2u; 1.2.3. deve possuir botão liga/desliga com proteção para prevenir o desligamento acidental; 1.2.4. possuir display ou leds embutido no painel frontal do gabinete para exibição	4	490.666,67	1.962.666,68		

de alertas de funcionamento dos componentes internos, tais como falhas de processador, memória ram, fontes de alimentação, disco rígido e ventilador; 1.2.5. deve possuir suporte de no mínimo 10 baias para instalação de discos rígidos de 2.5 polegadas; 1.2.6. deverá ser entregue junto com o servidor, um kit de fixação para rack, do tipo retrátil, permitindo o deslizamento do servidor a fim de facilitar sua manutenção; 1.2.7. possuir projeto tool-less, ou seja, não necessita de ferramentas para abertura do gabinete e instalação/desinstalação de placas de expansão; 1.2.8. deve possuir sistema de ventilação redundante e hot- pluggable para que a cpu suporte a configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para o perfeito funcionamento do equipamento, e que permita a substituição mesmo com o equipamento em funcionamento. 1.3. fonte de alimentação 1.3.1. mínimo de 2 (duas) fontes, suportando o funcionamento do equipamento na configuração ofertada mesmo em caso de falha de uma das fontes; 1.3.2. as fontes deverão ser redundantes e hot- pluggable permitindo a substituição de qualquer uma das fontes em caso de falha sem parada ou comprometimento do funcionamento do equipamento; 1.3.3. as fontes de alimentação devem possuir cerificação 80plus, no mínimo na categoria platinum. 1.3.4. a fonte deve ter potência mínima de 1100 watts; 1.3.5. as fontes devem possuir tensão de entrada de 100vac a 240vac a 60hz, com ajuste automático de tensão; 1.3.6. deverá acompanhar cabo de alimentação para cada fonte de alimentação fornecida. 1.4. processador 1.4.1. equipado com 2 (dois) processadores de 16 núcleos, com arquitetura x86; 1.4.2. deverá implementar mecanismos de gerenciamento do consumo de energia compatível com o padrão acpi v4; 1.4.3. deve suportar conjunto de instruções extendido compatível com padrão avx-512; 1.4.4. consumir no máximo 125 w; 1.4.5. tecnologia de 14nm; 1.4.6. frequência de clock interno de no mínimo 2,1 ghz; 1.4.7. controladora de memória com suporte a ddr4 de no mínimo 2666mhz, oferecendo no mínimo 6 canais de memória; 1.4.8. link de comunicação do processador com o restante do sistema de 10,4 gt/s; 1.4.9. memória cache de 22 mb. 1.5. memória ram 1.5.1. deve possuir 512gb em módulos de memória ram tipo ddr4 lrdimm (load reduced dimm) com tecnologia de correção ecc (error correcting code) e velocidade de, no mínimo, 2666 mt/s; 1.5.2. deve possuir no mínimo 24 slots de memória dimm; 1.5.3. suportar expansão de memória ram para até no mínimo 1,5 tb (hum mil e quinhentos terabytes) sem necessidade de substituição das memorias instaladas. 1.6. circuitos integrados (chipset) e placa mãe 1.6.1. o chipset deve ser da mesma marca do fabricante do processador; 1.6.2. possuir, no mínimo, 3 (oito) slots pci express 3.0; 1.7. controladora de video 1.7.1. deve ser do tipo on board (integrado na placa mãe) ou placa de vídeo pci ou pci; 1.7.2. barramento compatível: pci ou pci express; 1.7.3. capacidade da memória cache de vídeo ou da placa de vídeo: mínimo de 16 mb 1.7.4. resolução gráfica de 1280 x 1024 pixels ou superior. 1.8. bios e segurança 1.8.1. bios desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre essa bios, comprovados através de declaração fornecida pelo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de oem ou customizadas; 1.8.2. deve ser compatível com padrão system management bios (smbios) ou uefi na versão 2.5 ou superior; 1.8.3. a bios deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço; 1.8.4. a bios deve possuir opção de criação de senha de acesso, senha de administrador ao sistema de configuração do equipamento; 1.8.5. deve ser atualizável por software; 1.8.6. as atualizações de bios/uefi devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações nist sp800-147b. 1.8.7. deve possuir funcionalidade de recuperação de estado da bios a uma versão anterior gravada em área de memória exclusiva e destinada a este fim, de modo a garantir recuperação em caso de eventuais falhas em atualizações ou incidentes de segurança. 1.9. interface de rede 10gbe 1.9.1. possuir 08 (oito) interfaces de rede 10gb da/sfp+ integradas, com os seus respectivos transceptores 10gb sr spf+; 1.9.2. suportar taxa de transferência de 10gbps e 1 gbps; 1.9.3. suporte a boot remote de rede para: iscsi, e preboot execution environment (pxe); 1.9.4. possuir tecnologia toe ou lso/tso para otimização do processamento tcp/ip; 1.9.5. suportar receive side scaling (rss); 1.9.6. suportar load balancing, jumbo frames e link aggregation. 1.10. armazenamento 1.10.1. deve possuir dispositivos do tipo sd card, flash card, usb ou ssd redundantes (espelhado) dedicados, para inicialização de hypervisor com capacidade mínima de 64gb. caso a solução ofertada não possua estes dispositivos, devem ser fornecidos dois discos do tipo ssd de, no mínimo, 64gb ligados em raid1 ou mirror através da controladora de discos especificada. 1.10.2. cada nó deve possuir armazenamento bruto (raw) para cache composto por, no mínimo, 02 (dois) unidades de discos rígidos tipo ssd (solid state drive) de, no mínimo, 800 gb hot pluggable, de 2,5 polegadas e interface de 12gb/s; 1.10.3. caso a solução não possua drives ssd dedicados para funcionalidade de cache será admitido ser fornecidos 50% (cinquenta por cento) adicionais de recursos de memória de forma a compensar a falta da funcionalidade, sem prejuízo ao atendimento dos demais itens do edital. 1.10.4. cada nó deve possuir armazenamento bruto (raw) para armazenamento composto por, no mínimo, 08 (oito) unidades de discos rígidos tipo ssd (solid state drive) de, no mínimo, 3,84tb hot pluggable, de 2,5 polegadas e interface de 12gb/s; 1.10.5. deve ser do tipo hot plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações; 1.10.6. não serão aceitos discos em gabinetes externos ao servidor; 1.11. gerenciamento e inventário hardware 1.11.1. o equipamento deve possuir solução de gerenciamento do próprio fabricante através de recursos de hardware e software com capacidade de prover as seguintes funcionalidades: 1.11.2. possuir software de gerência, com capacidade de

gerenciamento remoto de um único equipamento (1:1) e vários equipamentos (1:n); 1.11.3. o equipamento deve possuir interface de rede dedicada para gerenciamento que suporte nativamente a atribuição de endereçamento ip dinâmico; 1.11.4. permitir o monitoramento remoto, das condições de funcionamento dos equipamentos e seus componentes, tais como: processadores, memória ram, controladora raid, discos, fontes de alimentação, nics e ventiladores; 1.11.5. suportar os protocolos de criptografia ssl para acesso web e ssh para acesso cli; 1.11.6. emitir alertas de anormalidade de hardware através do software de gerência e suportar o encaminhamento via e-mail e trap snmp; 1.11.7. suportar autenticação local e através de integração com ms active directory/ldap; 1.11.8. permitir o controle remoto da console do servidor do tipo virtual kvm out-ofband, ou seja, independente de sistema operacional ou software agente; 1.11.9. permitir a captura de vídeo ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada; 1.11.10. as funcionalidades de gerenciamento e monitoramento de hardware devem ser providas por recursos do próprio equipamento e independente de agentes ou sistema operacional; 1.11.11. suportar configurações via script por rest api; 1.11.12. suportar os protocolos de gerenciamento, ipmi e snmp v1,v2c,v3, wmi, ssh, ws man e redfish; 1.11.13. permitir customizar altertas e automatizar a execução de tarefas baseadas em script; 1.11.14. permitir configurar os seguintes parâmetros de hardware, bios/uefi, controladoras raid, volumes de armazenamento, interfaces de rede e gerenciamento, via templates; 1.11.15. permitir a instalação, update e configuração remota de sistemas operacionais, drivers e firmwares, através de solução de deployment compatível com a solução ofertada; 1.11.16. permitir a criação de perfis (baselines) de configuração para detectar desvios relacionados ao firmware dos componentes de hardware. 1.11.17. possuir informações de garantia e apresentar via relatório e ou scorecard, listando o tipo de garantia e data limite, em caso de limite informar via email de forma automatizada para que seja possivel ação da contratante; 1.11.18. permitir a detecção de pré-falhas dos componentes de hardware. 1.11.19. realizar a abertura automática de chamados sem intervenção humana, diretamente junto ao fabricante dos equipamentos em caso de falha de componentes de hardware; 1.11.20. permitir ligar, desligar e reiniciar os servidores remotamente e independente de sistema operacional; 1.11.21. deve possuir recurso remoto que permita o completo desligamento e reinicialização (hard-reset) remoto do equipamento através da interface de gerência ou através de solução alternativa (hardware/software); 1.11.22. permitir a emulação de mídias virtuais de inicialização (boot) através de cd/dvd remoto, compartilhamentos de rede nfs/cifs e dispositivos de armazenamento usb remotos; 1.11.23. permitir acesso do tipo console virtual, do mesmo fabricante dos servidores ofertados, que permita gerenciar, monitorar e configurar parâmetros físicos dos servidores de forma remota e centralizada; 1.11.24. o software de gerenciamento deve realizar descoberta automática dos servidores, permitindo inventariar os mesmos e seus componentes; 1.11.25. suportar o monitoramento remoto (1:1 e 1:n) do consumo de energia elétrico e temperatura dos servidores, através de exibição gráfica, e permitir gerenciar parâmetros de consumo, com geração de alertas ; 1.11.26. possuir configuração de alerta de consumo de energia para grupos de dispositivos; 1.11.27. possuir controles de energia baseados no tempo (diariamente, semanalmente e ou faixa de datas); 1.11.28. permitir configurar dispositivos individuais, grupos físicos e grupos lógicos; 1.11.29. permitir comparação de dispositivos relacionado ao seu consumo, criando reports com equipamentos ociosos em consumo e os de maior consumo; 1.11.30. deve possuir funcionalidade que impeça que usuários não autorizados modifiquem configurações no hardware através de console local ou remota; 1.11.31. deve possuir funcionalidade que permita que os discos locais do servidor sejam apagados de forma definitiva através de tecnologia de regravação de dados ou similar. esta funcionalidade deve possibilitar que sejam definitivamente apagados quaisquer disco dentro do servidor, suportando, no mínimo discos físicos (hdds), discos criptografados (seds) e dispositivos de memória não volátil (ssds e nvme). 1.11.32. deve possibilitar o download automático de atualizações de firmwares, bios e drivers diretamente do site do fabricante ou repositório local. 1.11.33. as atualizações de firmwares, bios e drivers devem ser possuir tecnologia de verificação de integridade do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma. 1.11.34. deve possuir funcionalidade que permita a checagem pré-boot em nível de hardware da integridade do software de área de boot do sistema operacional 1.11.35. a solução de gerenciamento de servidores deve permitir o gerenciamento através de aplicação de gerenciamento via dispositivos moveis (smartphones e tablets) compatível com sistemas ios e ou android 1.12. gerenciamento integrado da solução: 1.12.1. a solução deve oferecer solução de gerenciamento integrada que possibilitem ao usuário: 1.12.2. acessar serviços eletrônicos como artigos da base de conhecimento ligada do fabricante da solução; 1.12.3. detectar a inclusão e adicionar automaticamente novos nós no cluster; 1.12.4. monitoração automática e periódica da solução, com o envio de notificações preventivamente em caso de falhas, notificando o suporte do fabricante a tomar medidas preventivas e acordadas com a contratante a fim de evitar tempo de inatividade e impactos na produção; 1.12.5. deverá oferecer portal de acesso do próprio fabricante para download de atualizações e de softwares agregados a solução a fim de atender rapidamente demandas dos negócios; 1.12.6. a ferramenta de gerenciamento deverá fornecer um dashboard reportando a utilização dos recursos do cluster como cpu, memória e armazenamento; 1.12.7. deve possuir funcionalidade que permita a atualização de todos os componentes da solução (firmware e drivers dos appliances, softwares de gerenciamento e softwares vmware), através de um único pacote de de instalação integrado, disponibilizado

pelo fabricante; 1.12.8. caso a solução não possua a funcionalidade de atualização de todos os componentes através de um único pacote de de instalação integrado, o fabricante da solução deverá realizar, durante todo o período de vigência do contrato de suporte e sem custos para a contratante, serviços que contemplem a atualização de cada componente da solução, sempre que uma nova versão ou patch de segurança for disponibilizado. a proponente deve comprovar a oferta deste serviço através de declaração do fabricante anexada à proposta comercial, sob pena de desclassificação. 1.13. características da solução de software defined storage - sds: 1.13.1. as funcões de proteção e otimização de dados e devem ser providas pelo software, e não por hardware proprietário; 1.13.2. os recursos de armazenamento devem ser compartilhados entre todos os nós da solução por meio de armazenamento definido por software (software defined storage), criando uma área de armazenamento compartilhada, distribuída e otimizada para ambientes virtuais; 1.13.3. caso a solução de software defined storage não seja nativa (integrada ao kernel) do hypervisor deverão ser fornecidos 20% (vinte por cento) adicionais de recursos de processamento (quantidade de cores) e memória de forma a compensar o consumo adicional de recursos do ambiente virtual, sem prejuízo ao atendimento dos demais itens do edital; 1.13.4. deverá suportar qos (quality of service) na camada de armazenamento a fim de limitar a quantidade de i/os que uma determinada máquina virtual, ou conjunto de máquinas virtuais podem executar na infra estrutura; 1.13.5. deverá possuir funcionalidades de desduplicação e compressão de dados inline ou near-line, isto é, durante a gravação dos dados para a camada persistência; 1.13.6. a camada de armazenamento deve ser projetada e otimizada para utilização em infraestrutura virtual, possibilitando o dimensionamento elástico e contínuo dos recursos de armazenamento e o aumento de capacidade com a adição de novos appliances ou nós; 1.13.7. a solução deve suportar a proteção dos dados com definições de políticas customizadas de tolerância a falhas com granularidade de máquina virtual; 1.13.8. a solução deve permitir o agrupamento de pelo menos 64 (sessenta e quatro) nós do mesmo tipo, em um cluster único de armazenamento; 1.13.9. deverá ser permitida a troca de discos avariados, sem interrupção das operações de i/o das aplicações que estão acessando os dados; 1.13.10. a falha isolada de um nó da solução não pode impactar a disponibilidade da infraestrutura de armazenamento para as máquinas virtuais; 1.13.11. suportar a criação de domínios de falhas permitindo configurar as máquinas virtuais em proteção local ou entre sites garantindo a proteção entre os domínios; 1.13.12. permitir a adição de novos nós no cluster sem a parada do ambiente; 1.13.13. "permitir upgrades de pelo menos os seguintes componentes dos nós : 1.13.14. - upgrade de memória; 1.13.15. - upgrade granular (unitário) de ssds." 1.13.16. possuir uma arquitetura altamente resiliente permitido tolerar falhas de discos, controladores, servidores e placas de rede, garantindo a total integridade dos dados; 1.13.17. possuir mecanismo de redundância e proteção de dados nativo que armazena cópias dos dados em diversos discos e nós do cluster de forma transparente, ou seja, sem intervenção do administrador; 1.13.18. possuir detecção e recuperação automática de falhas; 1.13.19. possuir detecção de erros em disco e garantir a movimentação automática das informações/dados; 1.13.20. permitir associação de políticas de armazenamento em tempo real, que reflitam a necessidade atual da aplicação ou serviço sem necessidade de parada para manutenção ou ajustes físicos nos nós do cluster; 1.13.21. permitir que cada máquina virtual tenha sua política exclusiva, independentemente da localização física no cluster; 1.13.22. possuir mecanismo de verificação de conformidade (compliance) das políticas aplicadas às máquinas virtuais; 1.13.23. permitir ampliar a capacidade do armazenamento virtual distribuído adicionando servidores físicos a um cluster ou, de forma granular (unitária), discos a um servidor físico; 1.13.24. a solução de virtualização de armazenamento deverá ser gerenciada através de uma console central via web; 1.13.25. deverá suportar as funções nativas do vsphere como: 1.13.26. vmotion, high availability, e dynamic resource scheduler; 1.13.27. deverá suportar as ferramentas nativas de proteção de dados e automação de dr como: 1.13.28. snapshots, linked clone, vsphere replication e site recovery manager. 1.13.29. suportar proteção de pelo menos 500 (quinhentas) máquinas virtuais com a função nativa do vsphere; 1.13.30. permitir a criação de domínios tolerantes a falhas para proteger contra falhas físicas do ambiente; 1.13.31. possibilitar agrupamento de hosts de um cluster em diferentes zonas lógicas de falhas; 1.13.32. garantir que a réplica para um determinada vm não seja provisionada na mesma zona lógica de falha; 1.13.33. permitir upgrades de software e firmware não disruptivos, ou seja, que não necessitem de parada nas máquinas virtuais ou aplicações; 1.14. características da solução de data protection: 1.14.1. a solução de hiperconvergência deve possuir funcionalidade de proteção e replicação, com no mínimo as seguintes características listadas abaixo. 1.14.2. deve possuir módulo capaz de realizar a replicação de máquinas virtuais vmware local e remota realizando clones e snapshots com proteção contínua dos dados por máquina virtual; 1.14.3. a funcionalidade de replicação remota deve permitir replicar os dados das máquinas virtuais entre a solução de hiperconvergência e infraestrutura tradicional virtualizada a fim de aproveitar os recursos existentes nos datacenters; 1.14.4. a solução deverá permitir o uso de recursos avançados de proteção baseado em cdp (continuos data protection ou proteção contínua de dados) para garantir o rpo próximo ou igual a zero para as aplicações críticas utilizadas pela contratante. esta funcionalidade deverá ser capaz de realizar a proteção local em nível de vm ou bloco entre os volumes usando cdp que registra cada gravação para recuperação posterior em qualquer point-intime. 1.14.5. deverá permitir a replicação de máquinas virtuais vmware utilizando recursos de otimização de tráfego através de desduplicação e compressão dos dados para outra localidade através de rede ip; 1.14.6. permitir a replicação das máquinas virtuais em modo síncrono e assíncrono.					

1.14.7. permitir que a replicação seja executada por máquina virtual (vm) de maneira individual, selecionando uma ou mais vms. 1.14.8. deve permitir configurar a priorização de vms e reconfiguração de endereço ip das máquinas virtuais em caso de failover entre sites; 1.14.9. deve permitir a orquestração e execução de rotinas customizavéis (scripts) de pré e pós- processo durante o failover das máquinas virtuais. 1.14.10. deve suportar replicar máquinas virtuais que façam uso de discos rdm (raw device mapping) e vmdk; 1.14.11. deve permitir a replicação local e remota de máquinas virtuais que façam uso de discos rdm (raw device mapping) para vms com disco vmdk e vice-versa; 1.14.12. deverá permitir testes não disruptivos de desastre utilizando a imagem da vm de replica sem impacto e indisponibilidade no ambiente produtivo. 1.14.13. a solução de hiperconvergência deve permitir realizar o backup e recuperação de todas as máquinas virtuais (vms) armazenadas na solução, permitindo realizar no mínimo as seguintes funcionalidades: 1.14.14. suportar backup e recuperação de máquina virtual vmware, suportando backup de guest e backup de imagem com restore individual de arquivos e diretórios, sem necessidade de instalação de agentes dentro de cada vm. 1.14.15. recursos de recuperação instantânea (instant recovery) de uma vm, ou seja, iniciar de maneira imediata a execução de uma máquina virtual instantaneamente a partir da imagem de backup, sem necessidade de recuperação dos dados. 1.14.16. gerenciamento e monitoramento central das políticas de backup; 1.14.17. recursos avançados de indexação e pesquisa dos arquivos protegidos dentro das vms; 1.14.18. realizar o backup e recuperação das máquinas virtuais vmware utilizando recursos de cbt (change block tracking). 1.14.19. possuir plugin nativo para integração com vsphere webclient, vcloud director e vrealize automation;1.14.20. para cada processador ofertado, deve permitir o armazenamento de no mínimo 2tb de dados livres de compressão ou desduplicação. a área de armazenamento deve ser entregue em formato de virtual appliance ou vm dedicada afim de permitir maior segurança e segmentar os dados de backup dos dados de produção. todo licenciamento de software de sistema operacional e qualquer software necessário para funcionando desse virtual appliance ou vm dedicada deve fazer parte da solução; 1.14.21. o virtual appliance ou vm dedicada deve utilizar recursos de desduplicação inline e global através do uso de blocos variáveis dos dados para eliminar segmentos redundantes e compactar os dados, de forma a reduzir a capacidade de disco utilizada. 1.14.22. a área de armazenamento dos backups deve permitir utilizar qualquer infraestrutura de armazenamento disponível seja ele interno ou fora do ambiente de hiperconvergência. 1.14.23. o repositório utilizado para armazenamento dos backups deve possuir mecanismo inteligente que verifique continuamente de forma automática a integridade lógica dos dados armazenados fim- a-fim com correção automática das falhas encontradas, de forma a garantir a consistência de todo o conteúdo armazenado mesmo em casos de interrupção abrupta ou desligamento acidental; 1.14.24. deve permitir nativamente enviar de forma desduplicada e criptografada os dados de backup para um armazenamento em nuvem pública ou privada. caso esta funcionalidade seja licenciada de maneira separada, a mesma não faz parte deste certame. 1.14.25. permitir o backup e restore de estações de trabalho tipo notebooks e desktops com sistemas operacionais windows, linux e mac os; 1.14.26. deve possuir interface gráfica de auto- atendimento (self-service) em português brasil para que os clientes e usuários de notebooks e desktops, possam realizar atividades de backup e recuperação dos arquivos protegidos; 1.14.27. deve disponibilizar console web para busca granular dos arquivos protegidos nos servidores e estações de trabalho. 1.14.28. a solução deve disponibilizar módulo de busca avançada baseada em web com a indexação dos dados de backup. 1.14.29. deve possuir agente e módulo para backup de aplicações tais como: microsoft sql, exchange, sharepoint, oracle e mysql; 1.14.30. deve possuir console de administração centralizada para gerenciar multiplos domínios e equipamentos; 1.14.31. deve permitir seu uso para todas as vms armazenadas na solução ofertada, sem qualquer restrição na quantidade de agentes e módulos para backup de aplicações. 1.15. acessórios 1.15.1. devem ser fornecidos junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. 1.16. documentação técnica 1.16.1. deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções para instalação, configuração, operação e administração. 1.17. serviços de instalação 1.17.1. serviço de instalação física em local indicado pela contratante, incluindo a devida energização para teste dos equipamentos. 1.17.2. deverá ser apresentado cronograma de instalação da solução; 1.17.3. deverá ser implementada a solução de hiperconvergencia com todos os software fornecidos; 1.17.4. o ambiente deve ser entregue funcional, devendo ser prevista a migração de maquinas virtuais do ambiente legado para o novo ambiente; 1.17.5. deverá ser fornecido um treinamento hand-on local para 6 pessoas, contemplando todo o funcionamento da solução de hiperconvergência, com fornecimento de material, carga horário mínima de 24 horas e certificado; 1.17.6. deverá ser fornecido no final do projeto documentação as build do ambiente implementado. 1.18. outros 1.18.1. quando o licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar e prestar os serviços de garantia exigidos; 1.18.2. visto que será implantada a plataforma vmware será exigido um profissional com certificado vcp válido, para realização da implatanação; 1.18.3. o equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; 1.18.4. os componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento; 1.18.5. apresentação de no mínimo um atestado emitido por pessoa

	jurídica de direito público ou privado, comprovando que a proponente fornece/forneceu bens compatíveis com os objetos da licitação emitidos em papel timbrado, com assinatura, identificação e telefone do emitente. 1.19. garantia 1.19.1. deve possuir garantia padrão por um período mínimo de 84 (oitenta e quatro) meses para reposição de peças danificadas, mão-de-obra de assistência técnica e suporte; 1.19.2. os serviços de suporte e manutenção devem ser do fabricante da solução ofertada; 1.19.3. os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente onde se encontram (on-site); 1.19.4. a contratada deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se à manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; 1.19.5. o atendimento deve ser realizado em regime 24x7; 1.19.6. o prazo máximo para atendimento do chamado deve ser de até 4 horas após a sua abertura; 1.19.7. o atendimento telefônico deve ser feito em português; 1.19.8. a contratada também deve oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como "chat", "email" e página de suporte técnico na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, bios, firmware, sistemas operacionais e ferramentas de troubleshooting, no mínimo; 1.19.9. durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o contratante, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo-se quando o defeito for provocado por uso inadequado; 1.19.10. esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de comercialização dos equipamentos e não serão aceitos, em hipótese alguma, outros condicionantes para o início da mesma como auditorias, estudos ou avaliações técnicas prévias, aplicações de recomendações por parte da contratada, etc; 1.19.11. possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série; 1.19.12. oferecer serviço e ferramentas de diagnóstico e troubleshooting remotos na qual os técnicos da contratada se conectam diretamente ao sistema do usuário através de uma conexão de internet segura para agilizar e melhorar o processo de solução de problemas; 1.19.13. a substituição de componentes ou peças decorrentes da garantia não gera quaisquer ônus para a contratante. toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, fica automaticamente garantido até o final do prazo de garantia do objeto. - MARCA: DELL. Modelo: VxRail E560				
11.2	Switch 28 portas 10gb caracteristicas gerais o equipamento deve possuir no mínimo 28 (vinte oito) slots 1 /10 gigabit ethernet sfp+ sem nenhum bloqueio (non-blocking); as portas sfp+ devem suportar transceivers dos padrões sfp+ 10gbase-sr, 10gbase-lr, 10gbaseer e 10gbase-zr, sfp 1000base-sx, 1000base- lx, 1000base-zx e 1000base-t e cabos sfp+ direct attach cable (dac); 1.3. Deve ser fornecido com pelo menos 26 (vinte seis) transceivers 10gbase-sr. Os transceivers fornecidos deverão ser do mesmo fabricante do switch; 1.4. Deve ser fornecido com pelo menos 26 (vinte seis) cabos om4 de 3 metros; 1.5. Possuir 02 (duas) portas 100 gigabit ethernet qsfp28 com suporte a transceivers dos padrões 100gbase- sr4, 100gbase-lr4, 40gbase-sr4, 40gbase- lr4 e cabos qsfp28/qsfp+ passive direct attach cable (dac); 1.6. Deve ser fornecido com pelo menos 01 (hum) cabo dac 100gb compatível com as interfaces do equipamento; 1.7. Possuir matriz de comutação com capacidade de pelo menos 960 gbps; 1.8. Possuir capacidade de processamento de pelo menos 720 mpps (milhões de pacotes por segundo); 1.9. Deverá ter capacidade de rotear e comutar pacotes através de asics sem a necessidade de adição de hardware ou licenças adicionais; 1.10. Possuir latência inferior ou igual a 800 ns (oitocentos nano segundos) de comutação porta a porta; 1.11. Possuir capacidade para no mínimo 160.000 endereços mac; 1.12. Suporte a jumbo frames de no mínimo 9.000 bytes; 1.13. Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta de console com conector rj-45; 1.14. Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta ethernet rj-45 para administração fora de banda (out-of-band management); 1.15. Ser fornecido com configuração de cpu e memória (ram e flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação. 1.16. Possuir fontes de alimentação redundantes internas ao equipamento com ajuste automático de tensão 110 ou 220 volts; 1.17. O equipamento deverá ter ventiladores redundantes com opção de fluxo de ar frente para trás ou trás para frente (front-to-back ou back-to-front). Os equipamentos devem vir equipados com ventiladores de fluxo de ar trás para frente; 1.18. As fontes e ventiladores devem ser capazes de serem trocados com o equipamento em pleno funcionamento, sem nenhum impacto na performance (hot-swappable) e devem ser redundantes; 1.19. O equipamento deve ser específico para o ambiente de Data center com comutação de pacotes de alto desempenho e arquitetura "non blocking"; 1.20. Ocupar no máximo 1 (uma) unidade de rack (1 ru); 1.21. Instalável em rack padrão de 19", sendo que deverão ser fornecidos os respectivos kit's de fixação. 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); gerenciável via telnet e ssh; 2.2.1. Permitir o espelhamento de uma porta e de um grupo de portas para uma porta especificada; 2.2.2. Permitir o espelhamento de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada em um switch remoto no mesmo domínio l2 ou em outro domínio l2 através de tunelamento; 2.2.3. Deve ser gerenciável via snmp (v1, v2); 2.2.4. Implementar o protocolo syslog para funções de "logging" de eventos; 2.2.5. Implementar o protocolo ntpv4; 2.2.6. Suportar autenticação via radius ou tacacs; 2.2.7. Possuir suporte a protocolo de autenticação para controle	2	58.702.50	117.405,00	

do acesso administrativo ao equipamento; 2.2.8. Implementar controle de acesso por porta (ieee 802.1x); 2.2.9. Implementar listas de controle de acesso (acls) baseadas em endereço ipv4 ou ipv6 de origem e destino, portas tcp e udp de origem e destino e endereços mac de origem e destino; 2.2.10. Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta; 2.2.11. 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; 2.2.12. Implementar pelo menos uma fila de saída com prioridade estrita por porta e divisão ponderada de banda entre as demais filas de saída;

2.2.13. Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada

nos valores de classe de serviço do frame ethernet (ieee 802.1p cos); 2.2.14. Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo "differentiated services code point" (dscp) do cabeçalho ip, conforme definições do ietf; 2.2.15. Implementar classificação de tráfego baseada em endereço ip de origem/destino, portas tcp e udp de origem e destino, endereços mac de origem e destino; 2.2.16. Suporte a dcb (data center bridging), com suporte aos protocolos priority-based flow control (pfc – ieee 802.1qbb), enhanced transmissions selections (ets – ieee 802.1qaz) e dcbx; 2.2.17. 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); 2.3. Funcionalidades de camada 2 (vlan, spanning tree) 2.3.1. Implementar até 4.000 vlans ids conforme definições do padrão ieee 802.1q; 2.3.2. Permitir a criação e ativação simultâneas de no mínimo 4.000 vlans ativas baseadas em portas; 2.3.3. 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; 2.3.4. 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; 2.3.5. 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 02.1q configurados. 2.3.6. Implementar a funcionalidade de "link aggregation(lags)" conforme padrão ieee 802.3ad; 2.3.7. Deve suportar no mínimo 128 grupos por switch com até 16 portas por lag (ieee 802.3ad); 2.3.8. Deve implementar 8 filas de qos em hardware por porta; 2.3.9. Implementar tabela mac com até 160.000 entradas; 2.3.10.

Implementar tabela arp com até 128.000 entradas; 2.3.11. Deve implementar o padrão ieee 802.1d ("spanning tree protocol"); 2.3.12. Deve implementar o padrão ieee 802.1s ("multiple spanning tree"); 2.3.13. Deve implementar o padrão ieee 802.1w ("rapid spanning tree"); 2.3.14. Deve implementar padrão compatível com pvst+/rpvst+; 2.3.15. 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; 2.3.16. Deve permitir a suspensão de recebimento de bpdus (bridge protocol data units) caso a porta esteja colocada no modo "fast forwarding" (conforme previsto no padrão ieee 802.1w). Sendo recebido um bpdu neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente; 2.3.17. deve implementar o protocolo ieee 802.1ab link layer discovery protocol (lldp) e sua extensão lldp-med, permitindo a descoberta dos elementos de rede vizinhos; 2.3.18. 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); 2.3.19. os equipamentos quando virtualizados deverão possuir processamento local de modo a não existir tempo de convergência em caso de falha de um dos equipamentos do sistema virtualizado; 2.3.20. suporte a dcb (data center bridging), com suporte aos protocolos priority-based flow control (pfc – ieee 802.1qbb), enhanced ransmissions selections (ets – ieee 802.1qaz) e dcbx; 2.4. funcionalidades de camada 3 (roteamento) 2.4.1. possuir roteamento nível 3 entre vlans; 2.4.2. implementar roteamento estático; 2.4.3. implementar protocolos de roteamento dinâmico ospf v2 e v3; 2.4.4. implementar protocolos de roteamento dinâmico bgpv4 e bgpv6; 2.4.5. suporte a 128.000 (cento e vinte e oito mil) rotas ipv4;

2.4.6. suporte a 64.000 (trinta e dois mil) rotas ipv6; 2.4.7. deve trabalhar simultaneamente com protocolos ipv4 e ipv6; 2.4.8. implementar policy based routing; 2.4.9. implementar o protocolo vrrp (virtual router redundancy protocol); 2.5. acessórios 2.5.1. devem ser fornecidos junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. 2.6. documentação técnica 2.6.1. deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções para instalação, configuração, operação e administração. 2.7. serviços de instalação 2.7.1. serviço de instalação física em local indicado pela contratante, incluindo a devida energização para teste dos equipamentos. 2.7.2. deverão ser realizadas todas as configurações necessárias para o pleno funcionamento da solução do hiperconvergência; 2.8. certificados 2.8.1. deve ser entregue certificação comprovando que o equipamento está em conformidade com a norma iec 60950, para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos. 2.9. outros 2.9.1. quando o licitante não for o próprio fabricante dos equipamentos ofertados, deverá apresentar declaração do fabricante específica para o edital, autorizando a empresa licitante a comercializar e prestar os serviços de garantia exigidos; 2.9.2. o equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; 2.9.3. os

	componentes do equipamento deverão ser homologados pelo fabricante. não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fabrica para adequação do equipamento; 2.9.4. apresentação de no mínimo um atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a proponente fornece/forneceu bens compatíveis com os objetos da licitação emitidos em papel timbrado, com assinatura, identificação e telefone do emitente. 2.10. garantia 2.10.1. deve possuir garantia padrão por um período mínimo de 84 (oitenta e quatro) meses para reposição de peças danificadas, mão-de-obra de assistência técnica e suporte; 2.10.2. os serviços de suporte e manutenção devem ser do fabricante da solução ofertada; 2.10.3. os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente onde se encontram (on-site); 2.10.4. a contratada deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se à manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; 2.10.5. o atendimento deve ser realizado em regime 24x7; 2.10.6. o prazo máximo para atendimento do chamado deve ser de até 4 horas após a sua abertura; 2.10.7. a contratada também deve oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como "chat", "email" e página de suporte técnico na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, bios, firmware, sistemas operacionais e ferramentas de troubleshooting, no mínimo; 2.10.8. durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o contratante, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo-se quando o defeito for provocado por uso inadequado; 2.10.9. esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de comercialização dos equipamentos e não serão aceitos, em hipótese alguma, outros condicionantes para o início da mesma como auditorias, estudos ou avaliações técnicas prévias, aplicações de recomendações por parte da contratada, etc; 2.10.10. possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série; 2.10.11. oferecer serviço e ferramentas de diagnóstico e troubleshooting remotos na qual os técnicos da contratada se conectam diretamente ao sistema do usuário através de uma conexão de internet segura para agilizar e melhorar o processo de solução de problemas; 2.10.12. a substituição de componentes ou peças decorrentes da garantia não gera quaisquer ônus para a contratante. toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, fica automaticamente garantido até o final do prazo de garantia do objeto. MARCA: DELL. Modelo: Switch S4128F					
11.3	hiperconvergente de armazenamento de backup. Especificações técnicas da solução hiperconvergente de armazenamento de backup 1.1. A solução de armazenamento hiperconvergente de backup em disco a ser ofertada deverá atender integralmente os requisitos especificados neste termo, devendo ser fornecida com todas as licenças que forem necessárias para entrega totalmente funcional da solução; 1.2. A solução de armazenamento de backup a ser proposta pela proponente deverá obrigatoriamente fazer uso de sistemas inteligentes de armazenamento de backup em disco, baseado em appliance, que se entende como subsistema composto de hardware e software com o propósito específico de ingestão dos dados de backup, desduplicação e replicação dos dados desduplicados; 1.3. O appliance deverá ser novo, sem uso, e integrar a linha de produção atual do fabricante; 1.4. O appliance deverá fazer parte do catálogo atual de produtos comercializados pelo fabricante e não ter sido descontinuado, pelo menos, até a data da entrega; 1.5. O appliance deverá constar no site do fabricante (documento oficial e público); 1.6. O appliance composto de hardware e software integrado, deverá ser do mesmo fabricante, não sendo aceito regime de oem no fornecimento da solução e todo o suporte seja prestado pela mesma engenharia; 1.7. A solução ofertada deverá permitir a utilização de todas as funcionalidades, tecnologias e recursos especificados, de maneira perpétua, irrestrita e sem necessidade de licenciamentos, renovações ou ônus adicionais. 1.8. Direito e permissão de atualização para novas versões durante a vigência do contrato, sem ônus para a contratante. 1.9. O appliance deverá ser composto, de processamento e armazenamento integrado, dedicado única e exclusivamente, à xecução das atividades de console de gerenciamento, gerenciadores das rotinas de proteção, ingestão, desduplicação e replicação dos dados, sem a necessidade de servidores adicionais e backup para seu funcionamento; 1.10. O appliance deverá prover uma solução de gerenciamento das atividades de backup, restore, monitoração de sistema de software e hardware e gerenciamento de falhas e alarmes; 1.11. O appliance deverá possuir a funcionalidade de desduplicação: 1.11.1. Entende-se por desduplicação dos dados, a funcionalidade que permite eliminar segmentos redundantes e compactar os dados, de forma a reduzir a capacidade de disco destinada ao armazenamento dos dados de backup; 1.11.2. A desduplicação deverá segmentar os dados em blocos de tamanho variável, ajustados automaticamente pelo próprio algoritmo do appliance de forma a atingir as melhores taxas de desduplicação; 1.11.3. A desduplicação deverá ser global, considerando e comparando todos os dados armazenados no sistema em sua total capacidade; 1.11.4. A funcionalidade de desduplicação de dados em blocos deverá ser executada concomitantemente com a ingestão dos dados (data ingestion) e replicação, eliminando a necessidade de armazenamento intermediário para cache dos dados. Não serão aceitas soluções que realizem a desduplicação após a gravação do dado no disco (pós-processo) ou mesmo híbridas que realizem parte do processo antes e parte após a gravação em disco; 1.11.5. A desduplicação de blocos deverá acontecer na origem dos dados (cliente-side deduplication), ou seja, o cliente de backup, antes dos dados serem enviados e	1	418.595,00	418.595,00		

gravados nos discos do appliance; 1.12. A solução de armazenamento de backup em disco deverá permitir o particionamento da área de armazenamento para acesso utilizando protocolo nas (cifs/nfs), sem prejuízo nas funcionalidades de desduplicação descritas; 1.13. O appliance deverá possuir funcionalidade de replicação de dados: 1.13.1. A solução de armazenamento de backup em disco deverá possuir licença para replicação dos dados armazenados no dispositivo de armazenamento para outro dispositivo de mesma natureza em formato desduplicado; 1.13.2. Os dados replicados pelo sistema de armazenamento devem ser refletidos no catálogo do aplicativo de backup;

1.13.3. O appliance deverá permitir nativamente a replicação dos dados no formato desduplicado, com controle e atualização do catálogo do aplicativo de backup; 1.13.4. O appliance deverá permitir a replicação assíncrona dos dados que devem ocorrer em horários ajustáveis e pré-determinados; 1.14. Deverá possuir mecanismo inteligente que verifique continuamente de forma automática a integridade lógica dos dados, "ponteiros" e índices armazenados (fim-a-fim) no hardware com correção automática das falhas encontradas, de forma a garantir a consistência de todo o conteúdo em sua total capacidade, sem a utilização de scripts e/ ou composições feitas exclusivamente para atendimento a esse item; 1.15. A solução de armazenamento de backup em disco deverá permitir múltiplas políticas de disaster recovery para prevenir perda de dados tais como: cópia automática do catalogo do backup, sincronização entre as cópias do catálogo do backup e replicação para armazenamento objeto utilizando provedores de nuvem pública (aws e azure);

1.16. Deverá possuir interface de administração gráfica (graphical user interface – gui) e interface de administração de linha de comando (command line interface – cli); 1.17. Todo o tráfego de conexão entre os clientes e o appliance hiperconvergente deve ser criptografado; 1.18. Permitir executar múltiplos processos de backup em paralelo; 1.19. Deve suportar nativamente enviar de forma desduplicada e criptografada os dados de backup para um armazenamento em nuvem pública ou privada para dados de longa retenção, sem a necessidade de aquisição de dispositivos e softwares de terceiros;

1.20. A solução de armazenamento de backup em disco deverá ser capaz de suportar falhas de até dois discos simultâneos, devendo ser fornecido com proteção raid-6, raid-dp ou similar; 1.21. A área de armazenamento da solução deverá ser disponibilizada em conjuntos de no mínimo 18 (dezoito) discos rígidos com capacidade de 12tb (doze terabytes) com tecnologia nl-sas de

7.200 rpm ou superior; 1.22. Deve estar licenciada para permitir a utilizacão de no minimo 24tb (vinte e quatro terabytes) úteis e disponiveis para gravação, descontadas todas as perdas com redundâncias, paridades e os ganhos com compactação e desduplicação de dados ou qualquer outro mecanismo de redução de dados para efeito de cálculo de capacidade disponível. 1.23. Deve permitir no mesmo equipamento a expansão da área de armazenamento a no mínimo, 96tb (noventa e seis terabytes) úteis, em uma única área de armazenamento global e deve ser atingida somente com adição de licença de software e sem necessidade de incluir discos ou qualquer outro componente de hardware; 1.24. A solução deve fazer uso de discos do tipo ssd (solid state drive) ou nvme para aceleração dos dados. Será facultada a oferta do dobro (2x) de memória cache solicitada neste certame para as soluções que não fazem uso de discos ssd ou nvme para aceleração, de forma a compensar a menor eficiência deste tipo de equipamento. 1.25. A solução de armazenamento de backup deverá possuir no mínimo 256 gb (duzentos e cinquenta e seis gigabytes) de memória ram. Não serão aceitas como memória a utilização de tecnologias flash, ssd ou qualquer outra tecnologia de extensão de cache; 1.26. A solução de armazenamento de backup deverá suportar as seguintes interfaces de interconexão para integração com os clientes de backup, replicação e gerência: 1.26.1. No mínimo, 04 (quatro) portas ethernet de 10 gbps (dez gigabit por segundo), padrão ótico sfp+; 1.26.2. No mínimo, 02 (duas) portas ethernet de 1 gbps (um gigabit por segundo), padrão base-t; 1.27. Deverá suportar criptografia de no mínimo 256- sha, possuindo gerenciamento de chave de segurança nativo do appliance, sem depender de qualquer gerenciador de chave externa; 1.28. Deverá suportar todas as funcionalidades previstas na api (application program interface) do ost (open storage technology) para backup, tais como: 1.28.1. Desduplicação no cliente (desduplicação na origem); 1.28.2. Desduplicação otimizada para efeito de replicação; 1.29. Backup sintético otimizado (funcionalidade que permite criar uma imagem full a partir dos backups incrementais sem movimentação de dados). 1.30. Os componentes de power supply devem ser redundantes; 1.31. O equipamento deve possuir altura máxima de 2ru (duas unidades de rack);

1.32. Deve ser instalado em rack padrão 19 polegadas, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação; 1.33. Deve prover "software" de administração e gerenciamento, que permitam a análise de desempenho e implementação das políticas de backup e de acesso de usuários; 1.34. Garantia: 1.34.1. Deve possuir garantia padrão por um período mínimo de 84 (oitenta e quatro) meses para reposição de peças danificadas, mão-de-obra de assistência técnica e suporte; 1.34.2. Os serviços de suporte e manutenção devem ser do fabricante da solução ofertada; 1.34.3. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente onde se encontram (on-site); 1.34.4. A contratada deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se à manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; 1.34.5. O atendimento deve ser realizado em regime 24x7; 1.34.6. O prazo máximo para atendimento do chamado deve ser de

	até 4 horas após a sua abertura; 1.34.7. A contratada também deve oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como "chat", "email" e página de suporte técnico na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, bios, firmware, sistemas operacionais e ferramentas de troubleshooting, no mínimo; 1.34.8. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o contratante, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá- la no sistema, salvo-se quando o defeito for provocado por uso inadequado; 1.34.9. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de comercialização dos equipamentos e não serão aceitos, em hipótese alguma, outros condicionantes para o início da mesma como auditorias, estudos ou avaliações técnicas prévias, aplicações de recomendações por parte da contratada, etc; 1.34.10. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série; 1.34.11. Oferecer serviço e ferramentas de diagnóstico e troubleshooting remotos na qual os técnicos da contratada se conectam diretamente ao sistema do usuário através de uma conexão de internet segura para agilizar e melhorar o processo de solução de problemas; 1.34.12. A substituição de componentes ou peças decorrentes da garantia não gera quaisquer ônus para a contratante. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, fica automaticamente garantido até o final do prazo de garantia do objeto; - MARCA; DELL. Modelo: DP4400					
Lote [nº 12]	SWITCH (LOTE FECHADO)					
12.1	Switch gerenciável 48 portas gerenciáveis gigabit ethernet; (48 portas RJ-45 10/100/1000 auto negotiation/auto mdi/mdix) no mínimo 4 portas SFP+ 1/10GbE; leds indicativos de atividades e velocidade de conexão individuais a cada porta; formato para instalação em rack de 1U padrão eia 19"; alimentação: 100~240vac, 50/60hz; capacidade de tratar redundância nos links de dados mantendo confiabilidade; capacidade de tratar loops com tecnologia spanning tree; suporte às tecnologias: QOS, 256 VLANS, IEEE 802.1x, acls; certificações anatel, fcc, ce e ambientais; capacidade de gerenciamento de tráfego acima de 60 gbps; forwarding rate 130mpps ; cpu memory 512 MB SDRAM e packet buffer memory 1.5 MB, Gerenciamento via SNMP v1, v2c, and v3 e WEB Browser. Marca: Dlink Modelo: DGS-1250-28X.	80	4.374,00	349.920,00		Natal Computer Ltda. Fortecom Ltda. Me Informoveis Distr. Informática Escritório Connect Computado E Sister Ltda
12.2	Switch gerenciável 24 portas gigabit 24 portas gerenciáveis gigabit ethernet (auto negotiation/auto mdi/mdix); 4 portas SFP+ 1/10GbE; leds indicativos de atividades e velocidade de conexão individuais a cada porta; formato para instalação em rack de 1U padrão eia 19"; alimentação: 100~240vac, 50/60hz; capacidade de tratar redundância nos links de dados mantendo confiabilidade; capacidade de tratar loops com tecnologia spanning tree; suporte às tecnologias: QOS, 256 VLANS, ieee 802.1x e acls; certificações anatel, fcc, ce e ambientais; capacidade de gerenciamento de tráfego acima de 60 gbps; forwarding rate 95mpps , cpu memory 512 MB e packet buffer memory 1.5 MB, Gerenciamento via SNMP v1, v2c, and v3 e WEB Browser. Marca: Dlink Modelo: DGS-1250-28X.	200	2.405,70	481.140,00	Print Solucao Em Tecnologia Ltda	
12.3	Gbics 1.25gb bidi wdm para switch módulo sfp bi-direcionall wdm 20km lc 1550/1310; plug-in; tecnologia de conectividade: wired; aplicação: 1.25g 20km bidi sc; taxa de transferência de dados: 1.25gbps; comprimento de onda: 1310nm/1550nm; distância:20km; tipo de fibra: monomodo; conector: simplex lc; temperatura de operação: 0~70 °c.; compatível com os switches acima de 24 e 48 portas; devem vir em pares pela caracteristica do wdm: modulo a: rx 1310nm e tx 1550nm, modulo b: rx 1550mn e tx 1310mn. Marca Dlink Modelo Bidi SFP	250	336.63	84.157,50		
Lote [nº 13]	Servidor de rack para os campus 1. Processador: 1.1 equipado com 1 (um) processadores de 8 (oito) núcleos, com arquitetura x86 com 64 bit; 1.2 deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão acpi e controle automático para evitar superaquecimento que possa danificá-lo; 2. Desempenho: 2.1 o processador ofertado deverá ter índice spec cpu2017 integer rates (base) auditado de no mínimo 44.4 para 2 processadores. Os índices spec cpu2017 integer rates (base) utilizados como referência serão validados junto ao site da internet http://www.spec.org/ standard performance evaluation corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos/família de processadores não auditados pelo spec, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado. 2.2 não serão aceitas estimativas para modelos de servidores não auditados pela standard performance evaluation corporation - spec, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo solicitado nesta configuração. 3. Memória ram: 3.1 memória tipo rdimm, com taxa de transferência de 2666 mt/s ou superior; 3.2 capacidade instalada de, no mínimo, 32 gb; 3.3 deverá suportar tecnologia de correção de multi-bit erros como advanced ecc, chipkill ou sddc (single device data correction); 3.4 deverá possuir tecnologia de memory mirroring; 3.5 deverá possuir tecnologia atual de mercado ddr4 ou superior; 3.6 todos os módulos de memória deverão ser homologados pelo fabricante do servidor. 4. Bios: 4.1 permitir a atualização da bios remotamente através do software de gerenciamento, devendo estas atualizações ser disponibilizadas no site do fabricante; 4.2 a inicialização do servidor deve ser	15	32.666,66	489.999,99	Print Solucao Em Tecnologia Ltda	Eletropecas Comercial Eireli-Me Hs Comei Locação Manutençã De Office Papelaria Ei Me

realizada na sequência definida pelo usuário (cd-rom, dispositivos removíveis usb, disco rígido, adaptador de rede); 4.3 deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do bios; 4.4 capacidade de habilitar/desabilitar as interfaces; 4.5 deve possuir proteção para acesso ao setup do equipamento para dois níveis; 4.6 possuir suporte aos padrões pxe e wol (wake-on-lan); 4.7 possuir suporte a gerenciamento de energia a partir da versão acpi 2.0. 5. placa mae: 5.1 a placa mãe do servidor deverá ser projetada especificamente para o equipamento ou ser do mesmo fabricante deste, não sendo aceitas placas genéricas ou placas de livre comercialização no mercado; 5.2 deve possuir, no mínimo, 03 (três) interfaces usb externas integradas, sendo que, no mínimo, 2 (duas) das interfaces usb 3.0. não serão aceitos hubs usb para a contagem de interfaces usb livres; 5.3 suportar discos sas ou superior; 5.4 possuir, no mínimo, 01 (uma) uma interface serial compatível com o padrão uart 16550 ou equivalente, com conector db-9 macho ou socket 8p8c; 5.5 suportar processadores com arquitetura x86-64 compatível com instruções de 32 e 64 bits; 5.6 possuir chipset adequado aos recursos dos processadores fornecidos; 5.7 possuir 2 (dois) conectores vga, padrão db-15 fêmea, sendo um frontal e o outro traseiro. 6 controladora raic:

6.1 controladora raid, compatível com discos rígido padrão sas e sata com interface de 12gb/s; 6.2 suportar e implementar raid 0, 1, 5, 10 e 50; 6.3 suportar expansão de capacidade de formatação on-line; 6.4 permita detecção e recuperação automática de falhas e reconstrução, também de forma automática, dos volumes de raid sem impacto para as aplicações e sem necessidade de reiniciar o equipamento; 6.5 suporte a recursos de hot swap para as unidades de disco rígido; 6.6 suportar implementação de disco global hot-spare; 6.7 suportar migração de nível de raid; 6.8 suportar self-monitoring analysis and reporting technology (smart). 7. dispositivos de armazenamento:

7.1 deve possuir dispositivos internos do tipo sd card, flash card ou usb, redundantes (espelhado), para inicialização de hypervisor com capacidade mínima de 16gb. caso a solução ofertada não possua estes dispositivos, devem ser fornecidos dois discos do tipo ssd de, no mínimo, 16gb ligados em raid1 através da controladora de discos especificada. 7.2 armazenamento bruto (raw) composto por, no mínimo, 02 (dois) unidades de discos rígidos de

7.200 rpm, no mínimo, 2tb, hot pluggable, de 2,5/3,5 polegadas; 7.3 deve ser do tipo hot plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações; 7.4 não serão aceitos discos em gabinetes externos ao servidor; 7.5 compatível com a controladora raid descrita acima.

7.6 adaptador de rede ethernet 7.7 possuir, no mínimo, 02 interfaces 1gb base-t; 8. chassis: 8.1 tipo rack padrão 19"; 8.2 ocupar, no máximo, 2 (dois) rack units; 8.3 o servidor deverá ser entregue com a quantidade máxima de fontes de alimentação suportada. as fontes deverão ser redundantes, do tipo platinum, oferecendo a possibilidade de substituição de uma das fontes sem a necessidade de desligar o equipamento (hotplug ou hotswap). em caso de falha de uma das fontes, a(s) fonte(s) restante(s) suprirá(ão) potência suficiente para as necessidades do equipamento na configuração fornecida;

8.4 de forma a seguir o padrão de energização, 110/220; 8.5 deverá incluir ventiladores redundantes, hotplug, em quantidade capaz de suportar o funcionamento do equipamento com a configuração máxima. os ventiladores devem ajustar dinamicamente a sua rotação conforme variação da temperatura interna dos componentes, reduzindo automaticamente o consumo de energia quando em operação com carga reduzida. além disso, o

sentido da ventilação deverá ser: frente para trás; 8.6 deverá acompanhar cabos de alimentação; 8.7 deverá acompanhar trilho estaticos para rack 19; 8.8 possuir identificação dos conectores externos; 8.9 possuir elementos de fixação para instalação dos equipamentos em rack padrão 19; 8.10 possuir tampa frontal com display lcd e indicadores luminosos frontais e individuais de funcionamento do equipamento e de acesso às unidades de disco rígido, a tampa deve possui chave que impeça o acesso não autorizado aos discos do equipamento; 9. recursos de gerenciamento/diagnóstico embarcado: 9.1 suporte a automatic server recovery ou tecnologia embarcada equivalente que permita o servidor ser reiniciado quando ocorrer um erro catastrófico no sistema operacional, como blue screen of death (bsod), purple screen of death (psod), kernel panic, etc. 9.2 recurso de hardware com porta exclusiva para gerenciamento remoto e notificações; 9.3 por meio de um browser padrão, possuir, sem nenhum software adicional e independentemente do sistema operacional, as seguintes funcionalidades através da lan: a) controlar a console de texto e gráfica do servidor permitindo total controle do mesmo; b) ligar/desligar/reiniciar o servidor remotamente; c) permitir o uso de mídia virtual (montagem de arquivos iso), incluindo suporte à instalação remota do sistema operacional; d) realizar boot; e) alterar as configurações de bios; f) capacidade para gerar alertas e gerenciamento via snmp; g) capacidade de utilização de mídia virtual para drives ópticos, permitindo a instalação de sistema operacional através de drive óptico remoto; 9.4 o dispositivo de gerenciamento remoto dos servidores deve possuir capacidade de gerar auditoria das ações praticadas pelos usuários como power on/off, modificação de configurações, reset e clear event log; 9.5 o dispositivo de gerenciamento remoto deve permitir gerenciamento com acesso através de uma porta dedicada ou através da porta de rede integrada; 9.6 suporte a ssl e ssh de, no mínimo, 128 bits; 9.7 deve permitir emissão de inventário de hardware; 9.8 o dispositivo de gerenciamento remoto deve permitir criar e customizar um número mínimo de 5 (cinco) usuários; 9.9 o dispositivo de

	gerenciamento remoto deve permitir definir níveis e direitos de acesso diferenciados por usuário bem como identificações de login; 9.10 recurso para detecção de falhas na temperatura, ventiladores e problemas de voltagem com notificação de alerta para o administrador do sistema; 9.11 software de diagnóstico dos componentes internos do servidor; 9.12 software de configuração dos arrays de disco, incluindo configuração de volumes, discos hotspare e controle dos níveis de raid; 9.13 suporte ao gerenciamento local e remoto com segurança de acesso e com utilização do protocolo tcp/ip; 9.14 suporte a ssl (secure socket layer protocol); 9.15 deverá permitir o gerenciamento do hardware enviando alertas de pré-falha, para o administrador de rede, pelo menos para processador, memória e discos; 9.16 deverá ser capaz de monitorar a performance do sistema e enviar alertas préconfiguráveis ao administrador quando um determinado dispositivo atingir limites determinados; 9.17 suporte aos padrões snmp v1, v2, v3; 9.18 o software de gerenciamento deverá possuir recurso para identificação e atualização de novas versões de bios, drivers e agentes, realizando updates através de grupos de servidores quando checadas e determinadas pelo administrador do sistema ou usuário com permissões definidas para execução destes; 9.19 o servidor deve acompanhar software de integração da console de gerenciamento com o vmware vcenter; 9.20 o servidor deverá vir acompanhado de software (do mesmo fabricante do servidor ofertado) de configuração inicial (instalação), permitindo ajustes dos parâmetros de hardware e a instalação simplificada dos sistemas operacionais linux e da família microsoft windows server. 9.21 deve possuir interface exclusiva 1000base-t; 10. suporte e garantia: 10.1 suporte e garantia de, no mínimo, 07 (sete) anos, na modalidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias no ano, caso seja necessário a troca de algum componente defeituoso do equipamento, esse deverá ocorrer em até 3 dias após abertura do chamado. 10.2 a garantia deverá ser fornecida diretamente pelo fabricante do equipamento, na modalidade de atendimento exigida acima; 10.3 a garantia e a substituição de componentes defeituosos deverão ser realizadas com atendimento on-site; 10.4 o suporte técnico poderá ser remoto e/ou on- site, com as seguintes características: a) deverá ser realizado envio de notificação de disponibilização de atualização de firmware da solução ofertada, sempre que elas existirem; b) permitir o escalonamento até o nível técnico mais alto da hierarquia de suporte técnico e engenharia, a fim de solucionar incidentes graves de interoperabilidade e compatibilidade. 10.5 a contratada deverá disponibilizar uma central telefônica para abertura de chamados técnicos para suporte e atendimento técnico, bem como disponibilizar site na internet, com a disponibilização de drivers, firmwares e todas as atualizações existentes, relativas ao equipamento ofertado; 10.6 eventuais atrasos que comprometam o prazo de resolução dos problemas deverão ser renegociados com a contratante. caso o contratante entenda que os motivos expostos não justificam os atrasos, a contratada estará sujeita às sanções contratuais previstas; 10.7 sempre que for solicitado, a contratada deverá fornecer uma relação dos chamados técnicos gerados pela contratante, os quais constarão, pelo menos: status do chamado, descrição do problema, datas e prazos de atendimento, descrição da solução e responsável técnico; 10.8 havendo necessidade de substituição de equipamentos, peças ou acessórios, é de exclusiva responsabilidade da contratada, o envio, a configuração e a instalação física dos itens substitutos, bem como a retirada das partes danificadas das dependências do órgão de origem, de forma a deixar novamente o ambiente operacional; 10.9 para problemas técnicos que não podem ser resolvidos de forma remota, a contratada deverá enviar um técnico nas dependências da contratante para fornecer suporte técnico aos produtos de hardware cobertos e devolvê-los à condição operacional; 10.10 após o atendimento técnico, a contratada só poderá dar por encerrado o chamado mediante a inspeção dos serviços e o respectivo aceite da contratante; 10.11 em todas as atividades de assistência técnica ou suporte, os técnicos da contratada deverão empregar a língua portuguesa, exceto no uso de termos técnicos e na utilização de textos técnicos, que poderão estar redigidos em língua inglesa. 11. certificações, regulamentações e compatibilidade: 11.1 deve estar em conformidade com as seguintes normas: a) emissão eletromagnética: fcc class a ou equivalente; b) segurança: iec 60950 ou equivalente; 11.2 o equipamento deverá constar no vmware systems compatibility guide (http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php), sendo compatível com para vmware esxi 6.5; 12. acessórios e acompanhamentos: 12.1 devem acompanhar todos os cabos e conectores necessários à instalação e utilização do equipamento; 12.2 deve ser fornecido software de integração do gerenciamento do servidor com vmware. 12.3 deve ser fornecido software para atualização de firmware centralizada e gerenciamento centralizado de todos os componentes do servidor; 12.4 manual do usuário editado em português (brasil) ou em inglês; 12.5 cd-rom ou memory stick com software de manipulação de recursos do equipamento e de periféricos/dispositivos internos ou externos, drivers e guia de instalação do usuário em português (brasil) ou em inglês. 12.6 os servidores deverão ser instalados em local apropriado e indicado pela contratante. 12.7 todos os equipamentos e componentes entregues devem ser novos e em suas versões mais atualizadas tanto de hardware quanto de software. não serão aceitos equipamentos e componentes usados, recondicionados, fora de linha ou que tenham o seu fim de ciclo de vida/suporte anunciado pelo fabricante. Marca: Dell Modelo: Power Edge R540						
Lote [nº	Rack 8u fechado parede com ventilação - MARCA GEFORCE MODELO 8U	15	421,33	6.319,99	Eletropecas Ti Comercial	

14]					Eireli-Me	
Lote [nº 15]	Rack 44u fechado completo com ventilação. MARCA GEFORCE MODELO 44U	15	4.599,33	68.989,99	Eletropecas Ti Comercial Eireli-Me	
Lote [nº 16]	Patch painel 24 portas cat5 - MARCA FURUKAWA MODELO 35050401 24 PORTAS CVAT 5E	200	250,00	50.000,00	Multirede Distribuidora Ltda	Natal Computer Ltda Fortecom Ltda. Me Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 17]	Régua de tomadas 10 amperes com 6 saídas padrão.tomadas inclinadas de 45 graus. Proteção: ruído de rede elétrica, surtos de tensão na rede, sobrecarga e curto circuito. Tamanho do cabo a partir de 3 metros. MARCA; KAIROS	15	76,67	1.150,05	Office Papelaria Eireli Me	
Lote [nº 18]	Escada extensível 4,20m fibra perfil vazado. MARCA: COGUMELO	15	600,00	9.000,00	Office Papelaria Eireli Me	
Lote [nº 19]	Ponto de acessowi-fi deve possuir 2 x portas ethernet 10/100/1000; botão de reset, metodo de potencia 802.3at poe, fonte poe inclusa (caso não venha no produto, colocar modelo da fonte fornecida), poe out: 48v pass-through (pinos 1, 2+; 3, 6-), padrões wi-fi suportados : 802.11 a / b / g / n / ac; segurança sem fio: wep, wpa-psk, wpa-empresa (wpa / wpa2, tkip / aes), bssid: até 4 por rádio; consumo máximo de potência com poe passthrough: 9w, potência máxima de tx: 2.4 ghz: 22 dbm, 5 ghz: 22 dbm; antenas: 3 dual-band antenas, 2.4 ghz: 3 dbi, 5 ghz: 3 dbi gerenciamento avançado de tráfego: vlan: 802.1q / qos avançada: limitação de taxa por usuário / suporta isolamento de tráfego de visitantes, suporta ate 200 clientes silmutaneos. Taxas de dados suportadas (mbps): padrão 802.11ac: 6.5 mbps to 1300 mbps (mcs0 - mcs9 nss1/2/3, vht 20/40/80) padrão 802.11n: 6.5 mbps to 450 mbps (mcs0 - mcs23, ht 20/40)); padrão 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps; padrão 802.11g6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 mbps e padrão 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 mbps.. MARCA: UBIQUITI – MODELO: UAP-AC-PRO	450	1.467,77	660.499,99	Tecsoluti Comercio E Solucoes Ltda - Me	
Lote [nº 20]	**Desktop TIPO I (alto desempenho)** 1. Processador: 1.1. Deverá atingir índice de, no mínimo, 13500 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados passmark cpu mark disponível no site http://www.cpubenchma rk.net/cpu_list.php; 2. Memória principal: 2.1. Dotada com tecnologia ddr-4, 2666 mhz e do tipo sdram; 2.2. 08 (oito) gb de memória instalada; 2.3. Possibilidade de suporte a tecnologia dual channel; 2.4. Suporte a 64 mb de memória; 3. Bios: 3.1. Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em flash rom; 3.2. Bios em flash rom, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; 3.3. Possibilita que a senha de acesso ao bios seja ativada e desativada via setup; 3.4. Bios português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação uefi 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário sccm (system center configuration manager); o fabricante possui compatibilidade com o padrão uefi comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros; 3.5. Deve possuir diagnóstico pré-boot para no mínimo disco e memória; 4. Placa mãe: 4.1. Deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não é produzida em regime de oem ou personalizada; 4.2. Possui 03 slots pci express, sendo pelo menos um deles pci-e x16 e um pci x1; 4.3. Possui no mínimo 08 portas usb, sendo pelo menos 06 (seis) usb 3.0 nativas, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores; 4.4. Porta serial não sendo aceito adaptadores; 4.5. Chip de segurança tpm versão 1.2 integrado para criptografia; 4.6. Produto deve possuir vpro; 5. Deve possuir Unidade de disco sólido NVME 256 GB e 01 HD 1 TB SATA III : 5.1. Controladora de discos integrada à placa mãe, padrão sata-3, com taxa transferência de 6.0 gb/s; 5.2. Suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self-monitoring, analysis and reporting technology) e ncq (native command queuing) e trim; 6. Controladora de rede gigabit ethernet, com as seguintes características: 6.1. Em conformidade com o padrão 802.3; 6.2. Suporta os protocolos wol e pxe; 6.3. Possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede; 6.4. Capacidade de operar no modo full-duplex; 6.5. Suporte ao protocolo snmp; 6.6. Conector rj-45 fêmea; controladora de vídeo: 7.1. Capacidade de 1.7gb de memória, dedicada ou compartilhada dinamicamente; 7.2. Suporte à resolução mínima de 1900 x 1200 @ 60 hz; possuir 2(dois) conectores sendo pelo menos um deles digital; suportar 02 monitores simultaneamente; 7.5. Deverá possuir suporte a directx 12 e opengl 4.4 7.6. Devera ter controladora de áudio integrada high definition: 8.1. Integrada à placa mãe; 8.2. Conectores frontais para headphone e microfone; gabinete: 9.1. Gabinete tipo mini desktop ou sff (small form factor); 9.2. Deve permitir abertura e da troca dos componentes "disco sólido (ssd)" e "memórias" sem a utilização de ferramentas (tool less); 9.3. 1 baia interna para disco rígido de 3,5 polegadas; 9.4. Fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 vac, com potência mínima de 180w com eficiência energética de pelo	50	11.286,00	564.300,00	Informoveis Distrib. de Informatica e Escrito	Connect Computado E Sister Ltda Natal Computer Ltda Office Papelaria Ei Me

	menos 85% de eficiência; tal característica deverá estar devidamente documentada; 9.5. Capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento. 9.6. Possui sensor de intrusão;; 10.3. Interface sata; periféricos externos: 11.1. Monitor 21.5" do mesmo fabricante do microcomputador ofertado; não será aceito monitores em regime oem; 11.2. Tela 100% plana de led com dimensões de 21 polegadas; 11.3. Rotação 90 graus e ajuste de altura; 11.4. Resolução de 1920 x 1080 a uma frequência horizontal de 60hz; 11.5. Conectores de entrada nativos: 01 (uma) entrada digital, compatível com a interface de vídeo do **desktop podendo ser utilizado adaptadores**; 11.6. Fonte de tensão bivolt (comutação automática); 11.7. Controles digitais externos e frontais de brilho, contraste, posição horizontal e vertical, tamanho horizontal e vertical; 11.8. Tempo de resposta 8ms; 11.9. Contraste 1000:1; 11.10. Tela anti-reflexiva; 11.11. Deve possuir energy star 6.0 ou epeat gold; 11.12. Capaz de reconhecer sinais da controladora de vídeo para auto-desligamento e economia de energia elétrica; 11.13. Acompanha todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento; teclado padrão abntii, com conector usb: 12.1. Teclas de iniciar e de atalho do ms – windows; 12.2. Mudança de inclinação do teclado; 12.3. Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m; 12.4. Bloco numérico separado das demais teclas; 12.5. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. Mouse ótico com conector usb; 13.1. Dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – "scroll") e resolução mínima de 400 dpi; 13.2. É da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido. Sistema operacional: 14.1. Acompanha licença oem do windows 10 professional 64 bits; o produto deverá sair de fabrica já com o sistema operacional; 15.1. o equipamento ofertado deverá possuir código de identificação única para a abertura dos chamados no fabricante; 15.2. durante o prazo de garantia será substituída sem ônus a contratante, a parte ou peça defeituosa, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; 15.3. os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site). os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses. caso a garantia não seja de 36 meses padrão para o modelo ofertado, deve ser especificado o part-number do serviço correspondente a esta extensão de garantia. Deverá constar na proposta do licitante, o site do fabricante no qual é possível checar a garantia do produto através do seu número de série. assistencia tecnica 16.1. assistência técnica nas sedes do licitante (on site) para os equipamentos ofertados durante o período de garantia de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses. 16.2. deverá ser emitida declaração para informar quem é a empresa que prestará os serviços de atendimento on-site na cidade de teresina-piauí. também deverá ser informado o número 0800 ou telefone local, ondem devem ser abertos os chamados técnicos para manutenção 17. obrigações do fornecedor 17.1. na entrega da proposta técnica/ comercial deverá vir acompanhada de todos os documentos citados acima, os folders e as certificações poderão ser entregues em mídia eletrônica (cd) ou impressos. os folders deverão ser de domínio público, estando disponíveis na internet para aferição das características ofertadas. comprovações técnicas: 18.1. os equipamentos ofertados devem possuir epeat silver; 18.2. os equipamentos deverão possuir certificado energy star 6.0 ou superior; 18.3. Os equipamentos devem possuir IEC 60950 e IEC 61000; 18.4 os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega; 18.5. todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e – características idênticas ou superiores, mediante nova homologação; 18.6. deverá junto com a proposta ser informado modelo e part-number dos seguintes componentes: processador, monitor e garantia do fabricante 18.7 deverá comprovar, obrigatoriamente, todos os itens e sub- itens desta especificação, através de catálogos, folders e/ou outros comprovantes, apontado a página do documento onde consta a comprovação do solicitado, sob pena de desclassificação; 18.8. todos os componentes mouse, teclado, gabinete e monitor deverão ser do mesmo fabricante; 18.9. todas as certificações, bem como declarações acima exigidas deverão ser apresentadas na proposta comercial dos produtos ofertados. a ausência de tais comprovações . As empresas que não comprovarem serão desclassificadas. O pregoeiro juntamente com a equipe de apoio realizará consulta online na data da abertura da proposta. MARCA: LENOVO. MODELO: M920s PN: 10SK002VBP MONITOR 21,5" MODELO: T22-10 PN:61A9MBR1BR					
Lote [nº 21]	**Desktop tipo II –Basico** 1. Processador: 1.1. Deverá atingir índice de, no mínimo, 8900 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados passmark cpu mark disponível no site http://www.cpubenchma rk.net/cpu_list.php. 2. Memória principal: 2.1. Dotada com tecnologia ddr4 2666 mhz do tipo sdram ou superior; 2.2. 04 (Quatro) gb de memória instalada; 2.3. Possibilidade de suporte a tecnologia dual channel; 2.4. suporte a 32gb de memória. 3. bios: 3.1. desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em flash rom; 3.2. bios em flash rom, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; 3.3. possibilita que a senha de acesso ao bios seja ativada e desativada via setup; 3.4. bios português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação uefi 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário sccm (system center configuration manager); o fabricante possui compatibilidade com o padrão uefi comprovada através do site http://www.uefi.org/mem bers, na categoria	400	5.340,00	2.136.000,00	Natal Computer Ltda	Informoveis Distribuidor De Informá E Escrito Office Papelaria Ei Me Connect Computado E Sister Ltda

membros. 3.5. deve possuir diagnóstico pré-boot para no mínimo disco e memória; 4. placa mãe: 4.1. deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. não é produzida em regime de oem ou personalizada; 4.2. possui no mínimo 01 slot pci express x16 e 01 slot pci express x1; 4.3. possui 08 portas usb, sendo pelo menos 04 (quatro) 3.0 nativas, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores; 4.4. porta serial não sendo aceito adaptadores; 4.5. firmware tpm versão 1.2 ou superior. 5. unidade de disco 5.1. controladora de discos integrada à placa mãe, padrão sata-3, com taxa transferência de 6.0 gb/s; 5.2. com 01 (uma) unidade de disco sólido 500 GB SATA III 7200 RPM ou superior; 5.3. suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self-monitoring, analysis and reporting technology) e ncq (native command queuing) controladora de rede gigabit ethernet, com as seguintes características: 6.1. em conformidade com o padrão 802.3; 6.2. suporta os protocolos wol e pxe; 6.3. possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede; 6.4. capacidade de operar no modo full-duplex; 6.5. suporte ao protocolo snmp; 6.6. conector rj-45 fêmea. controladora de vídeo: capacidade de 1.7gb de memória, dedicada ou compartilhada dinamicamente; suporte à resolução mínima de 1900 x 1200 @ 60 hz; possuir no mínimo 2(dois) conectores sendo um deles vga e outro dvi ou hdmi ou display port 7.4. suportar 02 monitores simultaneamente. 7.5. deverá possuir suporte a directx 12 e opengl 4.4 controladora de áudio integrada high definition: integrada à placa mãe; conectores frontais para headphone e microfone; gabinete: gabinete tipo sff;

9.2. 1 baia interna para disco rígido de 3,5 polegadas; 9.3. fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 vac, com potência mínima de 180 watts com eficiência de no mínimo 85%; tal característica deverá estar devidamente documentada; 9.4. capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento. 9.5. possui sensor de intrusão ou Padlook Loop; periféricos externos: 10.1. monitor do mesmo fabricante do microcomputador ofertado; não serão aceitos monitores em regime de oem. 10.2. tela 100% plana de led com dimensões de 19,5 polegadas; 10.3. resolução de 1440x900 a uma frequência horizontal de 60hz;

10.4. conectores de entrada nativos: 01 (uma) entrada digital, compatível com **a interface de vídeo do desktop podendo ser usado adaptadores**; 10.5. fonte de tensão bivolt (comutação automática); 10.6. controles digitais externos e frontais de brilho, contraste, posição horizontal e vertical, tamanho horizontal e vertical; 10.7. tempo de resposta máximo 8ms 10.8. contraste 1000:1 10.9. tela anti-reflexiva; 10.10. energy star 6.0; 10.11. capaz de reconhecer sinais da controladora de vídeo para auto- desligamento e economia de energia elétrica; 10.12. acompanha todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento. teclado padrão abntii, com conector usb teclas de iniciar e de atalho do ms – windows; mudança de inclinação do teclado; cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m; 11.4. bloco numérico separado das demais teclas; 11.5. a impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. 12. mouse ótico com conector usb 12.1. dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – "scroll") e resolução mínima de 400 dpi; 12.2. é da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido. 13. sistema operacional: 13.1. acompanha licença oem do windows 10 professional 64 bits; o produto deve vir integrado de fábrica, não podendo ser adquirido a parte; garantia 14.1. o equipamento ofertado deverá possuir código de identificação única para a abertura dos chamados no fabricante; 14.2. durante o prazo de garantia será substituída sem ônus a contratante, a parte ou peça defeituosa, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; 14.3. os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site). os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses. caso a garantia não seja de 36 meses padrão para o modelo ofertado, deve ser especificado o part-number do serviço correspondente a esta extensão de garantia. Deverá constar na proposta do licitante, o site do fabricante no qual é possível checar a garantia do produto através do seu número de série. assistencia tecnica 15.1. assistência técnica nas sedes do licitante (on site) para os equipamentos ofertados durante o período de garantia de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses. 15.2. deverá ser emitida declaração para informar quem é a empresa que prestará os serviços de atendimento on-site na cidade de teresina-piauí. também deverá ser informado o número 0800 ou telefone local, ondem devem ser abertos os chamados técnicos para manutenção 16. obrigações do fornecedor 16.1. na entrega da proposta técnica/ comercial deverá vir acompanhada de todos os documentos citados acima, os folders e as certificações poderão ser entregues em mídia eletrônica (cd) ou impressos. os folders deverão ser de domínio público, estando disponíveis na internet para aferição das características ofertadas. comprovações técnicas: 17.1. os equipamentos ofertados devem possuir epeat silver; 17.2. os equipamentos deverão possuir certificado energy star 6.0 ou superior; 17.3. Os equipamentos devem possuir IEC 60950 e IEC 61000 ; 17.4. os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega; 17.5. todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação; 17.6. deverá junto com a proposta ser informado modelo e part-number dos seguintes componentes: processador, monitor e garantia do fabricante 17.7. deverá comprovar, obrigatoriamente, todos os itens e sub- itens desta especificação, através de

	catálogos, folders e/ou outros comprovantes, apontado a página do documento onde consta a comprovação do solicitado, sob pena de desclassificação; 17.8 todos os componentes mouse, teclado, gabinete e monitor deverão ser do mesmo fabricante; 17.9. todas as certificações, bem como declarações acima exigidas deverão ser apresentadas na proposta comercial dos produtos ofertados. a ausência de tais comprovações . As empresas que não comprovarem serão desclassificadas. O pregoeiro juntamente com a equipe de apoio realizará consulta online na data da abertura da licitação caso necessário; - MARCA:LENOVO MODELO: V50S 07IMP (I3-10 100 /4GB/500GB/WINDOWS10 PRO) PN: 11HA000QBP + MONITOR LENOVO THINKVISION E2002B PN: 60BBHBR1BR + EXTENSAO DE					
Lote [nº 22]	**Desktop tipo III –Basico** com 8 Gb 1. Processador: 1.1. Deverá atingir índice de, no mínimo, 8900 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados passmark cpu mark disponível no site http://www.cpubenchma rk.net/cpu_list.php. 2. Memória principal: 2.1. Dotada com tecnologia ddr4 2666 mhz do tipo sdram ou superior; 2.2. 08 (oito) gb de memória instalada; 2.3. Possibilidade de suporte a tecnologia dual channel; 2.4. suporte a 32gb de memória. 3. bios: 3.1. desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em flash rom; 3.2. bios em flash rom, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; 3.3. possibilita que a senha de acesso ao bios seja ativada e desativada via setup; 3.4. bios português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação uefi 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário sccm (system center configuration manager); o fabricante possui compatibilidade com o padrão uefi comprovada através do site http://www.uefi.org/mem bers, na categoria membros. 3.5. deve possuir diagnóstico pré-boot para no mínimo disco e memória; 4. placa mãe: 4.1. deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. não é produzida em regime de oem ou personalizada; 4.2. possui no mínimo 01 slot pci express x16 e 01 slot pci express x1; 4.3. possui 08 portas usb, sendo pelo menos 04 (quatro) 3.0 nativas, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores; 4.4. porta serial não sendo aceito adaptadores; 4.5. firmware tpm versão 1.2 ou superior. 5. unidade de disco 5.1. controladora de discos integrada à placa mãe, padrão sata-3, com taxa transferência de 6.0 gb/s; 5.2. com 01 (uma) unidade de disco sólido 500 GB SATA III 7200 RPM ou superior; 5.3. suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self-monitoring, analysis and reporting technology) e ncq (native command queuing) controladora de rede gigabit ethernet, com as seguintes características: 6.1. em conformidade com o padrão 802.3; 6.2. suporta os protocolos wol e pxe; 6.3. possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede; 6.4. capacidade de operar no modo full-duplex; 6.5. suporte ao protocolo snmp; 6.6. conector rj-45 fêmea. controladora de vídeo: capacidade de 1.7gb de memória, dedicada ou compartilhada dinamicamente; suporte à resolução mínima de 1900 x 1200 @ 60 hz; possuir no mínimo 2(dois) conectores sendo um deles vga e outro dvi ou hdmi ou display port 7.4. suportar 02 monitores simultaneamente. 7.5. deverá possuir suporte a directx 12 e opengl 4.4 controladora de áudio integrada high definition: integrada à placa mãe; conectores frontais para headphone e microfone; gabinete: gabinete tipo sff; 9.2. 1 baia interna para disco rígido de 3,5 polegadas; 9.3. fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 vac, com potência mínima de 180 watts com eficiência de no mínimo 85%; tal característica deverá estar devidamente documentada; 9.4. capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento. 9.5. possui sensor de intrusão ou Padlook Loop; periféricos externos: 10.1. monitor do mesmo fabricante do microcomputador ofertado; não serão aceitos monitores em regime de oem. 10.2. tela 100% plana de led com dimensões de 19,5 polegadas; 10.3. resolução de 1440x900 a uma frequência horizontal de 60hz; 10.4. conectores de entrada nativos: 01 (uma) entrada digital, compatível com **a interface de vídeo do desktop podendo ser usado adaptadores**; 10.5. fonte de tensão bivolt (comutação automática); 10.6. controles digitais externos e frontais de brilho, contraste, posição horizontal e vertical, tamanho horizontal e vertical; 10.7. tempo de resposta máximo 8ms 10.8. contraste 1000:1 10.9. tela anti-reflexiva; 10.10. energy star 6.0; 10.11. capaz de reconhecer sinais da controladora de vídeo para auto- desligamento e economia de energia elétrica; 10.12. acompanha todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento. teclado padrão abntii, com conector usb teclas de iniciar e de atalho do ms – windows; mudança de inclinação do teclado; cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m; 11.4. bloco numérico separado das demais teclas; 11.5. a impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. 12. mouse ótico com conector usb 12.1. dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – "scroll") e resolução mínima de 400 dpi; 12.2. é da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido. 13. sistema operacional: 13.1. acompanha licença oem do windows 10 professional 64 bits; o produto deve vir integrado de fábrica, não podendo ser adquirido a parte; garantia 14.1. o equipamento ofertado deverá possuir código de identificação única para a abertura dos chamados no fabricante; 14.2. durante o prazo de garantia será substituída sem ônus a contratante, a parte ou peça defeituosa, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; 14.3. os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site). os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses. caso a garantia não seja de 36 meses padrão	400	5.604,00	2.241.600,00	Connect Computadores E Sistemas Ltda	Natal Computer Ltda Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Office Papelaria Ei Me

	para o modelo ofertado, deve ser especificado o part- number do serviço correspondente a esta extensão de garantia. Deverá constar na proposta do licitante, o site do fabricante no qual é possível checar a garantia do produto através do seu número de série. assistencia tecnica 15.1. assistência técnica nas sedes do licitante (on site) para os equipamentos ofertados durante o período de garantia de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses. 15.2. deverá ser emitida declaração para informar quem é a empresa que prestará os serviços de atendimento on-site na cidade de teresina-piauí. também deverá ser informado o número 0800 ou telefone local, ondem devem ser abertos os chamados técnicos para manutenção 16. obrigações do fornecedor 16.1. na entrega da proposta técnica/ comercial deverá vir acompanhada de todos os documentos citados acima, os folders e as certificações poderão ser entregues em mídia eletrônica (cd) ou impressos. os folders deverão ser de domínio público, estando disponíveis na internet para aferição das características ofertadas. comprovações técnicas: 17.1. os equipamentos ofertados devem possuir epeat silver; 17.2. os equipamentos deverão possuir certificado energy star 6.0 ou superior; 17.3. Os equipamentos devem possuir IEC 60950 e IEC 61000 ; 17.4. os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega; 17.5. todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação; 17.6. deverá junto com a proposta ser informado modelo e part-number dos seguintes componentes: processador, monitor e garantia do fabricante 17.7. deverá comprovar, obrigatoriamente, todos os itens e sub- itens desta especificação, através de catálogos, folders e/ou outros comprovantes, apontado a página do documento onde consta a comprovação do solicitado, sob pena de desclassificação; 17.8 todos os componentes mouse, teclado, gabinete e monitor deverão ser do mesmo fabricante; 17.9. todas as certificações, bem como declarações acima exigidas deverão ser apresentadas na proposta comercial dos produtos ofertados. a ausência de tais comprovações . As empresas que não comprovarem serão desclassificadas. O pregoeiro juntamente com a equipe de apoio realizará consulta online na data da abertura da licitação caso necessário; - Marca: LENOVO. MODELO: V50 Core I3 10100 , 4 GB DDR4 2666 GHZ, HD 500 GB SATA, WINDOWS 10 Professional p/n 11HA000QBP + Memoria Kingstom DDR4 2666 GHZ p/n KCP426NS6/4 + Monitor Lenovo E2002B p/n 60BBHBR1BR + Extensão Garantia on Site 03 anos p/n 5WS0D80935					
Lote [nº 23]	**Desktop tipo IV –Intermediario** 1. Processador: 1.1. Deverá atingir índice de, no mínimo, 12.000 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados passmark cpu mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php. 2. Memória principal: 2.1. Dotada com tecnologia ddr4 2666 mhz do tipo sdram ou superior; 2.2. 08 (oito) gb de memória instalada; 2.3. Possibilidade de suporte a tecnologia dual channel; 2.4. suporte a 32gb de memória. 3. bios: 3.1. desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em flash rom; 3.2. bios em flash rom, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; 3.3. possibilita que a senha de acesso ao bios seja ativada e desativada via setup; 3.4. bios português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação uefi 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário sccm (system center configuration manager); o fabricante possui compatibilidade com o padrão uefi comprovada através do site http://www.uefi.org/mem bers, na categoria membros. 3.5. deve possuir diagnóstico pré-boot para no mínimo disco,e memória; 4. placa mãe: 4.1. deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. não é produzida em regime de oem ou personalizada; 4.2. possui no mínimo 01 slot pci express x16 e 01 slot pci express x1; 4.3. possui 08 portas usb, sendo pelo menos 04 (quatro) 3.0 nativas, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores; 4.4. porta serial não sendo aceito adaptadores; 4.5. firmware tpm versão 1.2 ou superior. 5. unidade de disco 5.1. controladora de discos integrada à placa mãe, padrão sata-3, com taxa transferência de 6.0 gb/s; 5.2. com 01 (uma) unidade de disco sólido 500 GB SATA III 7200 RPM ou superior; 5.3. suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self- monitoring, analysis and reporting technology) e ncq (native command queuing) controladora de rede gigabit ethernet, com as seguintes características: 6.1. em conformidade com o padrão 802.3; 6.2. suporta os protocolos wol e pxe; 6.3. possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede; 6.4. capacidade de operar no modo full-duplex; 6.5. suporte ao protocolo snmp; 6.6. conector rj-45 fêmea. controladora de vídeo: capacidade de 1.7gb de memória, dedicada ou compartilhada dinamicamente; suporte à resolução mínima de 1900 x 1200 @ 60 hz; possuir no mínimo 2(dois) conectores sendo um deles vga e outro dvi ou hdmi ou display port 7.4. suportar 02 monitores simultaneamente. 7.5. deverá possuir suporte a directx 12 e opengl 4.4 controladora de áudio integrada high definition: integrada à placa mãe; conectores frontais para headphone e microfone; gabinete: gabinete tipo sff; 9.2. 1 baia interna para disco rígido de 3,5 polegadas; 9.3. fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 vac, com potência mínima de 180 watts com eficiência de no mínimo 85%; tal característica deverá estar devidamente documentada; 9.4. capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento. 9.5. possui sensor de intrusão ou ou Padlook Loop; periféricos externos: 10.1. monitor do mesmo fabricante do microcomputador ofertado; não serão aceitos monitores em regime de oem. 10.2. tela 100% plana de led com dimensões de 19,5 polegadas; 10.3. resolução de 1440x900 a uma frequência horizontal de 60hz; 10.4. conectores	300	6.880,00	2.064.000,00	Connect Computadores E Sistemas Ltda	Natal Computer Ltda Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Office Papelaria Ei Me

	de entrada nativos: 01 (uma) entrada digital, compatível com a interface de vídeo do desktop **podendo ser usado adaptadores**; 10.5. fonte de tensão bivolt (comutação automática); 10.6. controles digitais externos e frontais de brilho, contraste, posição horizontal e vertical, tamanho horizontal e vertical; 10.7. tempo de resposta máximo 8ms 10.8. contraste 1000:1 10.9. tela anti-reflexiva; 10.10. energy star 6.0; 10.11. capaz de reconhecer sinais da controladora de vídeo para auto- desligamento e economia de energia elétrica; 10.12. acompanha todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento. teclado padrão abntii, com conector usb teclas de iniciar e de atalho do ms – windows; mudança de inclinação do teclado; cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m; 11.4. bloco numérico separado das demais teclas; 11.5. a impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. 12. mouse ótico com conector usb 12.1. dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – "scroll") e resolução mínima de 400 dpi; 12.2. é da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido. 13. sistema operacional: 13.1. acompanha licença oem do windows 10 professional 64 bits; o produto deve vir integrado de fábrica, não podendo ser adquirido a parte; garantia 14.1. o equipamento ofertado deverá possuir código de identificação única para a abertura dos chamados no fabricante; 14.2. durante o prazo de garantia será substituída sem ônus a contratante, a parte ou peça defeituosa, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; 14.3. os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site). os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses. caso a garantia não seja de 36 meses padrão para o modelo ofertado, deve ser especificado o part-number do serviço correspondente a esta extensão de garantia. Deverá constar na proposta do licitante, o site do fabricante no qual é possível checar a garantia do produto através do seu número de série. assistencia tecnica 15.1. assistência técnica nas sedes do licitante (on site) para os equipamentos ofertados durante o período de garantia de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses. 15.2. deverá ser emitida declaração para informar quem é a empresa que prestará os serviços de atendimento on-site na cidade de teresina-piauí. também deverá ser informado o número 0800 ou telefone local, ondem devem ser abertos os chamados técnicos para manutenção 16. obrigações do fornecedor 16.1. na entrega da proposta técnica/ comercial deverá vir acompanhada de todos os documentos citados acima, os folders e as certificações poderão ser entregues em mídia eletrônica (cd) ou impressos. os folders deverão ser de domínio público, estando disponíveis na internet para aferição das características ofertadas. comprovações técnicas: 17.1. os equipamentos ofertados devem possuir epeat silver; 17.2. os equipamentos deverão possuir certificado energy star 6.0 ou superior; 17.3 Os equipamentos deverão possuir IEC 60950 e IEC 61000; 17.4. os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega; 17.5. todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação; 17.6. deverá junto com a proposta ser informado modelo e part-number dos seguintes componentes: processador, monitor e garantia do fabricante 17.7 deverá comprovar, obrigatoriamente, todos os itens e sub- itens desta especificação, através de catálogos, folders e/ou outros comprovantes, apontado a página do documento onde consta a comprovação do solicitado, sob pena de desclassificação; 17.8. todos os componentes mouse, teclado, gabinete e monitor deverão ser do mesmo fabricante; 17.9. todas as certificações, bem como declarações acima exigidas deverão ser apresentadas na proposta comercial dos produtos ofertados. a ausência de tais comprovações . As empresas que não comprovarem serão desclassificadas. O pregoeiro juntamente com a equipe de apoio realizará consulta online na data da abertura da licitação caso necessário; componente - Marca: LENOVO. MODELO: V50 Core I5 10400 2.9 GHZ 12 MB de Cache , 8 GB DDR4 2666 GHZ, HD 500 GB SATA, WINDOWS 10 Professional p/n 11HA001CBO + Monitor Lenovo E2002B p/n 60BBHBR1BR + Extensão Garantia on Site 03 anos p/n 5WS0D80935					
Lote [nº 24]	**Desktop tipo V– alta Resistencia e baixo Consumo de Energia** 1. Processador: 1.1. Deverá atingir índice de, no mínimo, 10.100 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados passmark cpu mark disponível no site http://www.cpubenchma k.net/cpu_list.php. 2. Memória principal: 2.1. Dotada com tecnologia ddr4 2666 mhz do tipo sdram ou superior; 2.2. 08 (oito) gb de memória instalada; 2.3. Possibilidade de suporte a tecnologia dual channel; 2.4. suporte a 32gb de memória. 3. bios: 3.1. desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em flash rom; 3.2. bios em flash rom, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; 3.3. possibilita que a senha de acesso ao bios seja ativada e desativada via setup; 3.4. bios português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação uefi 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário sccm (system center configuration manager); o fabricante possui compatibilidade com o padrão uefi comprovada através do site http://www.uefi.org/mem bers, na categoria membros. 3.5. deve possuir diagnóstico pré-boot para no mínimo disco e memória; 4. placa mãe: 4.1. deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. não é produzida em regime de oem ou personalizada; 4.3. possui 04 portas usb 3.0 Nativas, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores; 4.4. firmware tpm versão 1.2 ou superior. 5. unidade de disco 5.1. controladora de discos integrada à placa mãe, padrão sata-3, com taxa transferência de 6.0 gb/s; 5.2. com 01 (uma) unidade de	200	7.475, 00	1.495.000,00	Connect Computadores E Sistemas Ltda	Natal Computer Ltda Office Papelaria Ei Me Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito

disco PCIe NVME 256 GB ou superior; 5.3. suporte às tecnologias s.m.a.r.t (self-monitoring, analysis and reporting technology) e ncq (native command queuing) controladora de rede gigabit ethernet, com as seguintes características: 6.1. em conformidade com o padrão 802.3; 6.2. suporta os protocolos wol e pxe; 6.3. possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede; 6.4. capacidade de operar no modo full-duplex; 6.5. suporte ao protocolo snmp; 6.6. conector rj-45 fêmea. controladora de vídeo: capacidade de 1.7gb de memória, dedicada ou compartilhada dinamicamente; suporte à resolução mínima de 1900 x 1200 @ 60 hz; possuir no mínimo 2(dois) conectores sendo um deles vga e outro dvi ou hdmi ou display port 7.4. suportar 02 monitores simultaneamente. 7.5. deverá possuir suporte a directx 12 e opengl 4.4 controladora de áudio integrada high definition: integrada à placa mãe; conectores frontais para headphone e microfone; gabinete: gabinete tipo Tiny Tower ; 9.3. Fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 VAC, com potência máxima de 65 Watts automática com no mínimo 88% de eficiência; 9.4. capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento. 9.5.; 9.5 Segurança : deve Possuir Chip TPM e detector de Intrusão; periféricos externos: 10.1. monitor do mesmo fabricante do microcomputador ofertado; não serão aceitos monitores em regime de oem. 10.2. tela 100% plana de led com dimensões de 19,5 polegadas; 10.3. resolução de 1440x900 a uma frequência horizontal de 60hz; 10.4. conectores de entrada nativos: 01 (uma) entrada digital, compatível com a interface de **vídeo do desktop podendo ser usado adaptadores**; 10.5. fonte de tensão bivolt (comutação automática); 10.6. controles digitais externos e frontais de brilho, contraste, posição horizontal e vertical, tamanho horizontal e vertical;

10.7. tempo de resposta máximo 8ms 10.8. contraste 1000:1 10.9. tela anti-reflexiva; 10.10. energy star 6.0; 10.11. capaz de reconhecer sinais da controladora de vídeo para auto- desligamento e economia de energia elétrica; 10.12. acompanha todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento. teclado padrão abntii, com conector usb teclas de iniciar e de atalho do ms – windows; mudança de inclinação do teclado; cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m; 11.4. bloco numérico separado das demais teclas; 11.5. a impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. 12. mouse ótico com conector usb 12.1. dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – "scroll") e resolução mínima de 400 dpi; 12.2. é da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido. 13. sistema operacional: 13.1. acompanha licença oem do windows 10 professional 64 bits; o produto deve vir integrado de fábrica, não podendo ser adquirido a parte; garantia 14.1. o equipamento ofertado deverá possuir código de identificação única para a abertura dos chamados no fabricante;

14.2. durante o prazo de garantia será substituída sem ônus a contratante, a parte ou peça defeituosa, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; 14.3. os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site). os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses. caso a garantia não seja de 36 meses padrão para o modelo ofertado, deve ser especificado o part-number do serviço correspondente a esta extensão de garantia. Deverá constar na proposta do licitante, o site do fabricante no qual é possível checar a garantia do produto através do seu número de série. assistencia tecnica 15.1. assistência técnica nas sedes do licitante (on site) para os equipamentos ofertados durante o período de garantia de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses. 15.2. Deverá ser emitida declaração para informar quem é a empresa que prestará os serviços de atendimento on-site na cidade de teresina-piauí. também deverá ser informado o número 0800 ou telefone local, ondem devem ser abertos os chamados técnicos para manutenção 16. obrigações do fornecedor 16.1. na entrega da proposta técnica/ comercial deverá vir acompanhada de todos os documentos citados acima, os folders e as certificações poderão ser entregues em mídia eletrônica (cd) ou impressos. os folders deverão ser de domínio público, estando disponíveis na internet para aferição das características ofertadas. comprovações técnicas: 17.1. os equipamentos ofertados devem possuir epeat silver ou superior; 17.2. os equipamentos deverão possuir certificado energy star 6.0 ou superior; 17.3 Os equipamentos deverão possuir IEC 60950 e IEC 61000; 17.4. os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega; 17.5. todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação; 17.6. deverá junto com a proposta ser informado modelo e part-number dos seguintes componentes: processador, monitor e garantia do fabricante 17.7 deverá comprovar, obrigatoriamente, todos os itens e sub- itens desta especificação, através de catálogos, folders e/ou outros comprovantes, apontado a página do documento onde consta a comprovação do solicitado, sob pena de desclassificação; 17.8. todos os componentes mouse, teclado, gabinete e monitor deverão ser do mesmo fabricante; 17.9. todas as certificações, bem como declarações acima exigidas deverão ser apresentadas na proposta comercial dos produtos ofertados. a ausência de tais comprovações . As empresas que não comprovarem serão desclassificadas. O pregoeiro juntamente com a equipe de apoio realizará consulta online na data da abertura da licitação caso necessário; componente - Marca: LENOVO MODELO: M70 Tiny Core I5 10400T 2.0 GHZ 12 MB de Cache , 8 GB DDR4 2666 GHZ, HD SSD 256 NVME WINDOWS 10 Professional p/n 11DU002CBP +

	Monitor Lenovo E2002B p/n 60BBHBR1BR + Extensão Garantia on Site 03 anos p/n 5WS0D80967					
Lote [nº 25]	**Desktop tipo VI– alta Resistencia e baixo Consumo de Energia** 1. Processador: 1.1. Deverá atingir índice de, no mínimo, 7.113 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados passmark cpu mark disponível no site http://www.cpubenchma rk.net/cpu_list.php. 2. Memória principal: 2.1. Dotada com tecnologia ddr4 2666 mhz do tipo sdram ou superior; 2.2. 08 (oito) gb de memória instalada; 2.3. Possibilidade de suporte a tecnologia dual channel; 2.4. suporte a 32gb de memória. 3. bios: 3.1. bios português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação uefi 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário sccm (system center configuration manager); o fabricante possui compatibilidade com o padrão uefi comprovada através do site http://www.uefi.org/mem bers, na categoria membros. 4. placa mãe: não é produzida em regime de oem ou personalizada; 4.1. possui 03 portas usb 3.0 nativas e possui 03 portas usb 2.0 não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores; 5.0. Discrete TPM 2.0, TCG certified ou superior. 6.0. unidade de disco 6.1. com 01 (uma) unidade de disco 500 GB ou superior; 7.0. controladora de rede gigabit ethernet. 7.1. conector rj-45 fêmea; possuir no mínimo 3(três) conectores sendo um deles vga (opcional) e outro hdmi e display port; 8.0; conectores frontais para headphone e microfone; gabinete: gabinete tipo Tiny; 9.0. Fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 VAC, com potência máxima de 65 Watts automática com no mínimo 88% de eficiência; 9.1. capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento; 9.2 Segurança : deve Possuir Chip TPM, Chassis Intrusion Switch; periféricos externos: 10. monitor do mesmo fabricante do microcomputador ofertado; não serão aceitos monitores em regime de oem. 10.1. tela 100% plana de led com dimensões de 19,5 polegadas; 10.2. resolução de 1600x900 a uma frequência de 60hz; 10.3. conectores de entrada nativos: 01 (uma) entrada digital; 10.4. fonte de tensão bivolt; 10.5. tempo de resposta máximo 8ms 10.6. contraste 1000:1; 10.7. tela anti-reflexiva; 10.8. energy star 6.0; acompanha todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento. teclado padrão abntii, com conector usb teclas de iniciar e de atalho do ms – windows; mudança de inclinação do teclado; 11. bloco numérico separado das demais teclas; 11.1. a impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente. 12. mouse ótico com conector usb. 12.1. dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – "scroll") e resolução mínima de 400 dpi; 12.2. é da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido. 13. sistema operacional: 13.1. acompanha licença oem do windows 10 professional 64 bits; o produto deve vir integrado de fábrica, não podendo ser adquirido a parte; garantia 14. o equipamento ofertado deverá possuir código de identificação única para a abertura dos chamados no fabricante; 14.1. durante o prazo de garantia será substituída sem ônus a contratante, a parte ou peça defeituosa, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; 15. os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site). os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses. caso a garantia não seja de 36 meses padrão para o modelo ofertado, deve ser especificado o part-number do serviço correspondente a esta extensão de garantia. Deverá constar na proposta do licitante, o site do fabricante no qual é possível checar a garantia do produto através do seu número de série. assistencia tecnica 15.1. assistência técnica nas sedes do licitante (on site) para os equipamentos ofertados durante o período de garantia de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses. 15.2. Deverá ser emitida declaração para informar quem é a empresa que prestará os serviços de atendimento on-site na cidade de teresina-piauí. também deverá ser informado o número 0800 ou telefone local, ondem devem ser abertos os chamados técnicos para manutenção 16. obrigações do fornecedor 16.1. na entrega da proposta técnica/ comercial deverá vir acompanhada de todos os documentos citados acima, os folders e as certificações poderão ser entregues em mídia eletrônica (cd) ou impressos. 17. os folders deverão ser de domínio público, estando disponíveis na internet para aferição das características ofertadas. 17.1 comprovações técnicas: 17.2. os equipamentos ofertados devem possuir epeat silver ou superior; 17.3. os equipamentos deverão possuir certificado energy star 8.0 ou superior; 17.4 os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega; 17.5. todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação; 17.6. deverá junto com a proposta ser informado modelo e part-number dos seguintes componentes: processador, monitor e garantia do fabricante 17.7 deverá comprovar, obrigatoriamente, todos os itens e sub- itens desta especificação, através de catálogos, folders e/ou outros comprovantes, apontado a página do documento onde consta a comprovação do solicitado, sob pena de desclassificação; 17.8. todos os componentes mouse, teclado, gabinete e monitor deverão ser do mesmo fabricante; 17.9. todas as certificações, bem como declarações acima exigidas deverão ser apresentadas na proposta comercial dos produtos ofertados. a ausência de tais comprovações . As empresas que não comprovarem serão desclassificadas. O pregoeiro juntamente com a equipe de apoio realizará consulta online na data da abertura da licitação caso necessário; componente- MARCA: LENOVO. MODELO: THINKCENTRE M75Q TINY (AMD Ryzen 3 PRO 3200GE/ 8GB (4GBX2) /HD 500GB/WINDOWS10PRO) PN: 11A50004BP + MONITOR LENOVO THINKVISION E2002B PN:60BBHBR1BR	200	4.970,00	994.000,00	Natal Computer Ltda	Connect Computadc E Sister Ltda Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Office Papelaria Ei Me

Lote [nº 26]	**Notebook Tipo I** 1. PROCESSADOR 1.1. Deverá atingir índice de, no mínimo, 7900 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php 1.2. Possuir memoria Cache de no Minimo 6MB 1.3. Possuir Clock Minimo de 1,0 GHZ (sem Turbo Max)1.4. Possuir 04 Nucleos. 2. MEMÓRIA PRINCIPAL 2.1.Dotada com tecnologia DDR-4, 2666 MHz e do tipo SDRAM ou superior 2.2. 04 (quatro) GB de memória instalada 2.3. Possibilidade de suporte a tecnologia Dual Channel2.4. Suporte a 12GB de memória. (deve possuir um modulo de Expansão Livre)3. BIOS:Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em Flash ROM 3.1. BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento 3.2. Possibilita que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP 3.3. BIOS português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager)3.4. O fabricante possui compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros.3.5. Deve possuir diagnóstico pré-boot para no mínimo Disco e memória 4. PLACA MÃE:Deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado 4.1. Não é produzida em regime de OEM ou personalizada 4.2. Possui 3 portas USB, sendo pelo menos 02 (duas) 3.0 nativas ou superior, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores 4.3. Deve possuir no mínimo 01 interface de vídeo, digital 5. UNIDADE DE DISCO RÍGIDO 5.1. 01 (uma) unidade de disco rígido instalada, interna, de 1 TB 5.2. Velocidade de rotação de no mínimo 5400 rpm 6. Placa de rede Wireless 802.11 1X1 ac e Bluetooth 5.0 ou superior 7. CONTROLADORA DE ÁUDIO INTEGRADA HIGH DEFINITION:Integrada à placa mãe 7.1. Deve possuir conector para Headphone e microfone, sendo aceito conector combo 7.2. Caixa de som de alta definição (High Definition Audio Codec) integrada de no mínimo 1.5 Watts 8. CÂMERA 8.1. Deve possuir WebCam, integrada ao equipamento com resolução mínima de 720p ou 0.3 Mb 9. BATERIA: Bateria de Ion Lithium com no mínimo 30 Whr ou durabilidade mínima de 5 horas 10. DIMENSÕES: Deve possuir peso máximo de 1,9 Kg 10.1. Deve possuir tela de no máximo 15.6" HD anti-reflexo 11. Teclado Padrão ABNT-II 11.1. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado 11.2. Deve apresentar teclado numérico. 13. TOUCHPAD 13.1. Touchpad com suporte a configuração de MultiGestos 14. SISTEMA OPERACIONAL 14.1. Acompanha licença OEM do Windows 10 Professional 64 bits ou superior.15. GARANTIA: O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação única para a abertura dos chamados no fabricante 15.2. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus a contratante, a parte ou peça defeituosa, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos 15.3. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site) 15.4. Os equipamentos devem possuir garantia do Fabricante por um período mínimo de 12 (Doze) meses.15.4. Caso a garantia padrão do produto não seja de 12 meses on Site , deve ser especificado o part-number que comprove a garantia solicitada do produto.Deve ser disponibilizado na proposta o site do fabricante, através do qual é possível se verificar a garantia do equipamento através do seu número de série. 16. ASSISTÊNCIA TÉCNICA 16.1. Assistência técnica nas sedes do Licitante (ON SITE) para os equipamentos ofertados durante o período de garantia de, no mínimo, 12 (Doze) meses. 17. OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR 17.1. Na entrega da proposta técnica/ comercial deverá vir acompanhada de todos os documentos citados acima. Os folders, declarações e certificados poderão ser entregues em mídia eletrônica (CD), ou impressos. Nos casos dos folders os mesmos devem ser de domínio público na Internet para aferição das características. 18. COMPROVAÇÕES TÉCNICAS 18.1. Os equipamentos deverão possuir certificado Rohs; - MARCA: LENOVO / MODELO: BS145 PN: 82HB00NBR	200	5.755,00	1.151.000,00	Informoveis Distrb. De Informatica E Escrito	Natal Computer Ltda Connect Computadc E Sister Ltda Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 27]	**Notebook Tipo II** PROCESSADOR 1.1. Deverá atingir índice de, no mínimo, 7500 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php ; 1.2 Processador (no mínimo, 4 núcleos, 4 threads) com clock mínimo de 2,3 GHz; 2. MEMÓRIA PRINCIPAL:2.1 Dotada com tecnologia DDR4 SODIMM 3000 MHZ ou superior; 2.2 08 (oito) GB de memória instalada;2.3 Suporte expansão a 24 GB;4. BIOS: 4.1. Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em Flash ROM;4.2 BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; Possibilita que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP; 4.3 BIOS português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org) , e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager); 4.4. O fabricante possui compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members , na categoria membros. 4.5 Deve possuir diagnóstico pré-boot para no mínimo Disco e memória; 5. PLACA MÃE:5.1. Deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não é produzida em regime de OEM ou personalizada; 5.2.Possui 3 portas USB, sendo pelo menos 02 (duas) 3.0 nativas, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores;5.4 Deve possuir no mínimo 01 interface de vídeo, digital.5.5 Deve possuir Chip de Criptografia TPM 2.0 ou superior 6.UNIDADE DE DISCO RÍGIDO: Controladora de discos integrada à placa mãe; 6.1. Com 01 (uma) unidade de disco rígido SSD instalada, interna, 256GB SSD M.2 NVME; 7. CONTROLADORA DE REDE GIGABIT ETHERNET, WIRELESS, BLUETOOTH E LEITOR BIOMETRICO 7.1 Possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 Mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede;7.2 Suporte ao protocolo SNMP;7.3 Conector RJ-45 fêmea; 7.4.	200	6.490,00	1.298.000,00	Natal Computer Ltda	Connect Computadc E Sister Ltda Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Office Papelaria Ei Me

	Placa de rede Wireless 802.11ac 2X2 e Bluetooth 5.0 ou superior; 7.5. Fingerprint Reader.8. CONTROLADORA DE ÁUDIO INTEGRADA HIGH DEFINITION:8.1. Integrada à placa mãe; 8.2. Deve possuir conector para Headphone e microfone, sendo aceito conector combo; 9. CÂMERA:9.1. Deve possuir WebCam, integrada ao equipamento com resolução mínima de 720p ou superior; 10. BATERIA:10.1. Bateria com no mínimo 45 Whr ou durabilidade de até 13 horas;; 11. GABINETE 11.1. Deve possuir peso máximo de 1,65 Kg; 11.2 Deve possuir tela de no máximo 14" FHD (1920 X 1024)12. TECLADO PADRÃO ABNT-II:12.1. Teclas de Iniciar e de Atalho do MS – Windows;12.2 A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. 13. DISPOSITIVO APONTADOR: 13.1 UltraNav (TrackPoint+TouchPad) 14. SISTEMA OPERACIONAL:14.1 Acompanha licença OEM do Windows 10 Professional 64 bits ou superior; 15. GARANTIA: O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação única para a abertura dos chamados no fabricante 15.2. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus a contratante, a parte ou peça defeituosa, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos 15.3. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site) 15.4. Os equipamentos devem possuir garantia do Fabricante por um período mínimo de 12 (Doze) meses.15.4. Caso a garantia padrão do produto não seja de 12 meses on Site, deve ser especificado o part-number que comprove a garantia solicitada do produto. Deve ser disponibilizado na proposta o site do fabricante, através do qual é possível se verificar a garantia do equipamento através do seu número de série. 16. ASSISTÊNCIA TÉCNICA 16.1. Assistência técnica nas sedes do Licitante (ON SITE) para os equipamentos ofertados durante o período de garantia de, no mínimo, 12 (Doze) meses. 17. OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR:17.1 Na entrega da proposta técnica/ comercial deverá vir acompanhada de todos os documentos citados acima. Os folders, declarações e certificados poderão ser entregues em mídia eletrônica (CD), ou impressos. Nos casos dos folders os mesmos devem ser de domínio público na Internetpara aferição das características. **18. COMPROVAÇÕES TÉCNICAS:** 18.1 Os equipamentos ofertados devem possuir EPEAT Silver no mínimo; https://epeat.sourcemap.com/18.2 Os equipamentos deverão possuir certificado Energy Star 7.0 ou superior https://www.energystar.gov/ ; 18.3 Os equipamentos deverão possuir Certificado IEC 60950; 18.4. Os equipamentos deverão possuir certificado IEC 61000;18.5. Os equipamentos - são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega;18.6. Todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem- se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;18.7 Deverá junto com a proposta ser informado modelo e Part-Number do equipamento;18.8 Deverá comprovar, obrigatoriamente, todos os itens e subitens desta especificação, através de catálogos, folders e/ou outros comprovantes.18.9 Estes Folders devem ser de domínio público na Internet, de modo que pudesse dirimir quaisquer dúvidas referente aos produtos ofertados.18.10 Todas as certificações, bem como declarações acima exigidas deverão ser apresentadas na proposta comercial dos produtos ofertados. A ausência de tais comprovações desclassifica o licitante. MARCA: LENOVO MODELO: THINKPAD E14 GEN 2 (AMD) (AMD RYZEN 3- 300 U / 8 GB /S S D 2 5 6 GB/WINDOWS10PRO) PN: 20T70005BR					
Lote [nº 28]	**Notebook Tipo III** PROCESSADOR 1.1. Deverá atingir índice de, no mínimo, 11200 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php ; 1.2 Processador (no mínimo, 6 núcleos, 6 threads) com clock mínimo de 2,3 GHz; 2. MEMÓRIA PRINCIPAL:2.1 Dotada com tecnologia DDR4 SODIMM 3000 MHZ ou superior; 2.2 08 (oito) GB de memória instalada;2.3 Suporte expansão a 24 GB;4. BIOS: 4.1. Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em Flash ROM;4.2 BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; Possibilita que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP; 4.3 BIOS português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org) , e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager); 4.4. O fabricante possui compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members , na categoria membros. 4.5 Deve possuir diagnóstico pré-boot para no mínimo Disco e memória; 5. PLACA MÃE:5.1. Deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não é produzida em regime de OEM ou personalizada; 5.2.Possui 3 portas USB, sendo pelo menos 02 (duas) 3.0 nativas, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores;5.4 Deve possuir no mínimo 01 interface de vídeo, digital.5.5 Deve possuir Chip de Criptografia TPM 2.0 ou superior 6.UNIDADE DE DISCO RÍGIDO: Controladora de discos integrada à placa mãe; 6.1. Com 01 (uma) unidade de disco rígido SSD instalada, interna, 256GB SSD M.2 NVME; 7. CONTROLADORA DE REDE GIGABIT ETHERNET, WIRELESS, BLUETOOTH E LEITOR BIOMETRICO 7.1 Possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 Mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede;7.2 Suporte ao protocolo SNMP;7.3 Conector RJ-45 fêmea; 7.4. Placa de rede Wireless 802.11ac	100	7.180,00	718.000,00	Connect Computadores E Sistemas Ltda	Natal Computer Ltda Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Office Papelaria Ei Me

	2X2 e Bluetooth 5.0 ou superior; 7.5. Fingerprint Reader.8. CONTROLADORA DE ÁUDIO INTEGRADA HIGH DEFINITION:8.1. Integrada à placa mãe; 8.2. Deve possuir conector para Headphone e microfone, sendo aceito conector combo; 9. CÂMERA:9.1. Deve possuir WebCam, integrada ao equipamento com resolução mínima de 720p ou superior; 10. BATERIA:10.1. Bateria com no mínimo 45 Whr ou durabilidade de até 13 horas;; 11. GABINETE 11.1. Deve possuir peso máximo de 1,65 Kg; 11.2 Deve possuir tela de no máximo 14" FHD (1920 X 1024)12. TECLADO PADRÃO ABNT-II:12.1. Teclas de Iniciar e de Atalho do MS – Windows;12.2 A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. 13. DISPOSITIVO APONTADOR: 13.1 UltraNav (TrackPoint+TouchPad) 14. SISTEMA OPERACIONAL:14.1 Acompanha licença OEM do Windows 10 Professional 64 bits ou superior; 15. GARANTIA: O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação única para a abertura dos chamados no fabricante 15.2. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus a contratante, a parte ou peça defeituosa, salva quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos15.3. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site) 15.4. Os equipamentos devem possuir garantia do Fabricante por um período mínimo de 12 (Doze) meses.15.4. Caso a garantia padrão do produto não seja de 12 meses on Site, deve ser especificado o part-number que comprove a garantia solicitada do produto. Deve ser disponibilizado na proposta o site do fabricante, através do qual é possível se verificar a garantia do equipamento através do seu número de série. 16. ASSISTÊNCIA TÉCNICA 16.1. Assistência técnica nas sedes do Licitante (ON SITE) para os equipamentos ofertados durante o período de garantia de, no mínimo, 12 (Doze) meses. 17. OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR:17.1 Na entrega da proposta técnica/ comercial deverá vir acompanhada de todos os documentos citados acima. Os folders, declarações e certificados poderão ser entregues em mídia eletrônica (CD), ou impressos. Nos casos dos folders os mesmos devem ser de domínio público na Internetpara aferição das características. **18. COMPROVAÇÕES TÉCNICAS:** 18.1 Os equipamentos ofertados devem possuir EPEAT Silver no mínimo; https://epeat.sourcemap.com/18.2 Os equipamentos deverão possuir certificado Energy Star 7.0 ou superior https://www.energystar.gov/ ; 18.3 Os equipamentos deverão possuir Certificado IEC 60950; 18.4. Os equipamentos deverão possuir certificado IEC 61000;18.5. Os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega;18.6. Todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;18.7 Deverá junto com a proposta ser informado modelo e Part-Number do equipamento;18.8 Deverá comprovar, obrigatoriamente, todos os itens e subitens desta especificação, através de catálogos, folders e/ou outros comprovantes.18.9 Estes Folders devem ser de domínio público na Internet, de modo que pudesse dirimir quaisquer dúvidas referente aos produtos ofertados.18.10 Todas as certificações, bem como declarações acima exigidas deverão ser apresentadas na proposta comercial dos produtos ofertados. A ausência de tais comprovações desclassifica o licitante.- Marca: LENOVO MODELO: E14 G2 AMD Ryzen 5 4500U 2.3 GHZ , 8 GB DDR4 3200 GHZ, HD SSD 256 NVME p/n 20T70009BR					
Lote [nº 29]	**MULTIFUNCIONAL TIPO I** Impressora, Copiadora e Digitalizadora Velocidade de impressão A4: Até 20 ppm1 Preto; Velocidade de impressão da primeira página: Menos 10 segundos. Resolução de impressão Preta (Melhor): Até 2400 x 600 dpi ou 1200 x 1200 dpi Memória Padrão: 32 MB ou superior ;Velocidade do processador 200 MHz; Ciclo de trabalho Mensalmente: Até 10000 páginas Bandeja Entrada : 150 Folhas Conectividade padrão Porta USB 2.0 de altavelocidade, Wi-Fi e Placa de Rede 10/100; Função Digitalizadora: Resolução Optica: mínimo de 600 x 1200 dpi; Resolução Interpolada:ate 19200 X 19200 ADF :Mínimo de 10 paginas Função Copiadora: Dimensionamento da Copiadora 25 até 400% Velocidade de cópia Preto (A4): Até 20 cpm2 Resolução de cópia Preto (textos e gráficos): Até 300 x 300 dpi; Até 400 x 600 dpi; Cor (texto e gráficos): Até 400 x 600 dpi. Deverá acompanhar um kit extra de suprimentos original do fabricante. Garantia: 12 meses. Deve ser informado o modelo do produto e o modelo do suprimento adicional na proposta. O não fornecimento deserta informações desclassifica o licitante. - Marca: Brother MODELO: Multifunctional BROTHER DCP-1617DN + Toner Brother TN-1060	100	2.289,900	228.990,00	Connect Computadores E Sistemas Ltda	Natal Computer Ltda Comercial Eqip Ltda Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 30]	**Multifuncional TIPO II** Impressora multifuncional a laser monocromática com suporte à ethernet e duplex. Principais características - tecnologia de impressão: laser velocidade de impressão: mínimo 40 ppm função: impressão impressão frente e verso automática (standard) saída da primeira página: até 10 segundos velocidade do processador: mínimo 800 mhz capacidade de entrada: até 250 folhas, bandeja única e 100 folhas para bandeja multiuso, capacidade de saída: até 150 folhas, volume mensal de páginas (recomendado): mínimo 8000 páginas tamanhos de mídia suportados: médio carta, ofício, A5, A4. Conectividade, padrão: 10/100/1000BaseTX, Hi-Speed USB 2.0, 1 USB Host; memória mínimo 512 mb, tipo de fonte de alimentação: interna (incorporada) alimentação: tensão de entrada de 120 volts 60 hz. Impressora qualificada pela energy star 01 kit de cartucho/ tonner reserva 12K. Duplex P&B/Colorido: a 300 dpi - 32 ipm/16 ipm. Digitalização simples monocromático 300 dpi - 40 ipm/23 ipm; sistemas operacionais: windows	100	4.370,00	437.000,00	Natal Computer Ltda	Comercial Eqip Ltda Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Connect Computadc E Sister Ltda Office Papelaria Ei

	xp / vista / win 7 / win 8 / mac / linux*; garantia de fábrica: 01 ano.- MARCA:KYOCERA MODELO: ECOSYS M2040DN + TONER TK-1175					Me
Lote [nº 31]	**MULTIFUNCIONAL TIPO III** Impressora multifuncional jato de tinta tanque com suporte ao Wi-Fi. Principais características - tecnologia de impressão jato de tinta: velocidade de impressão: mínimo 33 ppm; Capacidade de entrada: até 100 folhas, capacidade de saída: até 30 folhas; Conectividade, padrão: USB e 802.11 b/g/n; 01 kit de cartuchos reservas original do fabricante da impressora. Resolução máxima de impressão: Até 5760 x 1440 dpi. Resolução optica: 1200dpi. Profundidade de bit de cor: 48bits de entrada, 24 bits de saida. Tamanhos de papel: 8,9 x 12,7 cm, 10,2 x 15,2 cm, 12,7 x 17,8 cm, 20,3 x 25,4 cm, ofício 9 (21,5 x 31,5 cm), ofício ou folio (21,6 x 33 cm), ofício México (21,6 x 34 cm), carta (21,6 x 28 cm), A4 (21 x 29,7 cm), executivo (18,4 x 26,7 cm), meia carta (14 x 21,6 cm), A6 (10,5 x 14,8 cm), tamanhos personalizados (mín. 5,4 x 8,6 cm - máx. 21,5 x 120 cm); Sistemas operacionais:Windows Vista /Windows 7/Windows 8/8.1/Windows 10 (32bit/ 64bit), Windows Server 2003 SP2 – Windows Server 20167, Mac OS X 10.6.8 – Mac OS 10.13.x. Garantia de fábrica: 01 ano.- MARCA: EPSON MODELO: ECOTANK L3150 + REFIL BLACK T544120-AL+ CIANO T544220 + MAGENTA T544320 + YELLOW T544420	100	1.880,00	188.000,00	Natal Computer Ltda	Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Comercial Eqip Ltda Office Papelaria Ei Me Connect Computado E Sister Ltda
Lote [nº 32]	**Scanner tipo I** velocidade de digitalização frente e verso, em preto e branco/cores, de 35 ppm/70 ipm; Profundidade de Cor 48 bits interna & 24 bits externa. Escala de Cinza 256 níveis (8 bits); resolução óptica: 600 x 600 dpi; capacidade adf: 50 folhas (75 g/m²) • interface: usb 2.0; formatos de arquivos suportados Formatos de Arquivo Suportados Incluem TIFF (somente PB), JPEG (Escala de cinza/Colorido), PDF, PDF seguro, PDF assinado, PDF/A-1b, PDF pesquisável; Consumo digitalização 21W; Ciclo de trabalho mensal: 60.000 folhas de digitalização; EnergyStar; sistemas operacionais: Windows, MacOS e Linux; garantia de fábrica: 01 ano.I - Marca: BROTHER MODELO: ADS-2200	125	3.144,00	393.000,00	Connect Computadores E Sistemas Ltda	Natal Computer Ltda Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Comercial Eqip Ltda
Lote [nº 33]	**Scanner tipo II** velocidade de digitalização frente e verso, em preto e branco, de 30 ppm; ADF (Alimentação Automática de Documentos)/Alimentação Manual, Duplex; Tamanho do documento: Mínimo: 50,8 x 50,8 mm (2 x 2 pol.) Máximo: 216 x 360 mm (8,5 x 14,17 pol.); Resolução óptica: 600 dpi; Capacidade adf: 50 folhas• interface: USB 3.1 Gen1 / USB 3.0 / USB 2.0 / USB 1.1 e Wi-Fi IEEE802.11a/b/g/n/ac Frequência de banda: 2.4 GHz / 5 GHz; EnergyStar/RoHS; Consumo em operação 17W; Sistemas operacionais: Windows, MacOS; garantia de fábrica: 01 ano. - MARCA:FUJITSU MODELO: SCANSNAP IX1600	100	3.750,00	375.000,00	Natal Computer Ltda	Connect Computado E Sister Ltda Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 34]	Datashow/projetor – Padrão SVGA 800 X 600 , Luminosidade mínima de 3600 ansi lumens; Resolução nativa : 800 x 600 com suporte a WUXGA 1920 x 1200, controle remoto contraste de até 20.000: 1; vida útil da lâmpada de 5000 (Normal) /10000 (Economico) . Conexões de entrada: Analog RGB/Component Video (D-sub) x 2 HDMI , 01X USB tipo mini B, 01 X Entrada de áudio (3,5 mm Mini Jack), 01 X Saída de áudio (3,5 mm Mini Jack), 01 X RS232 (DB-9 pinos),Compatibilidade de vídeo: NTSC, PAL, SECAM , Compatibilidade HDTV: 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p Deve vir acompanhado dos cabos e respectivos manuais de instalação e operação. Garantia: 02 anos para projetor e 01 ano para lâmpada. - MARCA: BENQ. MODELO: MS-550	100	3.340,00	334.000,00	Natal Computer Ltda	Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Connect Computado E Sister Ltda Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 35]	Datashow/projetor – tipo II WXGA • luminosidade mínima de 4000 ansi lumens; Resolução nativa : 1280 x 800 com suporte a WUXGA 1920 x 1200, controle remoto contraste de até 20.000: 1; vida útil da lâmpada de 6000/7000/10000 horas (modo normal/eco/extremeeco). Bolsa para transportar o datashow inclusa. Conexões de entrada: Analog RGB/Component Video (D-sub) x 1HDMI (Video, Audio, HDCP) x 1PC Audio (Stereo mini jack) x 1Composite Video (RCA) x 1. Conexões de saída: PC Audio (Stereo mini jack) x 1DC Out (5V/1A, USB Type A) x 1Analog RGB (D-sub) x 1. Peso suportado até 2.9kg. Deve vir acompanhado dos cabos e respectivos manuais de instalação e operação. Garantia: 01 ano.- Marca: ACER. MODELO: X1326AWH	100	4.730,00	473.000,00	Connect Computadores E Sistemas Ltda	Natal Computer Ltda Informoveis Distribuidor De Informa E Escrito Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 36]	Cabo par trançado cat. 6 categoria: cat.6	10			FRACASSADO	
Lote [nº 37]	Cabo par trançado cat. 5e	100			FRACASSADO	
Lote [nº 38]	Hd externo 2tb capacidade mínima de 2tb; interface usb 3.0; buffer mínimo de 8 mb; average seek time (tempo de busca): 10 ms ou menor; compatível com windows e linux; alimentação porta usb; devem acompanhar os respectivos cabos, drivers. Garantia do fabricante. - MARCA WD MODELO WDBUAY0020BBK	50	577,79	28.889,99	Eletropecas Ti Comercial Eireli-Me	Natal Computer Ltda

						All Suprimento Eireli Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 39]	Gravador ótico externo de dvd gravador ótico externo de dvd com interfaces usb 3.0. Suporte à prevenção de falha de gravação devido esvaziamento de buffer. Buffer de memória de no mínimo 1mb. Uporte no mínimo aos formatos: dvd-r, dvd-rw, dvd+r, dvd+rw, dvd-rom, dvd-vídeo, dvd+r dl, dvd-r dl, dvd-ram, cd-rom, cdr, cd-rw, cd-da, cd+e(g), cd-midi, cd-text, cd-rom xa, cd mixed mode, cd-i, cd multi-sessão.- MARCA ASEL MODELO USB 3.0	50	247,59	12.379,99	Eletropecas Ti Comercial Eireli-Me	Natal Computer Ltda Portal Informatica Ltda - Me Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 40]	Mouse Óptico para Computador com as seguintes especificações:Mouse USB com fio;Sensor: Óptico; 3 botões sendo o central com scroll;Resolução: maior ou igual 1000 DPI;Comprimento do cabo 1.20 a 1.60 metros;Conector USB; Compatibilidade Microsoft Windows, Mac Os, Linux. Garantia mínima de 12 (doze) meses do fabricante, a contar da data do recebimento. - MARCA: C3Tech MODELO: MS-26BK Preto	200	20,95	4.190,00	Natal Computer Ltda	C J Freitas Sampaio Eireli Portal Informatica Ltda - Me Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 41]	Teclado Especificações: Padrão: ABNT2 com 107 teclas USB Compatível com Windows, Mac Os, Linux.Garantia mínima de 12 (doze) meses do fabricante, a contar da data do recebimento.- MARCA/FABRICANTE GOLDENTEC	200	31,00	6.200,00	Nogueira & Alencar Ltda - Me	Natal Computer Ltda Portal Informatica Ltda - Me Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 42]	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 450W PARA COMPUTADOR Fonte de Alimentação para Computador ATX 450W com as eguintes Especificações: Tipo: Intel ATX 12V V2.31; PFC: PFC ativo; 80 Plus Bonze; Tensão de operação: 100-240 Vac;Tensão de entrada: 100-240 Vac; Freqüência de entrada: 50 a 60 Hz; - MARCA PYLON MODELO 450BKCBR	100	598,89	59.889,99	Eletropecas Ti Comercial Eireli-Me	Natal Computer Ltda Portal Informatica Ltda - Me C J Freitas Sampaio Eireli Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 43]	Gravador digital de vídeo permitir gravações com resolução no mínimo 6 megapixels; 8 portas rj45 poe+; gravação e exibição em tempo real; 8 canais de câmeras ip; interfaces no mínimo 1 hdmi e 1 vga; resolução de saída no mímino 1024x768 até 1920x1080; permitir exibição de no mínimo 8 canais simultâneos; zoom digital; formato de compressão de arquivos h.264, h.264h, h.264b e mpeg; gravação manual ou agendada por data e horários; gravação por detecção de movimento e sinalização do evento; backup por pendrive e download por rede; protocolos suportados http, tcp/ip, ipv4/ipv6, rtsp, udp, smtp, ntp, dhcp, dns, filtro ip, ddns, ftp, busca ip e snmp; capacidade com múltiplos navegadores para o gerenciamento e visualização; acompanha hd de no mínimo 500gb instalado internamente; conexões auxiliares: no mínimo 1 usb 2.0, 1 rca áudio, 1 rca vídeo; alimentação: fonte externa 100-240 vac a qual permite suprir o pleno funcionamento dos circuitos internos e dispositivos poe - MARCA INTELBRAS MODELO NVD3208P	15	2.331,66	34.979,99	Eletropecas Ti Comercial Eireli-Me	Natal Computer Ltda Portal Informatica Ltda - Me Office Papelaria Ei Me Fortecom Ltda. Me
Lote [nº 44]	Câmera ip resolução de, no mínimo, 2 megapixels (full hd); lente de 2.8 a 12 mm; ir ativo com alcance acima de 20 m; ajuste de foco; índice de proteção ip66; suporte alimentação via poe; função wdr; suporta entrada de áudio; permitir instalação e o gerenciamento através de interface web; detecção de movimento; compressão h.264; interface rj-45 (10/100baset); permitir instalação indoor e outdoor.; MARCA: INTELBRAS VHD 1220 B	100	312,33	31.233,00	Office Papelaria Eireli Me	Portal Informatica Ltda - Me Natal Computer Ltda Fortecom Ltda. Me
Lote [nº	Webcam webcam para uso em pc, para uso em videoconferência; conexão usb 2.0 ou superior; resolução mínima de 1280 x 720 a 30fps e resolução máxima de 4096 x	15	699,00	10.485,00	Vinicius Chaves Dos	Portal Informática

45]	2160 pixels a 30 fps; conectividade plug- andplay via usb; zoom digital de 5x em full hd ; foco automático; controles de imagem com configurações opcionais da câmera para controlar panorâmica, inclinação e zoom; dois microfones omnidirecionais integrados com tecnologia de eliminação de ruídos; suporte a várias opções de fixação, incluindo um clipe e suporte de tripé; suporte a hdr; correção de luz automático; coded h264 ou h265 integrado; sistemas operacionais windows (7, 8.1 e 10) ,mac osx e linux; garantia mínima de 1 ano.. - MARCA - C270 LOGITECH				Santos - Epp	Ltda - Me Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 46]	Mesa de som 8 canais características mínimas: primeiras 2 entradas balanceadas e com alimentação do botão de phantom power; saida amplificada com no minimo 100 w; suporte a usb e bluetooth; alimentação da mesa sendo bivolt ou 110 volts. Garantia mínima: 03 (três) meses. - Marca: LL Modelo: MX802	15	900,00	13.500,00	Portal Informatica Ltda - Me	Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 47]	Microfone de lapeda ou similar sem fio microfone com wireless transmissor plug-on ; com transmissor portátil e receptor portátil, condensador de lapela; circuito digital companding selecionável de entrada mic / line usb power e carregamento de bateria; digitalização automática de canais; tone squelch; repressão circuito operação multicanal simultânea; tipo de oscilador:pll sintetizado com controle da faixa de freqüência; garantia de no minimo 1 ano. - Marca: LL Modelo: MXT	15	960,00	14.400,00	Portal Informatica Ltda - Me	Office Papelaria Ei Me
Lote [nº 48]	TABLET Tela: mínimo 8'', Resolução:Tela 1200 X 800 Processador: mínimo Quad Core 2.0 GHZ , Memória RAM : mínimo 2 Gb, Memoria Interna: 32 GB Suporte a cartão de memoria de ate 512 GB Micro SD Conectividade: Wireless: a/b/g/n Dual Band, 4G e Bluetooth 4.2 GPS Integrado; Cameras: 8 MP e 2MP - Bateria: 5100 mAh Sistema Operacional: Android - Garantia: 01 ano com o Fabricante. Deverão ser anexados os folders exigidos. A não apresentação desta documentação, implicará na desclassificação do licitante.. MARCA: SAMSUNG. MODELO: Galaxy Tab A 8" 4G (SM-T285N)	100	994,50	99.450,00	Microsens S/A	Hs Comer Locacao Manutenca De Equip Infor Natal Computer Ltda Office Papelaria Ei Me Connect Computado E Sister Ltda
Lote [nº 49]	TABLET - Tela: mínimo 10.4", Resolução Tela: 2000 x 1200 Processador: mínimo Octa Core 2.3 GHZ , Memória RAM : mínimo 4 Gb, Memoria Interna: 64 GB Suporte a cartão de memoria de ate 1TB Micro SD Caneta S Pen Conectividade: Wireless: 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, VHT80 MIMO, 4G e Bluetooth 5.0 GPS Integrado; Cameras: 8 MP e 5MP - Bateria: 7000 mAh Sistema Operacional: Android - Garantia: 01 ano com o Fabricante. Deverão ser anexados os folders exigidos. A não apresentação desta documentação, implicará na desclassificação do licitante., MARCA: SAMSUNG. MODELO: Galaxy Tab S6 Lite (SM-P615N)	100	2.462,00	246.200,00	Microsens S/A	Natal Computer Ltda Office Papelaria Ei Me Connect Computado E Sister Ltda Informoveis Distribuidor De Informat E Escrito

---

FORTECOM LTDA. ME,

Rua Gardênia, 185, Bairro Jóquei Clube, Teresina-Piauí

Michael Saboia Gonçalves

(86) 999559366

OFFICE PAPELARIA EIRELI – ME

Avenida Doutor Luis Pires Chaves, 24/2, Quadra 74, Bairro Saci, Teresina-PI

Francisco de Assis Machado da Silva

(86) 995191125

CONNECT COMPUTADORES E SISTEMAS LTDA

Rua Senador Candido Ferraz, 1999, Jockey, Teresina – Piauí

Luciana Santos Dantas

(86) 31943770

NATAL COMPUTER LTDA

Rua Benjamin Constant, 1343, Sala A e B, Centro, Teresina – Piauí

Airton Lisboa Barreto Junior

(86) 31314283

PRINT SOLUÇÃO EM TECNOLOGIA LTDA

Rua Maranhão, 575, Salas 501, 502, 503 e 504, Praia da Costa, Vila Velha – ES

Walter Maia Rodrigues Junior

(27) 30636663

MULTIREDE DISTRIBUIDORA LTDA

Rua Fornaciari, 82 Bairro Pedro II belo Horizonte Minas Gerias

ORLANDO SILVA

(31) 34690312

ELETROPEÇAS TI COMERCIAL EIRELI – ME

Rua Fernando Luiz Henriques dos Santos, 420, Sala 203 – Jardim Oceania – João Pessoa – PB

Fabio Franca Lucena Filho

(83) 987194419

TECSOLUTI COMÉRCIO E SOLUÇÕES LTDA – EPP

Rua Crisântemo, 282, Loja 1 Vila Nova, Vila Velha – ES

Eduardo Campos Oliveira

(27) 33915170

INFORMÓVEIS DISTRIBUIDORA DE INFORMÁTICA E ESCRITÓRIO LTDA – ME

Rua João Virgílio, 1212, Bairro Vermelha, Teresina – Piauí

Emanuel de Araújo Pereira

(86) 32230524

VINICIUS CHAVES SANTOS EPP

Quadra QI 33 BL A SL 212 Edifício Senador Pedro Teixeira Bairro Guara II, Brasília – DF

Vinicius Chaves Santos

(61) 35689392

NOGUEIRA & ALENCAR LTDA –ME

Rua Bartolomeu Filho, 5124, Bairro Santa Isabel, Teresina – Piauí

Marco Aurélio Alencar Trigo

(86) 994308972

PORTAL INFORMÁTICA LTDA – ME

Avenida Pedro Freitas, 2294, Bairro São Pedro, Teresina – PI

José Belmiro de Carvalho Silva

(86) 988069266

MICROSENS S/A

Avenida Higienópolis, 583, 15° andar, Centro Londrina – Paraná

Luciano Tercilio Biz

(41) 30242050

Documento assinado eletronicamente por **WALTER MAIA RODRIGUES JUNIOR**, **Usuário Externo**, em 21/09/2021, às 13:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **LUCIANA SANTOS DANTAS**, **Usuário Externo**, em 21/09/2021, às 14:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **AMANDA SOARES DE SOUSA - CPF Nº 042.371.713-88**, **Usuário Externo**, em 21/09/2021, às 15:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Campos de Oliveira**, **Usuário Externo**, em 21/09/2021, às 15:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **EMANUEL DE ARAUJO PEREIRA**, **Administrador**, em 21/09/2021, às 16:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **MICHAEL SABOIA GONCALVES**, **Usuário Externo**, em 21/09/2021, às 16:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Chaves dos Santos**, **Usuário Externo**, em 22/09/2021, às 09:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **MARCO AURELIO ALENCAR TRIGO**, **Usuário Externo**, em 23/09/2021, às 08:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **Fábio Franca Lucena Filho**, **Usuário Externo**, em 23/09/2021, às 10:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO DE ASSIS MACHADO DA SILVA**, **Usuário Externo**, em 23/09/2021, às 14:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **CESAR RENATO PIMENTA CALDEIRA**, **Usuário Externo**, em 23/09/2021, às 16:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **Portal Informatica Ltda-Me**, **Usuário Externo**, em 23/09/2021, às 16:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Documento assinado eletronicamente por **Luciano Tercilio Biz**, **Usuário Externo**, em 28/09/2021, às 14:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2417135** e o código CRC **196655DE**.