

Sumário

1.	DO OBJETO	2
2.	DA REALIZAÇÃO DA DISPUTA	37
3.	DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO	38
4.	DO PRÉ-CADASTRO NO PORTAL	40
5.	DO PROCEDIMENTO	41
6.	DOS CRITÉRIOS PARA COMPOSIÇÃO DAS PROPOSTAS	44
7.	DA HABILITAÇÃO	45
8.	DOS RECURSOS	48
9.	DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO	48
10.	DA AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO	49
11.	DO RECEBIMENTO DO OBJETO	49
12.	DAS CONDIÇÕES E PRAZO PARA PAGAMENTO	50
13.	DAS CONDIÇÕES E PRAZO PARA O FORNECIMENTO	50
14.	DAS SANÇÕES	51
15.	DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	52
16.	DAS PRERROGATIVAS E OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	53
17.	DA IDENTIFICAÇÃO DA FONTE DOS RECURSOS	54
18.	DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	54
19.	DOS MOTIVOS E PROCEDIMENTOS PARA A RESCISÃO	55
20.	DO FORO	57
21.	DOS ANEXOS	57
	ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA PEDIDO 503943	59
	ANEXO II - MODELO PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA	82
	ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PUNIÇÃO	
	ANEXO IV - MODELO DE AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO	84

EDITAL/ INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO

SELEÇÃO PÚBLICA Nº 94/2024

TIPO: MENOR PREÇO por LOTE

Fonte dos recursos: **8199 – IFRO 23243.015979/2023-68 – Cidades inteligentes.**

Processo de Compra nº: 34633.

A FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES, pessoa jurídica de direito privado, dotada de autonomia patrimonial, administrativa e financeira, sem fins lucrativos, com sede no *campus* da Universidade Federal de Viçosa, s/nº, em Viçosa/MG, inscrita no CNPJ sob o nº. 20.320.503/0001-51, vem, por meio de seu Diretor-Presidente, Rodrigo Gava, informar que realizará **SELEÇÃO PÚBLICA**, no modo de disputa **FECHADO** e com critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO por lote**, conforme descrito neste edital e seus anexos. O procedimento obedecerá ao disposto no Decreto Federal nº 8.241, de 21 de maio de 2014, com vistas ao atendimento dos princípios da impessoalidade, da moralidade, da probidade, da publicidade, da transparência, da eficiência, da competitividade, da busca permanente de qualidade e durabilidade, e da vinculação ao instrumento convocatório. Aplica-se também, no que a norma supracitada for omissa, as disposições contidas na Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, e, no que couber, a Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006, o Decreto Federal nº 8.538, de 6 de outubro de 2015 e demais normas sobre a matéria.

A Seleção Pública será processada exclusivamente por meio eletrônico, sendo necessário que os proponentes interessados providenciem o cadastramento junto ao Portal de Compras da Funarbe, através do sítio eletrônico <https://compras.funarbe.org.br/> ou <https://fornecedor.funarbe.org.br/> para solicitar cadastro e obter chave de identificação (Login e Senha).

São partes integrantes do presente Edital de Seleção Pública os seguintes anexos:

Anexo I	Termo de Referência
Anexo II	Modelo da Proposta de Preços
Anexo III	Declaração de Inexistência de Punição

Anexo IV	Modelo de Autorização de Fornecimento
-----------------	---------------------------------------

1. DO OBJETO

1.1. A presente Seleção Pública tem por objeto a aquisição de peças, acessórios e periféricos para equipamentos de informática, conforme especificações, quantidades e valores máximos aceitáveis estabelecidos neste Edital e seus anexos.

Lt.	Item	Especificações mínimas	Un. de medida	Qtde.	Valor unitário máximo	Valor total máximo
1	1	<p>Servidor de Rack 2u para Data Center</p> <p>PROCESSADOR: Condições de uso: Servidor/Corporativo; Quantidade de processadores instalados: 2; Os processadores devem possuir, no mínimo, a classificação Silver; Velocidade mínima do barramento: 16GT/s Suporte à arquitetura de 32 e 64 bits ; Quantidade mínima de núcleos por processador: 12; Quantidade mínima de threads por processador: 24; Clock, frequência base (FB) frequência máxima (FM, turbo): FB: no mínimo 2.0GHz FM: no mínimo 3.9GHz; Memória cache por processador: no mínimo 30 MB; Controladora de memória: DDR5-4000 MHz; Suporte para até 4TB de memória. Processamento gráfico integrado;</p>	Un.	1	R\$ 125.091,96	R\$ 125.091,96

		<p>Litografia 10 nm ou menor ; Potência básica (TDP) máxima por processador: 150W; Suporte a virtualização de aparelhos de Entrada/Saída (I/O) ; Suporte a AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior; O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2023, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.;</p> <p>MEMÓRIA RAM: Memória RDIMMs Tipo DDR5 ou superior; Frequência mínima de: 4000MHz; Tamanho mínimo: 256 GB; Os módulos de memória devem respeitar a configuração adequada do fabricante garantindo que a largura de banda seja maximizada e a latência minimizada;</p> <p>ARMAZENAMENTO: O equipamento deve suportar até 24 unidades SAS/SATA 2,5"; O equipamento deve ser compatível com Discos Rígidos SAS 2.4TB FIPS-140 10K 512e 2.5" Hot-Plug; O equipamento deverá ser fornecido com placa controladora RAID interna; O equipamento deverá ser fornecido com 4 discos de acordo com as seguintes especificações: Capacidade de armazenamento: 2.4 TB; Interface: SAS 12GB/s;</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>Velocidade de rotação: 10000 RPM; Tecnologia de armazenamento: HDD; Formato: 2,5".</p> <p>PLACA MÃE: A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento; Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; Slots do módulo de memória DIMM DDR4: 32 slots; Suporte a expansão de memória RAM: no mínimo 2 TB; Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia: Opcional Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta e integrada; Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico; Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior;</p> <p>BIOS: Tipo Flash Rom ; Suporte ao idioma Inglês ;</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>Deve ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;</p> <p>Possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP ;</p> <p>A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo ;</p> <p>BIOS Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento ;</p> <p>BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.10 (http://www.uefi.org) ;</p> <p>O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros ;</p> <p>Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento ;</p> <p>Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário. Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada ;</p> <p>BOOT: Deve suportar boot pela rede ; Deve suportar boot por pendrive e disco conectado a uma porta USB; O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI (Direct Media Interface) com o processador de, no mínimo, 16GT/s ;</p> <p>GABINETE: Formato: Servidor em rack de 2U ; Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. ; Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado ; Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira;</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO: O servidor deve ser fornecido com duas fontes configuradas de forma redundante; Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de, no mínimo, 800 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos); O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ; Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente ; Acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136 ou Conforme Portaria 170 do INMETRO ;</p> <p>REDE Possuir duas placas de expansão de rede Quad Port (quatro portas) 1GbE BASE-T, totalizando 8 portas;</p> <p>INTERFACES: Possuir 01 (uma) interface de vídeo VGA ; Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces USB traseiras: sendo</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>pelo menos 01 (uma) do tipo USB 3.0 e uma USB 2.0; Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface USB 2.0 frontal;</p> <p>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 60 (sessenta) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para o endereço da CONTRATANTE. ; A contratada deve possuir canal próprio para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta; Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada;</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>A garantia deverá ser do tipo: Diagnóstico e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;</p> <p>Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local);</p> <p>O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira;</p> <p>Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;</p> <p>No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada;</p> <p>CARACTERÍSTICAS GERAIS: O objeto da presente aquisição deve ser de modelo corporativo, aqui definidos como aqueles pertencentes à atual linha de produção dos fabricantes e destinados ao mercado de grandes corporações, privilegiando, essencialmente, a facilidade de manutenção, o uso em rede, o gerenciamento remoto e a economia de energia elétrica;</p> <p>Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, para primeiro uso e estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>alguma, será aceito equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente; Os equipamentos serão fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento; Todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento; Todos os componentes do equipamento são compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, desbastamentos, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam física ou logicamente incompatíveis; Não serão aceitas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das especificações técnicas recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória; A tecnologia de qualquer fabricante que esteja sendo empregada, como por exemplo, o processador, deve ser atual,</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>tendo previsão de utilização de pelo menos 2 anos a partir da data de assinatura do contrato pelas partes, ou seja, não deve estar sujeito a obsolescência nem pela tecnologia empregada nem pelo tempo da versão lançada;</p> <p>Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete; ;</p> <p>DECLARAÇÕES E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL: Deverá ser fornecido impresso ou estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; todas as informações e documentos ; na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em Português do Brasil; será aceito como idioma alternativo apenas o inglês; ;</p> <p>Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold ou certificação de sustentabilidade ambiental emitida por órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, ou certificação de eficiência energética de órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>O equipamento deverá possuir certificação de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos (norma IEC 60950/EN60950), comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido pelo INMETRO, certificado internacional ou instituição acreditada pelo INMETRO;</p> <p>Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>internacional, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos;</p> <p>O servidor deve apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. Certificado ou comprovante de conformidade de não emprego de substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances) na construção do computador e do monitor. ;</p> <p>Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN no 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI)</p>				
--	---	--	--	--	--

		do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);				
2	2	<p>Servidor de Rack 2u para Data Center</p> <p>PROCESSADOR: Condições de uso: Servidor/Corporativo; Quantidade de processadores instalados: 2; Os processadores devem possuir, no mínimo, a classificação Silver; Velocidade mínima do barramento: 16GT/s Suporte à arquitetura de 32 e 64 bits ; Quantidade mínima de núcleos por processador: 12 Quantidade mínima de threads por processador: 24 Clock, frequência base (FB) frequência máxima (FM, turbo): FB: no mínimo 2.0GHz FM: no mínimo 3.9GHz Memória cache por processador: no mínimo 30 MB Controladora de memória: DDR5-4000 MHz Suporte para até 4TB de memória. Processamento gráfico integrado; Litografia 10 nm ou menor; Potência básica (TDP) máxima por processador: 150W Suporte a virtualização de aparelhos de Entrada/Saída (I/O) ; Suporte a AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados ou superior; O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2023,</p>	Unidade	1	R\$ 55.690,73	R\$ 55.690,73

		<p>inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.</p> <p>MEMÓRIA RAM: Memória RDIMMs Tipo DDR5 ou superior; Frequência mínima: 4000MHz; Tamanho: 32 GB; Os módulos de memória devem respeitar a configuração adequada do fabricante garantindo que a largura de banda seja maximizada e a latência minimizada;</p> <p>ARMAZENAMENTO: O equipamento deve suportar até 12 unidades SAS/SATA 3,5"; O equipamento deverá ser fornecido com placa controladora RAID interna;</p> <p>PLACA MÃE: A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento; Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; Slots do módulo de memória DIMM DDR4: 32 slots; Suporte a expansão de memória RAM: no mínimo 2 TB; Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia: Opcional</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta e integrada. ; Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico ; Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior ;</p> <p>BIOS: Tipo Flash Rom ; Suporte aos idiomas Português ou Inglês ; Deve ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP ; A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo ; BIOS Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento ; BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>com a especificação UEFI 2.10 (http://www.uefi.org) ; O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros ; Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento ; Disponer de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário. Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada ;</p> <p>BOOT: Deve suportar boot pela rede; Deve suportar boot por pendrive e disco conectado a uma porta USB; O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI (Direct Media Interface) com o processador de, no mínimo, 16GT/s ;</p> <p>GABINETE: Formato: Servidor em rack de 2U; Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete; Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado ; Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira;</p> <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO: O servidor deve ser fornecido com duas fontes configuradas de forma redundante; Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no mínimo 800 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos) ; O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ; Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente ;</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>Acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136 ou Conforme Portaria 170 do INMETRO;</p> <p>REDE Possuir duas placas de expansão de rede Quad Port (quatro portas) 1GbE BASE-T totalizando 8 portas;</p> <p>INTERFACES: Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface de vídeo VGA ; Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces USB traseiras: sendo pelo menos 01 (uma) do tipo USB 3.0 e uma USB 2.0; Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface USB 2.0 frontal;</p> <p>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 60 (sessenta) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para o endereço da CONTRATANTE. ; A contratada deve possuir canal próprio para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução;</p> <p>A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;</p> <p>Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada;</p> <p>A garantia deverá ser do tipo: Diagnóstico e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;</p> <p>Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local);</p> <p>O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira;</p> <p>Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;</p> <p>No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada;</p> <p>CARACTERÍSTICAS GERAIS:</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>O objeto da presente aquisição deve ser de modelo corporativo, aqui definidos como aqueles pertencentes à atual linha de produção dos fabricantes e destinados ao mercado de grandes corporações, privilegiando, essencialmente, a facilidade de manutenção, o uso em rede, o gerenciamento remoto e a economia de energia elétrica;</p> <p>Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, para primeiro uso e estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, será aceito equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente;</p> <p>Os equipamentos serão fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento;</p> <p>Todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento;</p> <p>Todos os componentes do equipamento são compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, desbastamentos, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>equipamento ou suas partes que sejam física ou logicamente incompatíveis; Os componentes dos equipamentos e seus acessórios (gabinete, mouse, teclado e monitor) deverão ser da mesma cor/tonalidade ou a combinação de cores sendo aceitas as cores preto ou prata e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete; Não serão aceitas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das especificações técnicas recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória; A tecnologia de qualquer fabricante que esteja sendo empregada, como por exemplo, o processador, deve ser atual, tendo previsão de utilização de pelo menos 2 anos a partir da data de assinatura do contrato pelas partes, ou seja, não deve estar sujeito a obsolescência nem pela tecnologia empregada nem pelo tempo da versão lançada; Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>etiqueta permanente afixada no gabinete; ;</p> <p>DECLARAÇÕES E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL: Deverá ser fornecido impresso ou estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; todas as informações e documentos ;s na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em Português do Brasil; será aceito como idioma alternativo apenas o inglês;</p> <p>Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold ou certificação de sustentabilidade ambiental emitida por órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, ou certificação de eficiência energética de órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>O equipamento deverá possuir certificação de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos (norma IEC 60950/EN60950), comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido pelo INMETRO, certificado internacional ou instituição acreditada pelo INMETRO;</p> <p>Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos;</p> <p>O servidor deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. Certificado ou comprovante de conformidade de não emprego de substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		(pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances) na construção; Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN no 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);				
3	6	<p>Computador Desktop Convencional do Tipo I Equipamento destinado a atividades rotineiras de escritório, de atendimento ao público e administrativas convencionais.</p> <p>1 PROCESSADOR 1.1 Suporte à arquitetura de 32 e 64 bits; 1.2 Quantidade de núcleos: no mínimo 4; 1.3 Quantidade de threads: no mínimo 8; 1.4 Clock, frequência base (FB) frequência máxima (FM, turbo): FB: no mínimo 3,30 GHz FM: no mínimo 4,30 GHz;</p>	Unidad e	28	R\$4.861,76	178.112,85

		<p>1.5 Memória cache L2 total de no mínimo 5 MB;</p> <p>1.6 Memória cache L3 total de no mínimo 12 MB;</p> <p>1.7 Controladora de memória: no mínimo DDR4-3200 MHz;</p> <p>1.8 Suporte para 128GB de memória. Processamento gráfico integrado; Litografia 10 nm ou menor</p> <p>1.9 Potência básica do processador (TDP) máxima: 60W A 110W;</p> <p>1.10 Deve possuir sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).</p> <p>1.11 Suporte a virtualização de aparelhos de Entrada/Saída (I/O);</p> <p>1.12 Suporte a AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior;</p> <p>1.13 Compatibilidade com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal;</p> <p>1.14 O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2023, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.</p> <p>2 MEMÓRIA RAM</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>2.1 Memória SDRAM Tipo DDR4 ou superior;</p> <p>2.2 Frequência mínima: 5600MHz;</p> <p>2.3 Capacidade mínima (em módulo único ou dois módulos idênticos) 16 GB;</p> <p>3 ARMAZENAMENTO</p> <p>3.1 Unidade de armazenamento de estado sólido (SSD) instalada, interna, com tecnologias MLC ou TLC, S.M.A.R.T. (Self Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).</p> <p>3.2 Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.400MB/s para leitura e 1.600MB/s para escrita.</p> <p>3.3 Capacidade nominal de armazenamento em SSD: 256GB;</p> <p>4 PLACA MÃE</p> <p>4.1 A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento;</p> <p>4.2 A placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;</p> <p>4.3 Slots para memória tipo DDR4 (3200 MHz) ou superior: 4;</p> <p>4.4 Interfaces tipo sata 3.0 - 6GB/s: no mínimo 2;</p> <p>4.5 Suporte a expansão de memória RAM: no mínimo 64 GB;</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>4.6 Deve possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;</p> <p>4.7 Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta e integrada.</p> <p>4.8 Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico;</p> <p>4.9 Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior;</p> <p>5 BIOS</p> <p>5.1 Tipo Flash Rom;</p> <p>5.2 Suporte aos idiomas Português ou Inglês;</p> <p>5.3 Deve ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;</p> <p>5.4 Possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;</p> <p>5.5 Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive, de entrada e saída do equipamento, como portas USB e áudio;</p> <p>5.6 A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;</p> <p>5.7 BIOS Desenvolvida pelo mesmo fabricante do</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;</p> <p>5.8 O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional;</p> <p>5.9 Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface), suporte a atualizações de BIOS dentro do Windows e boot WinPE, além de recuperação de falhas;</p> <p>5.10 BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.10 (http://www.uefi.org);</p> <p>5.11 O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros;</p> <p>5.12 Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento;</p> <p>5.13 Estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede; Permitir e habilitar o processador a executar a tarefa de balanceamento de carga de trabalho, aumentando clock de um núcleo e desabilitando o de outros;</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>5.14 Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário. Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada;</p> <p>6 BOOT</p> <p>6.1 Deve suportar boot pela rede;</p> <p>6.2 Deve suportar boot por pendrive e disco conectado a uma porta USB;</p> <p>6.3 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI (Direct Media Interface) com o processador de, no mínimo, 8GT/s</p> <p>7 TECLADO</p> <p>7.1 Deve ser do mesmo fabricante do computador ou em regime de OEM; possuir mínimo de 107 teclas; possuir teclado padrão ABNT2; possuir todas os caracteres da Língua Portuguesa; possuir regulação de altura e inclinação do teclado e interface USB;</p> <p>7.2 A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>8 MOUSE 8.1 Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM; possuir tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem e interface USB, compatível com o computador ofertado; 8.2 Resolução mínima de 1000 (mil) DPI; 8.3 Deverá ser fornecido mouse-pad com superfície adequada para operação;</p> <p>9 GABINETE 9.1 Volume Máximo do Gabinete: 8 litros; 9.2 Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. Caso a unidade de armazenamento ofertada seja do tipo M2 (conectada direto à motherboard) serão aceitos parafusos para essa unidade (recartilhados OU outro padrão do fabricante); 9.3 Ser compatível com instalação de solução de segurança física padrão kensington (anilha/abertura) ou similar, sem adaptações; 9.4 O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Não deve possuir “efeitos” de iluminação ou transparências. 9.5 Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado;</p> <p>9.6 Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira – admitindo-se aberturas para ventilação adicional nas partes superior, inferior e lateral;</p> <p>9.7 Possuir chave liga/desliga (do tipo botão ou touch) e luz de indicação de computador ligado e de atividade da unidade de armazenamento, na parte frontal do gabinete;</p> <p>9.8 Possuir sistema de alerta primário, speaker (beep) interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o speaker (beep) estar integrado a placa mãe;</p> <p>10 FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p> <p>10.1 Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com potência adequada ao consumo de no máximo 300 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);</p> <p>10.2 Fonte PFC (power factor correction) ativo com eficiência superior a 87% (pfc 80+) Exigido Exigido</p> <p>10.3 O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>alcançar até 92% de eficiência) ou superior. Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO;</p> <p>10.4 Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente;</p> <p>10.5 Acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136 ou Conforme Portaria 170 do INMETRO;</p> <p>11 CONTROLADORA DE VÍDEO</p> <p>11.1 Controladora de vídeo Integrada;</p> <p>11.2 Suporte para utilização de, no mínimo, 2 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho, sem uso de adaptadores;</p> <p>11.3 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta displayport nativa;</p> <p>11.4 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo HDMI nativa;</p> <p>11.5 Frequência de trabalho (base e máxima) no mínimo 300 MHz a no mínimo 1.4 GHz</p> <p>11.6 Memória de vídeo dedicada: Opcional;</p> <p>11.7 Suporte para DirectX 12 ou superior;</p> <p>11.8 Suporte para OpenGL 4.5 ou superior;</p> <p>11.9 Resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60 Hz e suporte a todas as resoluções do monitor ofertado e suporte mínimo a 16 milhões de cores;</p> <p>12 REDE</p> <p>12.1 Controladora de rede Gigabit Ethernet 10/100/1000</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>mbps com recursos wake on lan (wol);</p> <p>12.2 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada;</p> <p>12.3 Possuir, no mínimo, 1 (uma) placa wireless interna com antena, padrão IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6), com pelo menos 01 (uma) antena externa de, no mínimo, 1,5 dBi de ganho. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.</p> <p>13 ÁUDIO</p> <p>13.1 Controladora de áudio de alta definição integrada;</p> <p>13.2 Alto-falante integrado ao gabinete, com capacidade de reproduzir os sons do sistema e áudios MP3, WMA, entre outros, provenientes de arquivos, mídias e internet. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas;</p> <p>13.3 Possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido na parte frontal do gabinete e no mínimo saída de áudio na parte traseira do gabinete;</p> <p>14 INTERFACES</p> <p>14.1 Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort) compatíveis com as interfaces disponíveis nos monitores ofertados, de forma a possibilitar a utilização de, no mínimo, 02 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho;</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>14.2 Possuir, no mínimo, 04 (quatro) interfaces USB frontais: sendo pelo menos 02 (duas) do tipo USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superior ou uma USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superior e uma USB 3.0 Tipo C; na parte traseira 04 (quatro) interfaces com no mínimo USB, não sendo permitida a utilização de hubs;</p> <p>15 MONITOR DE VÍDEO</p> <p>15.1 Quantidade de monitores de vídeo por microcomputador/conjunto: 1;</p> <p>15.2 Tamanho mínimo de tela; 23";</p> <p>15.3 Possuir tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS, formato widescreen (proporção 16:9) e relação de contraste mínima de 1.000:1;</p> <p>15.4 Possuir chave liga/desliga (botão ou touch) e controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;</p> <p>15.5 Possuir resolução gráfica mínima suportada de 1920 x 1080 a 60 hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho mínimo de 250 CD/m2 e tempo de resposta máximo 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits);</p> <p>15.6 Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de vídeo digital HDMI e 1 (uma) interface de vídeo digital DisplayPort, compatível com uma das interfaces de vídeo digitais disponíveis no computador ofertado, acompanhada do seu respectivo cabo (obs.: deve-se atentar à disponibilidade dos padrões de interfaces de vídeo disponíveis no microcomputador ofertado, pois este deverá</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>suportar 2 (dois) monitores simultâneos em interfaces de padrões iguais ou distintos);</p> <p>15.7 Permitir a regulação de altura (mínimo de 10 cm) e inclinação da tela;</p> <p>15.8 Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada bivolt automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros;</p> <p>15.9 O monitor deverá possuir certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) ou Certificação EnergyStar 5.0 ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 OU equivalentes OU superiores, no mínimo;</p> <p>15.10 O monitor deverá ser predominantemente da mesma cor do conjunto ofertado, deverá possuir todos os cabos e acessórios para interconexão com o equipamento ofertado;</p> <p>15.11 Para fins de atendimento da garantia do conjunto "computador + monitor", o monitor deverá ser da mesma marca do computador ou em regime de OEM.</p> <p>16 SOFTWARES</p> <p>16.1 Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação;</p> <p>16.2 A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS;</p> <p>16.3 O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações;</p> <p>17 GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</p> <p>17.1 Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 48 (quarenta e oito) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para o endereço da CONTRATANTE;</p> <p>17.2 A contratada deve possuir canal próprio para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;</p> <p>17.3 Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;</p> <p>17.4 A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução;</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>17.5 A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;</p> <p>17.6 Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada;</p> <p>17.7 A garantia deverá ser do tipo: Diagnóstico e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;</p> <p>17.8 Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local);</p> <p>17.9 O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira; Exigido Exigido</p> <p>17.10 Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;</p> <p>17.11 No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada;</p> <p>18 CARACTERÍSTICAS GERAIS</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>18.1 Os microcomputadores, objeto da presente aquisição, deverão ser de modelo corporativo, aqui definidos como aqueles pertencentes à atual linha de produção dos fabricantes e destinados ao mercado de grandes corporações, privilegiando, essencialmente, a facilidade de manutenção, o uso em rede, o gerenciamento remoto e a economia de energia elétrica;</p> <p>18.2 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, para primeiro uso e estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, será aceito equipamentos recondicionados ou já utilizados anteriormente;</p> <p>18.3 Os equipamentos serão fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento;</p> <p>18.4 Todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento;</p> <p>18.5 Todos os componentes do equipamento são compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, desbastamentos, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam física ou logicamente incompatíveis;</p> <p>18.6 Os componentes dos equipamentos e seus acessórios (gabinete, mouse, teclado e monitor) deverão ser da mesma cor/tonalidade ou a combinação de cores sendo aceitas as cores preto ou prata e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;</p> <p>18.7 Não serão aceitas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das especificações técnicas recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória;</p> <p>18.8 A tecnologia de qualquer fabricante que esteja sendo empregada, como por exemplo, o processador, deve ser atual, tendo previsão de utilização de pelo menos 2 anos a partir da data de assinatura do contrato pelas partes, ou seja, não deve estar sujeito a obsolescência nem pela tecnologia empregada nem pelo tempo da versão lançada;</p> <p>18.9 Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;</p> <p>19 DECLARAÇÕES E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL</p> <p>19.1 Deverá ser fornecido impresso ou estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em Português do Brasil; será aceito como idioma alternativo apenas o inglês;</p> <p>19.2 Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold, para o conjunto computador e monitor, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold ou certificação de sustentabilidade ambiental emitida por órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>19.3 Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, ou certificação de eficiência energética de órgão credenciado pelo INMETRO para computador e monitor;</p> <p>19.4 O equipamento deverá possuir certificação de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos (norma IEC 60950/EN60950), comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido pelo INMETRO, certificado internacional ou instituição acreditada pelo INMETRO para computador e monitor;</p> <p>19.5 Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos para o computador;</p> <p>19.6 O computador e monitor deverão apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>INMETRO ou certificado internacional. O computador, em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve estar em conformidade com as normas ISO-9296 ou NBR-10152, quanto aos níveis máximos para emissão de ruídos e conforto acústico em ambientes, comprovado através de certificado ou laudo emitido por órgão reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. Certificado ou comprovante de conformidade de não emprego de substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenilpolibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances) na construção do computador e do monitor.</p> <p>19.7 Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN no 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI)</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);				
4	7	<p>Computador Desktop Convencional do Tipo II Equipamento destinado a atividades administrativas que demandam performance.</p> <p>PROCESSADOR</p> <p>1.1 Suporte à arquitetura de 32 e 64 bits</p> <p>1.2 Quantidade de núcleos: no mínimo 14;</p> <p>1.3 Quantidade de threads: no mínimo 20;</p> <p>1.4 Clock, frequência base (FB) frequência máxima (FM, turbo): FB-Core: no mínimo 2,50 GHz FM-Core: no mínimo 4,50 GHz</p> <p>1.5 Memória cache total: mínimo de 24 MB</p> <p>1.6 Memória cache L2 total: mínimo de 12 MB</p> <p>1.7 Controladora de memória mínimo DDR4-3200 MHz</p> <p>1.8 Suporte para, no mínimo, 128GB de memória.</p> <p>Processamento gráfico integrado; Litografia 10 nm ou menor</p> <p>1.9 Potência básica do processador (TDP) máxima: 65W A 154W</p> <p>1.10 Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).</p>	Unidade	6	7.207,61	43.245,67

		<p>1.11 Suporte a virtualização de aparelhos de Entrada/Saída (I/O);</p> <p>1.12 Suporte a AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior;</p> <p>1.13 Compatibilidade com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal;</p> <p>1.14 O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2023, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.</p> <p>2 MEMÓRIA RAM</p> <p>2.1 Memória SDRAM Tipo DDR4 ou superior;</p> <p>2.2 Frequência mínima de 3200 MHz ;</p> <p>2.3 Capacidade mínima (em módulo único ou dois módulos idênticos) 16 GB;</p> <p>3 ARMAZENAMENTO</p> <p>3.1 Unidade de armazenamento de estado sólido (SSD) instalada, interna, com tecnologias MLC ou TLC, S.M.A.R.T. (Self Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).</p> <p>3.2 Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.400MB/s para leitura e 1.600MB/s para escrita.</p> <p>3.3 Capacidade nominal de armazenamento em SSD: 512 GB;</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>4 PLACA MÃE REQUISITO REQUISITO</p> <p>4.1 A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento;</p> <p>4.2 Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;</p> <p>4.3 Slots para memória tipo DDR4 (3200 MHz) ou superior: no mínimo 4;</p> <p>4.4 Interfaces tipo sata 3.0 - 6GB/s: no mínimo 2;</p> <p>4.5 Suporte a expansão de memória RAM: no mínimo 64 GB;</p> <p>4.6 Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;</p> <p>4.7 Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta e integrada.</p> <p>4.8 Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico;</p> <p>4.9 Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior;</p> <p>5 BIOS</p> <p>5.1 Tipo Flash Rom;</p> <p>5.2 Suporte aos idiomas Português ou Inglês;</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>5.3 Deve ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;</p> <p>5.4 Possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;</p> <p>5.5 Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive, de entrada e saída do equipamento, como portas USB e áudio;</p> <p>5.6 A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;</p> <p>5.7 BIOS Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;</p> <p>5.8 O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional;</p> <p>5.9 Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); Suporte a atualizações de BIOS dentro do Windows e boot</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>WinPE, além de recuperação de falhas;</p> <p>5.10 BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.10 (http://www.uefi.org);</p> <p>5.11 O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros;</p> <p>5.12 Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento;</p> <p>5.13 Estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede;</p> <p>Permitir e habilitar o processador a executar a tarefa de balanceamento de carga de trabalho, aumentando clock de um núcleo e desabilitando o de outros;</p> <p>5.14 Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário. Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada;</p> <p>6 BOOT</p> <p>6.1 Deve suportar boot pela rede;</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>6.2 Deve suportar boot por pendrive e disco conectado a uma porta USB;</p> <p>6.3 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI (Direct Media Interface) com o processador de, no mínimo, 8GT/s;</p> <p>7 TECLADO</p> <p>7.1 Deve ser do mesmo fabricante do computador ou em regime de OEM; possuir mínimo de 107 teclas; possuir teclado padrão ABNT2; possuir todas os caracteres da Língua Portuguesa; possuir regulação de altura e inclinação do teclado e interface USB;</p> <p>7.2 A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.</p> <p>8 MOUSE</p> <p>8.1 Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM; possuir tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem e interface USB, compatível com o computador ofertado;</p> <p>8.2 Resolução mínima de 1000 (mil) DPI;</p> <p>8.3 Deverá ser fornecido mouse-pad com superfície adequada para operação;</p> <p>9 GABINETE</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>9.1 Volume Máximo do Gabinete: 8 litros;</p> <p>9.2 Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. Caso a unidade de armazenamento ofertada seja do tipo M2 (conectada direto à motherboard) serão aceitos parafusos para essa unidade (recartilhados OU outro padrão do fabricante);</p> <p>9.3 Ser compatível com instalação de solução de segurança física padrão kensington (anilha/abertura) ou similar, sem adaptações;</p> <p>9.4 O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Não deve possuir “efeitos” de iluminação ou transparências.</p> <p>9.5 Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado;</p> <p>9.6 Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira – admitindo-se aberturas para ventilação adicional nas partes superior, inferior e lateral;</p> <p>9.7 Possuir chave liga/desliga (do tipo botão ou touch) e luz de indicação de computador ligado</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>e de atividade da unidade de armazenamento, na parte frontal do gabinete;</p> <p>9.8 Possuir sistema de alerta primário, speaker (beep) interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o speaker (beep) estar integrado a placa mãe;</p> <p>10 FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p> <p>10.1 Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com potência adequada ao consumo de no máximo 250 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);</p> <p>10.2 Fonte PFC (power factor correction) ativo com eficiência superior a 87% (pfc 80+) Exigido Exigido</p> <p>10.3 O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO;</p> <p>10.4 Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente;</p> <p>10.5 Acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136 ou Conforme Portaria 170 do INMETRO;</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>11 CONTROLADORA DE VÍDEO</p> <p>11.1 Controladora de vídeo Integrada;</p> <p>11.2 Suporte para utilização de, no mínimo, 2 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho, sem uso de adaptadores;</p> <p>11.3 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta displayport nativa;</p> <p>11.4 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo HDMI nativa;</p> <p>11.5 Frequência de trabalho (base e máxima) 300 MHz a 1.45 GHz</p> <p>11.6 Memória de vídeo dedicada: Opcional;</p> <p>11.7 Suporte para DirectX 12 ou superior;</p> <p>11.8 Suporte para OpenGL 4.5 ou superior;</p> <p>11.9 Resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60 Hz e suporte a todas as resoluções do monitor ofertado e suporte mínimo a 16 milhões de cores;</p> <p>12 REDE</p> <p>12.1 Controladora de rede Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol);</p> <p>12.2 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada;</p> <p>12.3 Possuir, no mínimo, 1 (uma) placa wireless interna com antena, padrão IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6), com pelo menos 01 (uma) antena externa de, no mínimo, 1,5 dBi de ganho. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.</p> <p>13 ÁUDIO</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>13.1 Controladora de áudio de alta definição integrada;</p> <p>13.2 Alto-falante integrado ao gabinete, com capacidade de reproduzir os sons do sistema e áudios MP3, WMA, entre outros provenientes de arquivos, mídias e internet. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas;</p> <p>13.3 Possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido na parte frontal do gabinete e no mínimo saída de áudio na parte traseira do gabinete;</p> <p>14 INTERFACES</p> <p>14.1 Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort) compatíveis com as interfaces disponíveis nos monitores ofertados, de forma a possibilitar a utilização de, no mínimo, 02 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho;</p> <p>14.2 Possuir, no mínimo, 04 (quatro) interfaces USB frontais: sendo pelo menos 02 (duas) do tipo USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superior ou uma USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superior e uma USB 3.0 Tipo C; na parte traseira 04 (quatro) interfaces com no mínimo USB, não sendo permitida a utilização de hubs;</p> <p>15 MONITOR DE VÍDEO</p> <p>15.1 Quantidade de monitores de vídeo por microcomputador/conjunto: 1;</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>15.2 Tamanho mínimo de tela; 23";</p> <p>15.3 Possuir tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS, formato widescreen (proporção 16:9) e relação de contraste mínima de 1.000:1;</p> <p>15.4 Possuir chave liga/desliga (botão ou touch) e controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;</p> <p>15.5 Possuir resolução gráfica mínima suportada de 1920 x 1080 a 60 hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho mínimo de 250 CD/m2 e tempo de resposta máximo 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits);</p> <p>15.6 Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de vídeo digital HDMI e 1 (uma) interface de vídeo digital DisplayPort, compatível com uma das interfaces de vídeo digitais disponíveis no computador ofertado, acompanhada do seu respectivo cabo (obs.: deve-se atentar à disponibilidade dos padrões de interfaces de vídeo disponíveis no microcomputador ofertado, pois este deverá suportar 2 (dois) monitores simultâneos em interfaces de padrões iguais ou distintos);</p> <p>15.7 Permitir a regulação de altura (mínimo de 10 cm) e inclinação da tela;</p> <p>15.8 Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada bivolt automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros;</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>15.9 O monitor deverá possuir certificação EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) ou Certificação EnergyStar 5.0 ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 OU equivalentes OU superiores, no mínimo;</p> <p>15.10 O monitor deverá ser predominantemente da mesma cor do conjunto ofertado, deverá possuir todos os cabos e acessórios para interconexão com o equipamento ofertado;</p> <p>15.11. Para fins de atendimento da garantia do conjunto "computador + monitor", o monitor deverá ser da mesma marca do computador ou em regime de OEM.</p> <p>16 SOFTWARES</p> <p>16.1 Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação;</p> <p>16.2 A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS;</p> <p>16.3 O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado,</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>incluindo correções e atualizações; 16.4 Deve possuir o software Microsoft Office Home & Student 2019 ou superior em Português do Brasil para cada equipamento, acompanhado de mídia física ou digital e licença de instalação perpétua;</p> <p>17 GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA 17.1 Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 48 (quarenta e oito) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para o endereço da CONTRATANTE; 17.2 A contratada deve possuir canal próprio para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; 17.3 Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; 17.4 A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; 17.5 A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>fornecida no ato da apresentação da proposta;</p> <p>17.6 Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada;</p> <p>17.7 A garantia deverá ser do tipo: Diagnóstico e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;</p> <p>17.8 Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local);</p> <p>17.9 O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira; Exigido Exigido</p> <p>17.10 Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;</p> <p>17.11 No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada;</p> <p>18 CARACTERÍSTICAS GERAIS</p> <p>18.1 Os microcomputadores, objeto da presente aquisição, deverão ser de modelo corporativo, aqui definidos como aqueles pertencentes à atual linha de produção dos fabricantes e destinados ao</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>mercado de grandes corporações, privilegiando, essencialmente, a facilidade de manutenção, o uso em rede, o gerenciamento remoto e a economia de energia elétrica;</p> <p>18.2 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, para primeiro uso e estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, será aceito equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente;</p> <p>18.3 Os equipamentos serão fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento;</p> <p>18.4 Todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento;</p> <p>18.5 Todos os componentes do equipamento são compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, desbastamentos, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam física ou logicamente incompatíveis;</p> <p>18.6 Os componentes dos equipamentos e seus</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>acessórios (gabinete, mouse, teclado e monitor) deverão ser da mesma cor/tonalidade ou a combinação de cores sendo aceitas as cores preto ou prata e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;</p> <p>18.7 Não serão aceitas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das especificações técnicas recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória;</p> <p>18.8 A tecnologia de qualquer fabricante que esteja sendo empregada, como por exemplo, o processador, deve ser atual, tendo previsão de utilização de pelo menos 2 anos a partir da data de assinatura do contrato pelas partes, ou seja, não deve estar sujeito a obsolescência nem pela tecnologia empregada nem pelo tempo da versão lançada;</p> <p>18.9 Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;</p> <p>19 DECLARAÇÕES E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>19.1 Deverá ser fornecido impresso ou estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em Português do Brasil; será aceito como idioma alternativo apenas o inglês;</p> <p>19.2 Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold, para o conjunto computador e monitor, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold ou certificação de sustentabilidade ambiental</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>emitida por órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>19.3 Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, ou certificação de eficiência energética de órgão credenciado pelo INMETRO para computador e monitor;</p> <p>19.4 O equipamento deverá possuir certificação de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos (norma IEC 60950/EN60950), comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido pelo INMETRO, certificado internacional ou instituição acreditada pelo INMETRO para computador e monitor;</p> <p>19.5 Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos para o computador;</p> <p>19.6 O computador e monitor deverão apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. O computador, em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve estar em conformidade com as normas ISO-9296 ou</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>NBR-10152, quanto aos níveis máximos para emissão de ruídos e conforto acústico em ambientes, comprovado através de certificado ou laudo emitido por órgão reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. Certificado ou comprovante de conformidade de não emprego de substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenilpolibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances) na construção do computador e do monitor.</p> <p>19.7 Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN no 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);</p>				
5	8	<p>Notebook de alto desempenho</p> <p>1 PROCESSADOR REQUISITO</p>	Unidad e	2	17.247,88	34.495,76

	<p>1.1 Suporte à arquitetura de 32 e 64 bits ;</p> <p>1.2 Quantidade de núcleos: no mínimo 24;</p> <p>1.3 Quantidade de threads: no mínimo 32;</p> <p>1.4 Clock, frequência base (FB) frequência máxima (FM, turbo): FB: no mínimo 3,90 GHz; FM: no mínimo 5,40 Ghz;</p> <p>1.5 Memória cache total: no mínimo 36 MB;</p> <p>1.6 Suporte a controladora de memória DDR5 5600MT/s e DDR4-3200 MT/s;</p> <p>1.7 Suporte para, no mínimo, 128GB de memória.</p> <p>Processamento gráfico integrado Litografia 10 nm ou menor ;</p> <p>1.8 Potência básica do processador (TDP) máxima: 157W</p> <p>1.9 Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período e 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).;</p> <p>1.10 Suporte a virtualização de aparelhos de Entrada/Saída (I/O) ;</p> <p>1.11 Suporte a AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior;</p> <p>1.12 O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>partir de janeiro de 2023, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.;</p> <p>2 MEMÓRIA RAM 2.1 Memória SDRAM Tipo DDR5 ou superior; 2.2 Frequência mínima: 5600 MHz; 2.3 Tamanho mínimo (em módulo único ou dois módulos idênticos): 32 GB;</p> <p>3 ARMAZENAMENTO 3.1 Unidade de armazenamento de estado sólido (SSD) instalada, interna, com tecnologias MLC ou TLC, S.M.A.R.T. (SelfMonitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).; 3.2 Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.400MB/s para leitura e 1.600MB/s para escrita.;</p> <p>3.3 Capacidade nominal de armazenamento em SSD: no mínimo 1TB;</p> <p>4 PLACA MÃE 4.1 A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento; 4.2 Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; 4.3 Slots para memória tipo DDR5: no mínimo 2;</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>4.4 Suporte a expansão de memória RAM: no mínimo 64 GB;</p> <p>4.5 Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta e integrada;</p> <p>4.7 Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico</p> <p>4.8 Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior;</p> <p>5 BIOS</p> <p>5.1 Tipo Flash Rom;</p> <p>5.2 Suporte aos idiomas Português ou Inglês ;</p> <p>5.3 Deve ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;</p> <p>5.4 Possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;</p> <p>5.5 Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive, de entrada e saída do equipamento, como portas USB e áudio;</p> <p>5.6 A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;</p> <p>5.7 BIOS Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;</p> <p>5.8 O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional;</p> <p>5.9 Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); Suporte a atualizações de BIOS dentro do Windows e boot WinPE, além de recuperação de falhas ;</p> <p>5.10 BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.10 (http://www.uefi.org);</p> <p>5.11 O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros;</p> <p>5.12 Estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede; Permitir e habilitar o processador a executar a tarefa de balanceamento de carga de trabalho, aumentando clock de um núcleo e desabilitando o de outros;</p> <p>5.13 Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário. Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada;</p> <p>6 BOOT 6.1 Deve suportar boot pela rede ; 6.2 Deve suportar boot por pendrive e disco conectado a uma porta USB; 6.3 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI (Direct Media Interface) com o processador de, no mínimo, 8GT/s;</p> <p>7 TECLADO 7.1 Deve ser do mesmo fabricante do computador ou em regime de OEM; possuir mínimo de 107 teclas; possuir teclado padrão ABNT2; possuir todas os caracteres da Língua Portuguesa; ; 7.2 Teclado mecânico retroiluminado Cherry, com RGB por tecla ABNT2, A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;</p> <p>8 TOUCH PAD 8.1 Resolução mínima horizontal de 1200 (mil e duzentos) DPI e vertical de 900 (novecentos) DPI; ; 8.2 Touchpad com recurso multitoque ativado por gestos com rolagem integrada;</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS</p> <p>9 CHASSI</p> <p>9.1 Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (armazenamento, memórias e placas de expansão) ;</p> <p>9.2 O chassi deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações;</p> <p>10 FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p> <p>10.1 Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 350 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, armazenamento, memória ram e demais periféricos);</p> <p>10.2 Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM;</p> <p>10.3 Acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136 ou Conforme Portaria 170 do INMETRO;</p> <p>11 CONTROLADORA DE VÍDEO</p> <p>11.1 Controladora de vídeo: Dedicada</p> <p>11.5 Frequência de trabalho dinâmica de até 2500 MHz;</p> <p>11.6 Memória de vídeo dedicada GDDR6; no mínimo 8 GB;</p> <p>11.7 Suporte para DirectX 12 ou superior ;</p> <p>11.8 Suporte para OpenGL 4.5 ou superior ;</p> <p>11.9 Resolução gráfica mínima de 3840x2160 a 60 Hz e suporte a todas as resoluções do</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>monitor ofertado e suporte mínimo a 16 milhões de cores ;</p> <p>12 REDE 12.1 Controladora de rede Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol); 12.2 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada; 12.3 Possuir, no mínimo, 1 (uma) placa wireless interna com antena, Wi-Fi 6E AX1675, 2x2, 802.11ax, placa de rede wireless com Bluetooth Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade;</p> <p>13 ÁUDIO 13.1 Controladora de áudio de alta definição integrada ; 13.2 Alto-falante integrado ao gabinete, Alto-falantes estéreo de, no mínimo, 2 W (4 W no total). O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas; 13.3 Possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido de 3,5 mm;</p> <p>14 INTERFACES 14.2 Possuir, no mínimo, 2 portas Type-C™ (Thunderbolt™ 4.0, USB 4 Gen 2, não sendo permitida a utilização de hubs, DisplayPort 1.4 e fornecimento de energia de 15 W (3A/5V); 14.3 Possuir, no mínimo, 1 USB Type-A 3.2 de 1ª geração 14.4 Possuir, no mínimo, 1 porta de saída HDMI 2.1 14.5 Possuir, no mínimo, 1 Mini DisplayPort 1.4</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>14.6 Possuir, no mínimo, 1 porta de entrada de energia/CC</p> <p>14.7 Possuir, no mínimo, 1 porta Ethernet RJ45</p> <p>14.8 Possuir, no mínimo, 1 porta USB 3.2 Type-A de 1ª geração com PowerShare</p> <p>14.9 Possuir, no mínimo, 1 entrada global para headset ;</p> <p>15 TELA</p> <p>15.1 Tamanho mínimo de tela; 16";</p> <p>15.2 Possuir tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS, formato widescreen (proporção 16:9) e relação de contraste mínima de 1.000:1;</p> <p>15.3 Possuir controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;</p> <p>15.4 Resolução mínima de 2560 x 1600 pixels;</p> <p>15.5 Tempo de resposta máximo: 3ms;</p> <p>15.6 Frequência de atualização: no mínimo 240Hz;</p> <p>15.7 A garantia do equipamento deverá cobrir ainda o reparo ou substituição da tela no caso do aparecimento de deadpixel (apenas 1 (um) pixel claro queimado);</p> <p>16 SOFTWARES</p> <p>16.1 Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação;</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>16.2 A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS;</p> <p>16.3 O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações;</p> <p>17 GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</p> <p>17.1 Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para o endereço da CONTRATANTE.;</p> <p>17.2 A contratada deve possuir canal próprio para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;</p> <p>17.3 Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;</p> <p>17.4 A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução;</p> <p>17.5 A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;</p> <p>17.6 Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada;</p> <p>17.7 A garantia deverá ser do tipo: Diagnóstico e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;</p> <p>17.8 Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local);</p> <p>17.9 O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira;</p> <p>17.10 Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;</p> <p>17.11 No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada ;</p> <p>18 CARACTERÍSTICAS GERAIS</p> <p>18.1 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, para primeiro uso e estar em</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, será aceito equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente;</p> <p>18.2 Os equipamentos serão fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento;</p> <p>18.3 Todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento;</p> <p>18.4 Todos os componentes do equipamento são compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, desbastamentos, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam física ou logicamente incompatíveis;</p> <p>18.5 Os componentes dos equipamentos e seus acessórios (chassi, touch pad, teclado) deverão ser da mesma cor/tonalidade ou a combinação de cores sendo aceitas as cores preto ou prata e manter o mesmo padrão de cor predominante do chassi;</p> <p>18.6 Não serão aceitas configurações e ajustes que</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>impliquem no funcionamento do equipamento fora das especificações técnicas recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória;</p> <p>18.7 A tecnologia de qualquer fabricante que esteja sendo empregada, como por exemplo, o processador, deve ser atual, tendo previsão de utilização de pelo menos 2 anos a partir da data de assinatura do contrato pelas partes, ou seja, não deve estar sujeito a obsolescência nem pela tecnologia empregada nem pelo tempo da versão lançada;</p> <p>18.8 Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete ;</p> <p>19 DECLARAÇÕES E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL</p> <p>19.1 Deverá ser fornecido impresso ou estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Todas as</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em Português do Brasil; será aceito como idioma alternativo apenas o inglês;</p> <p>19.2 Compatibilidade com EPEAT na categoria Bronze, para o conjunto computador e monitor, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold ou certificação de sustentabilidade ambiental emitida por órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>19.3 Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, ou certificação de eficiência energética de órgão credenciado pelo INMETRO para computador e monitor;</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>19.4 O equipamento deverá possuir certificação de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos (norma IEC 60950/EN60950), comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido pelo INMETRO, certificado internacional ou instituição acreditada pelo INMETRO para computador e monitor ;</p> <p>19.5 Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos para o computador;</p> <p>19.6 O computador deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. O computador, em pleno funcionamento, deve estar em conformidade com as normas ISO-9296 ou NBR-10152, quanto aos níveis máximos para emissão de ruídos e conforto acústico em ambientes, comprovado através de certificado ou laudo emitido por órgão reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. Certificado ou comprovante de conformidade de não emprego de substâncias perigosas como mercúrio (hg),</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances) na construção do computador e do monitor; 19.7 Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN no 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e estão);</p>				
6	9	<p>MacBook Pro, com CPU de 8 núcleos com chip M3, GPU de 10 núcleos, Neural Engine de 16 núcleos, memória unificada de 24 GB, SSD de 1 TB, tela liquid retina XDR de 14 polegadas, 2 portas Thunderbolt/USB 4, porta HDMI, slot para cartão SDXC, entrada para fones de ouvido, porta MagaSafe 3, Magic Keyboard com Touch ID, Trackpad Force Touch, adaptador de energia USB-C de 70W</p>	Un	3	R\$ 27.951,67	R\$ 83.855,00

		Marca exigida: Apple.				
7	19	<p>Webcam com resolução de vídeo de 4k:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4K/30 fps (até 4096 x 2160 pixels). • 1080p/30 fps ou 60 fps (até 1920 x 1080pixels). • 720p/30, 60 ou 90 fps (até 1280 x 720 pixels). <ul style="list-style-type: none"> • Conectividade USB plug-and-play. • 3 configurações de campo de visão: 65°, 78° e 90°. • Zoom digital 5X em Full HD. • Foco automático. • Tecnologia RightLight 3 com HDR para imagens nítidas em vários ambientes de iluminação, desde pouca luz até luz solar direta. • Microfones omnidirecionais duplos integrados com cancelamento de eco e ruído. • Tecnologia de sensor infravermelho. • Substituição de fundo. • Proteção de privacidade externo. • Múltiplas opções de montagem, incluindo clipe e montagem em tripé. • Vários tipos de conexão, incluindo USB 2.0, USB 3.0 e Tipo C. • Cabo USB 3.0 com 2,2 m de comprimento. <p>GARANTIA Mínimo 36 meses.</p>	Un.	5	1.318,26	6.591,30
8	22	<p>Cabo HDMI 2.0v 4K 3D 3 metros</p> <p>· Categoria: HDMI</p>	Un.	10	58,80	588,00

		<ul style="list-style-type: none"> · Comprimento: 03 metros · Resolução: 4K UltraHD · Retorno: áudio de HDMI 2.0v · Versão: HDMI 2.0 · Conector: banhado a ouro 24K · Material: injetados em PVC · Full HDTV (4096 x 2160P) · 3D Ready · Tripla blindagem · Banda larga de alta velocidade de 18 Gpbs (HDMI 2.0 High Speed with Ethernet) · Condutores em cobre 99,99% livre de oxigênio <p>Garantia mínima de 12 meses</p>				
9	23	<p>HD 8TB para NAS, 3,5"</p> <p>Capacidade: 8 TB; Formato: 3.5"; Interface: SATA; Compatibilidade: Sistemas NAS otimizados para RAID com até 8 compartimentos; Taxa de transferência: até 185MB/s; Velocidade de rotação (RPM) mínima: 5640 RPM; Recording Technology: CMR; Tamanho do cache: no mínimo 128MB.</p> <p>Tempo mínimo de garantia: 36 meses</p>	Un.	4	1.327,99	5.311,97
10	24	<p>Kit teclado e mouse sem Fio:</p> <p>Conexão: Sem fio (tecnologia sem fio de 2,4 GHz) Tecnologia de conectividade: Receptor USB Unifying ou Bluetooth Alcance sem fio: Até 10 metros</p> <p>Teclado: Layout: Padrão ABNT2 Tipo de tecla: Perfil profundo</p>	Un.	10	264,59	2.645,93

		<p>Impressão nas teclas resistente ao desgaste à abrasão Teclas especiais: Controles de música, teclas programáveis Apoio para as mãos Teclado numérico de 10 teclas Botão liga/desliga Alimentação: 2 pilhas AA alcalinas (inclusas) Durabilidade das pilhas: 36 meses</p> <p>Mouse: Tecnologia do sensor: Rastreamento óptico avançado Número de botões: 3 (clique esquerdo/direito, clique no botão do meio) Rolagem: line-by-line Roda de rolagem: Sim, 2D, óptico Botão de ligar/desligar 1 pilha AA alcalina (Inclusa) Durabilidade: 18 meses</p> <p>Software: Suporte a software de personalização para ajustes de configurações avançadas.</p> <p>Garantia: no mínimo 12 meses</p>				
11	25	<p>Mousepad medindo 700*350*4mm, na cor preta</p> <p>* Cor: Preto * Dimensões: * Comprimento: 700 mm * Largura: 350 mm * Espessura: 4 mm * Material: * Superfície: Tecido texturizado de alta qualidade * Base: Borracha antiderrapante * Superfície: * Otimizada para rastreamento preciso do mouse</p>	Un	5	92,88	464,40

		<ul style="list-style-type: none"> * Texturizada para maior controle * Borda: <ul style="list-style-type: none"> * Costurada para maior durabilidade * Antidesfiamento * Outras características: <ul style="list-style-type: none"> * Base de borracha antiderrapante garante estabilidade durante o uso * Design ergonômico para maior conforto * Superfície resistente à água facilita a limpeza 				
--	--	--	--	--	--	--

Lote 12:

Item	Descrição	Un. de medida	Qtd.	Valor unitário	Valor total por item
3	<p>Pontos de acesso sem fio - Baixa densidade (até 256 usuários)</p> <p>ARQUITETURA: O equipamento deverá ser do tipo Ponto de Acesso (AP), que possibilite a operação no modo gerenciado por controladora de Rede Sem Fio e no modo auto-gerenciado. O Ponto de Acesso deverá ser do mesmo fabricante da Controladora de Rede Sem Fio, para melhor gerenciamento e funcionalidade da solução. Possuir certificado de conformidade técnica de produto do tipo Transceptor de Radiação Restrita, emitido pela Anatel. Possuir certificação Wi-Fi Alliance para operar nos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax. Possuir somente antenas internas integradas. Possuir Indicadores LED Power. Possuir estrutura que permita fixação do equipamento em teto e parede fornecendo os acessórios</p>	Un.	7	R\$3.591,18	R\$25.138,24

<p>necessários para que possa ser feita afixação.</p> <p>Possuir local para instalação de trava anti-furto padrão ""Kensington security lock point""ou similar.</p> <p>Deverá possuir todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como: softwares, kits para fixação, documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento. Suportar operação normal em temperaturas de 5°C até 50°C.</p> <p>Deve possuir arquitetura que utilize memória não volátil para armazenamento do sistema operacional e das configurações do equipamento, podendo, numa queda e posterior restabelecimento de alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior.</p> <p>O equipamento deve estar novo e estar em linha de produção.</p> <p>CONNECTIVIDADE:</p> <p>Possuir, no mínimo, uma interface 1000 BaseT Ethernet padrão IEEE 802.3ab, auto sensing, auto MDI/MDX, com conector RJ-45, para transferência de dados com a rede local.</p> <p>Possuir suporte a alimentação através do padrão Power over Ethernet Plus (PoE) – IEEE 802.3af.</p> <p>Deve possuir radio Bluetooth Low-Energy (BLE) integrado ao equipamento.</p> <p>DESEMPENHO:</p> <p>Ser fornecido com configuração de CPU e Memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas</p>				
---	--	--	--	--

<p>nesta especificação, simultaneamente.</p> <p>Permitir, no mínimo, 256 (duzentos e cinquenta e seis) dispositivos clientes associados simultaneamente por rádio.</p> <p>Suportar a divulgação e utilização de, no mínimo, 16 (dezesseis) SSIDs por rádio.</p> <p>Implementar no mínimo 8 VLANs.</p> <p>Deve suportar throughput de, no mínimo, 2,4Gbps na frequência de 5 GHz.</p> <p>Deve suportar throughput de, no mínimo, 574Mbps na frequência de 2.4 GHz.</p> <p>Quando alimentado pela interface de rede, não deve haver nenhuma perda de funcionalidade e/ou desempenho.</p> <p>Possuir antenas compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax com ganho de, pelo menos, 4 dBi operando em 2.4GHz e 5dBi operando em 5GHz, com padrão de irradiação omnidirecional, integradas e com no mínimo 2 transmissores e 2 receptores.</p> <p>Possuir potência máxima de transmissão de, no mínimo, 21 dBm para protocolos padrão IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax.</p> <p>Permitir simultaneamente usuários configurados nos padrões IEEE 802.11b/g/n/ax (2.4GHz) e 802.11a/n/ac/ax (5 GHz), através de rádios independentes (dual radio).</p> <p>Operar no rádio de 2,4 GHz com no mínimo 2x2 MIMO de dois fluxos espaciais SU-MIMO (2x2:2).</p> <p>Operar no rádio de 5 GHz com 2x2 MIMO de dois fluxos espaciais SU-MIMO e MU-MIMO (2x2:2).</p> <p>Deve operar com as seguintes larguras de canais:</p> <p>IEEE 802.11a/b/g: 20MHz.</p> <p>IEEE 802.11n: 20MHz e 40MHz.</p>				
--	--	--	--	--

<p>IEEE 802.11ac/ax: 20MHz, 40 MHz, 80MHz e 160MHz. Implementar as seguintes taxas de transmissão com fallback automático: IEEE 802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 e 6Mbps. IEEE 802.11b: 11, 5,5, 2 e 1 Mbps. IEEE 802.11n (2.4 GHz): 6,5 a 300Mbps (MCS0 – MCS15). IEEE 802.11n (5 GHz): 6,5 a 600 Mbps (MCS0 – MCS31). IEEE802.11ac: 4,3 a 1,201 (MCS0 a MCS11,NSS = 1 a 2) IEEE 802.11ax (2.4GHz): 4,3 a 574 Mbps (MCS0 – MCS11, NSS = 1 a 2) IEEE 802.11ax (5GHz): 4,3 a 2.401 Mbps (MCS0 aMCS11, NSS = 1 a 2)</p> <p>FUNCIONALIDADES: Deve Implementar os protocolos IPv4 e IPv6, simultaneamente. Implementar associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos parâmetros da etapa de autenticação. Implementar os seguintes protocolos: SNTP ou NTP em modo cliente. TFTP ou FTP em modo cliente. DHCP em modo cliente. Implementar as seguintes funcionalidades/padrões: Padrão IEEE 802.1x – Port controle de acesso baseado em rede. Padrão IEEE 802.1q - VLAN. Padrão IEEE 802.3u – 100BASE-TX. Padrão IEEE 802.3x – Full Duplex. Padrão IEEE 802.3ab – 1000BASE-T (GigabitEthernet). Padrão IEEE 802.11a – Especificações para WLAN em 5 GHz. Padrão IEEE 802.11b – Especificações para WLAN em 2,4 GHz.</p>				
---	--	--	--	--

<p>Padrão IEEE 802.11g – Especificações para WLAN em 2,4 GHz.</p> <p>Padrão IEEE 802.11n – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz.</p> <p>Padrão IEEE 802.11ac Wave 2 – Especificações para WLAN em 5 GHz.</p> <p>Padrão IEEE 802.11ax – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz.</p> <p>Padrão IEEE 802.11d - Complemento 802.11.</p> <p>Padrão IEEE 802.11h – Especificações para otimizar transmissão RF.</p> <p>Padrão IEEE 802.11i – Especificações para otimizar funções de segurança do protocolo 802.11.</p> <p>Padrão IEEE 802.11k – Especificações para transmitir dados de gerenciamento.</p> <p>Padrão IEEE 802.11v – Especificações para configuração de dispositivos clientes (BSS transition).</p> <p>Padrão IEEE 802.11r – Especificações para minimização de tempo roaming (fast roaming).</p> <p>Padrão IEEE 802.11w – Especificações para segurança para frames de gerência.</p> <p>Padrão IEEE 802.11u – Especificações para interoperabilidade com redes externas.</p> <p>Deve implementar, no mínimo, as seguintes modulações: 8-QAM, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM, QPSK e BPSK;</p> <p>Implementar o protocolo CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidance) para acesso ao meio de transmissão.</p> <p>Deve permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.</p>				
--	--	--	--	--

<p>Deve permitir o ajuste dinâmico e automático de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de rádio frequência conforme as características do ambiente.</p> <p>Deve permitir o ajuste manual do nível da potência de transmissão</p> <p>Implementar a comunicação sem fio entre outros APs via WDS, ou similar, de forma a aumentar a área de cobertura da rede.</p> <p>Implementar a tecnologia de Band Steering/Select, permitindo que clientes se conectem aos Pontos de Acesso utilizando, preferencialmente, a faixa de 5GHz.</p> <p>Implementar a tecnologia de Beamforming para melhorar o desempenho de transmissão de dados da rede sem fio.</p> <p>Implementar diferentes tipos de combinações encriptação/autenticação por SSID.</p> <p>Deve implementar agregação de quadros A-MPDU e A-MSDU.</p> <p>Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection) para otimizar o uso de espectro de RF.</p> <p>Deve implementar MRC (Maximum ratio combining) para melhorar performance da recepção.</p> <p>Deve implementar CSD (Cyclic shift diversity) para melhorar a performance RF de downlink.</p> <p>Deve implementar tecnologia TWT (Target Wake Time) para suportar clientes com dispositivos de baixa energia.</p> <p>Deve implementar a tecnologia BSS Coloring para minimizar interferência no canal.</p> <p>Devem ser fornecidas todas as licenças que habilitam todas as funcionalidades dos Pontos de Acesso.</p> <p>Ser capaz de funcionar nos seguintes modos de operação:</p>				
--	--	--	--	--

<p>Modo de operação dedicado para atendimento de clientes, simultaneamente nas bandas 2.4GHz e 5GHz;</p> <p>Modo de operação dedicado ou combinado com modo de atendimento a clientes, como sensor para prevenção e mitigação de ataques (WIPS), cobrindo todos os canais das bandas 2.4GHz e 5GHz;</p> <p>QUALIDADE DO SERVIÇO: Implementar IEEE 802.11e. Implementar WMM (Wi-fi Multimedia) e WMM Power Save. Implementar Roaming entre subredes diferentes. Implementar o mecanismo Unscheduled Automatic Power Save Delivery (U-APSD) baseado no padrão 802.11e. Implementar marcação de pacotes via DSCP. Implementar Intervalo curto de guarda (Short Guard Interval - SGI).</p> <p>SEGURANÇA: Permitir autenticação aberta, sem criptografia. Permitir a autenticação para acesso dos usuários conectados nas redes WLAN (Wireless) através de MAC Address, 802.1x em base Local, Captive Portal, 802.1x em base externa RADIUS ou 802.1x em base externa LDAP. Suportar a autenticação com geração dinâmica de chaves criptográficas por sessão e por usuário. Permitir autenticação IEEE 802.1X, com pelo menos os seguintes métodos EAP: EAP-TLS. EAP-TTLS/MSCHAPv2. PEAPv0/EAP-MSCHAPv2. EAP-FAST. PEAPv0/EAP-MSCHAPv2.</p>				
--	--	--	--	--

<p>EAP-FAST. Implementar os seguintes padrões de criptografia: WPA2-PSK / WPA2 802.1X. WPA3 SAE / WPA3 802.1X. TKIP. AES-CCMP-128/ AES-CCMP-192. Deve permitir a seleção/uso de servidor de autenticação específico com base no SSID. Deve possuir WIPS, WIDS e Detecção de Interferência integrados para proteção proativa contra ameaças de segurança. Deve continuar trabalhando como Access Point quando estiver habilitada a função de WIPS ou WIDS, para o mesmo canal. Implementar funcionalidade de detecção de Pontos de Acessos irregulares (Rogue APs) em todas as bandas de operação. Implementar a detecção de intrusão ao varrer múltiplas faixas e canais para localizar APs não autorizados e redes wireless peer-to-peer. Implementar a arquitetura AAA(Authentication, Authorization e Accounting) para os clientes da rede sem fio. Implementar autenticação via servidor RADIUS Authentication (RFC 2865), Accounting (RFC 2866), Extensions (RFC 2869) ou TACACS (RFC 1492). Permitir o bloqueio da configuração do Ponto de Acesso via rede wireless. Implementar VLAN Guest, para que usuários não autenticados ganhem acesso restrito na condição de visitante. Implementar filtros baseado em protocolos e em endereços MAC.</p> <p>GERENCIAMENTO E CONFIGURAÇÃO:</p>				
---	--	--	--	--

<p>Deverá ser compatível com os seguintes protocolos de gerenciamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Secure Shell (SSHv2). SNMPv2c e SNMPv3, com autenticação e criptografia. CLI (Command Line Interface). Syslog. Gerenciamento por meio de interface gráfica (web browser) pelo protocolo HTTPS. FTP (File Transfer Protocol) ou TFTP (TrivialFile Transfer Protocol) ou SFTP (Secure File Transfer Protocol) ou SCP (Secure Copy Protocol). NTP (Network Time Protocol) ou SNTP(Simple Network Time Protocol). Implementar a MIB II - RFC 1213. Implementar capacidade de monitoração via comando de operação SNMP de, no mínimo: de tráfego de interfaces, de uso de CPU do processador e de uso de memória do processador. Deve possuir capacidade de envio de eventos para servidor de log externo. Deverá permitir, no mínimo, as seguintes configurações via Controladora de Rede sem Fio: <ul style="list-style-type: none"> Potência de Transmissão. Canal de Transmissão. Divulgação ou inibição do SSID (SSID broadcast). Filtros de endereços MAC através de lista de acesso (ACLs). Bloqueio de comunicação entre clientes sem fio através do Ponto de Acesso. Implementar a versão do sistema operacional/firmware mais recente, ou seja, o equipamento deverá possuir a versão mais atual do sistema operacional na data da autorização do fornecimento. Deverá implementar funcionamento em modo gerenciado por 				
---	--	--	--	--

	<p>controladora WLAN, para configuração de seus parâmetros wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS, monitorização de RF (rádio frequência) e outras funcionalidades descritas nesta especificação.</p> <p>Deve implementar funcionamento em modo auto-gerenciado, ou seja, ponto de acesso autônomo, sem necessidade de controladora WLAN para configuração de seus parâmetros de rede wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF. Deve obedecer à todas as características descritas nesta especificação mesmo operando nesse modo de funcionamento.</p> <p>Deverá incluir todas as licenças necessárias para o item Controlador WLAN, para que possa ser gerenciado e monitorado pelo mesmo.</p> <p>Os equipamentos devem possuir fonte de alimentação PoE compatível com os equipamentos solicitados.</p> <p>O equipamento deve possuir licença para software controlador em nuvem pelo período de 12 meses.</p>				
4	<p>Ponto de acesso sem fio - Alta densidade (até 1024 usuários)</p> <p>ARQUITETURA: O equipamento deverá ser do tipo Ponto de Acesso (AP), que possibilite a operação no modo gerenciado por controladora de Rede Sem Fio e no modo auto-gerenciado. O Ponto de Acesso deverá ser do mesmo fabricante da Controladora de Rede Sem Fio, para melhor</p>	Un.	27	5.377,04	145.180,08

<p>gerenciamento e funcionalidade da solução.</p> <p>Possuir certificado de conformidade técnica de produto do tipo Transceptor de Radiação Restrita, emitido pela Anatel.</p> <p>Possuir certificação Wi-Fi Alliance para operar nos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax.</p> <p>Possuir somente antenas internas integradas.</p> <p>Possuir Indicadores LED Power.</p> <p>Possuir estrutura que permita fixação do equipamento em teto e parede fornecendo os acessórios necessários para que possa ser feita afixação.</p> <p>Possuir local para instalação de trava anti-furto padrão "Kensington security lock point" ou similar.</p> <p>Deverá possuir todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como: softwares, kits para fixação, documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.</p> <p>Suportar operação normal em temperaturas de 5°C até 45°C.</p> <p>Deve possuir arquitetura que utilize memória não volátil para armazenamento do sistema operacional e das configurações do equipamento, podendo, numa queda e posterior restabelecimento de alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior.</p> <p>O equipamento deve estar novo e estar em linha de produção.</p> <p>CONNECTIVIDADE:</p> <p>Possuir, no mínimo, uma interface 1000 BaseT Ethernet padrão IEEE 802.3ab, auto sensing, auto MDI/MDX, com conector RJ-45,</p>				
--	--	--	--	--

<p>para transferência de dados com a rede local. Possuir suporte a alimentação através do padrão Power over Ethernet Plus (PoE+) – IEEE 802.3at. Deve possuir radio Bluetooth Low-Energy (BLE) integrado ao equipamento.</p> <p>DESEMPENHO: Ser fornecido com configuração de CPU e Memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação, simultaneamente. Permitir, no mínimo, 512 (quinhentos e doze) dispositivos clientes associados simultaneamente por rádio. Suportar a divulgação e utilização de, no mínimo, 16 (dezesesseis) SSIDs por rádio. Implementar no mínimo 8 VLANs. Deve suportar throughput de, no mínimo, 1,2Gbps na frequência de 5 GHz. Deve suportar throughput de, no mínimo, 575Mbps na frequência de 2.4 GHz. Quando alimentado pela interface de rede, não deve haver nenhuma perda de funcionalidade e/ou desempenho. Possuir antenas compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax com ganho de, pelo menos, 4 dBi operando em 2.4GHz e 5dBi operando em 5GHz, com padrão de irradiação omnidirecional, integradas e com no mínimo 2 transmissores e 2 receptores. Possuir potência máxima de transmissão de, no mínimo, 21 dBm para protocolos padrão IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax.</p>				
--	--	--	--	--

<p>Permitir simultaneamente usuários configurados nos padrões IEEE 802.11b/g/n/ax (2.4GHz) e 802.11a/n/ac/ax (5 GHz), através de rádios independentes (dual radio).</p> <p>Operar no rádio de 2,4 GHz com no mínimo 2x2 MIMO de dois fluxos espaciais SU-MIMO (2x2:2).</p> <p>Operar no rádio de 5 GHz com 2x2 MIMO de quatro fluxos espaciais SU-MIMO e MU-MIMO (2x2:2).</p> <p>Deve operar com as seguintes larguras de canais:</p> <p>IEEE 802.11a/b/g: 20MHz. IEEE 802.11n: 20MHz e 40MHz. IEEE 802.11ac/ax: 20MHz, 40 MHz, 80MHz.</p> <p>Implementar as seguintes taxas de transmissão com fallback automático:</p> <p>IEEE 802.11a/g: 54,48,36,24,18,12, 9, e 6Mbps. IEEE 802.11b: 11, 5,5 ,2 e 1 Mbps. IEEE 802.11n (2.4 GHz): 6.5 a 300Mbps(MCS0 – MCS15). IEEE 802.11n (5 GHz): 6.5 a 600 Mbps(MCS0 – MCS31). IEEE802.11ac: 4,3 a 1.201 (MCS0 a MCS11,NSS = 1 a 2) IEEE 802.11ax (2.4GHz): 4.3 a 575 Mbps(MCS0 – MCS11, NSS = 1 a 2) IEEE 802.11ax (5GHz): 4,3 a 1.201 Mbps (MCS0 aMCS11, NSS = 1 a 2)</p> <p>FUNCIONALIDADES: Deve Implementar os protocolos IPv4 e IPv6, simultaneamente. Implementar associação dinâmica de usuário aVLAN, com base nos parâmetros da etapa de autenticação. Implementar os seguintes protocolos: SNTP ou NTP em modo cliente. TFTP ou FTP em modo cliente. DHCP em modo cliente.</p>				
--	--	--	--	--

<p>Implementar as seguintes funcionalidades/padrões:</p> <p>Padrão IEEE 802.1x – Port controle de acesso baseado em rede.</p> <p>Padrão IEEE 802.1q - VLAN.</p> <p>Padrão IEEE 802.3u – 100BASE-TX.</p> <p>Padrão IEEE 802.3x – Full Duplex.</p> <p>Padrão IEEE 802.3ab – 1000BASE-T (GigabitEthernet).</p> <p>Padrão IEEE 802.11a – Especificações para WLAN em 5 GHz.</p> <p>Padrão IEEE 802.11b – Especificações para WLAN em 2,4 GHz.</p> <p>Padrão IEEE 802.11g – Especificações para WLAN em 2,4 GHz.</p> <p>Padrão IEEE 802.11n – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz.</p> <p>Padrão IEEE 802.11ac Wave 2 – Especificações para WLAN em 5 GHz.</p> <p>Padrão IEEE 802.11ax – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz.</p> <p>Padrão IEEE 802.11d - Complemento 802.11.</p> <p>Padrão IEEE 802.11h – Especificações para otimizar transmissão RF.</p> <p>Padrão IEEE 802.11i – Especificações para otimizar funções de segurança do protocolo 802.11.</p> <p>Padrão IEEE 802.11k – Especificações para transmitir dados de gerenciamento.</p> <p>Padrão IEEE 802.11v – Especificações para configuração de dispositivos clientes (BSS transition).</p> <p>Padrão IEEE 802.11r – Especificações para minimização de tempo roaming (fast roaming).</p>				
--	--	--	--	--

<p>Padrão IEEE 802.11w – Especificações para segurança para frames de gerência. Deve implementar as seguintes modulações:</p> <p>IEEE 802.11b: DSSS, BPSK, QPSK.</p> <p>IEEE 802.11a/g/n: OFDM, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM.</p> <p>IEEE 802.11ac: OFDM, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM.</p> <p>IEEE 802.11ax: OFDMA, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM e 1024-QAM.</p> <p>Implementar o protocolo CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidance) para acesso ao meio de transmissão.</p> <p>Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.</p> <p>Permitir o ajuste dinâmico e automático de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de rádio frequência conforme as características do ambiente.</p> <p>Deve permitir o ajuste manual do nível da potência de transmissão</p> <p>Implementar a comunicação sem fio entre outros APs via WDS, ou similar, de forma a aumentar a área de cobertura da rede.</p> <p>Implementar a tecnologia de BandSteering/Select, permitindo que clientes se conectem aos Pontos de Acesso utilizando, preferencialmente, a faixa de 5GHz.</p> <p>Implementar a tecnologia de Beamforming para melhorar o desempenho de transmissão de dados da rede sem fio.</p> <p>Implementar diferentes tipos de combinações encriptação/autenticação por SSID.</p> <p>Deve implementar agregação de quadros A-MPDU e A-MSDU.</p> <p>Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection)</p>				
---	--	--	--	--

<p>para otimizar o uso de espectro de RF. Deve implementar MRC (Maximum ratio combining) para melhorar performance da recepção. Deve implementar CSD (Cyclic shift diversity) para melhorar a performance RF de downlink. Deve implementar tecnologia TWT (Target Wake Time) para suportar clientes com dispositivos de baixa energia. Deve implementar a tecnologia BSS Coloring para minimizar interferência no canal. Devem ser fornecidas todas as licenças que habilitam todas as funcionalidades dos Pontos de Acesso. Ser capaz de funcionar nos seguintes modos de operação: Modo de operação dedicado para atendimento de clientes, simultaneamente nas bandas 2.4GHz e 5GHz; Modo de operação dedicado ou combinado com modo de atendimento a clientes, como sensor para prevenção e mitigação de ataques (WIPS), cobrindo todos os canais das bandas 2.4GHz e 5GHz;</p> <p>QUALIDADE DO SERVIÇO: Implementar IEEE 802.11e. Implementar WMM (Wi-fi Multimedia) e WMM Power Save. Implementar Roaming entre subredes diferentes. Implementar marcação de frames via IEEE802.1p. Implementar o mecanismo Unscheduled Automatic Power Save Delivery (U-APSD) baseado no padrão 802.11e. Implementar marcação de pacotes via DSCP. Implementar Intervalo curto de guarda (ShortGuard Interval - SGI).</p>				
---	--	--	--	--

	<p>SEGURANÇA: Permitir autenticação aberta, sem criptografia. Permitir a autenticação para acesso dos usuários conectados nas redes WLAN (Wireless) através de MAC Address, 802.1x em base Local, Captive Portal, 802.1x em base externa RADIUS ou 802.1x em base externa LDAP. Suportar a autenticação com geração dinâmica de chaves criptográficas por sessão e por usuário. Permitir autenticação IEEE 802.1X, com pelo menos os seguintes métodos EAP: EAP-TLS. EAP-TTLS/MSCHAPv2. PEAPv0/EAP-MSCHAPv2. EAP-FAST. PEAPv0/EAP-MSCHAPv2. EAP-FAST. Implementar os seguintes padrões de criptografia: WPA2-PSK / WPA2 802.1X. WPA3 SAE / WPA3 802.1X. TKIP. AES-CCMP-128/ AES-CCMP-192. Deve permitir a seleção/uso de servidor de autenticação específico com base no SSID. Deve possuir WIPS, WIDS e Detecção de Interferência integrados para proteção proativa contra ameaças de segurança. Deve continuar trabalhando como Access Point quando estiver habilitada a função de WIPS ou WIDS, para o mesmo canal. Implementar funcionalidade de detecção de Pontos de Acessos irregulares (Rogue APs) em todas as bandas de operação. Implementar a detecção de intrusão ao varrer múltiplas faixas e canais para localizar APs não autorizados e redes wireless peer-to-peer.</p>				
--	--	--	--	--	--

<p>Implementar a arquitetura AAA(Authentication, Authorization e Accounting) para os clientes da rede sem fio.</p> <p>Implementar autenticação via servidor RADIUS Authentication (RFC 2865), Accounting (RFC2866), Extensions (RFC 2869) ou TACACS (RFC 1492).</p> <p>Permitir o bloqueio da configuração do Ponto de Acesso via rede wireless.</p> <p>Implementar VLAN Guest, para que usuários não autenticados ganhem acesso restrito na condição de visitante.</p> <p>Implementar filtros baseado em protocolos e em endereços MAC.</p> <p>GERENCIAMENTO E CONFIGURAÇÃO:</p> <p>Deverá ser compatível com os seguintes protocolos de gerenciamento:</p> <p>Secure Shell (SSHv2).</p> <p>SNMPv2c e SNMPv3, com autenticação e criptografia.</p> <p>CLI (Command Line Interface).</p> <p>Syslog.</p> <p>Gerenciamento por meio de interface gráfica (web browser) pelo protocolo HTTPS.</p> <p>FTP (File Transfer Protocol) ou TFTP (TrivialFile Transfer Protocol) ou SFTP (Secure File TransferProtocol) ou SCP (Secure Copy Protocol).</p> <p>NTP (Network Time Protocol) ou SNTP(Simple Network Time Protocol).</p> <p>Implementar a MIB II - RFC 1213.</p> <p>Implementar capacidade de monitoração via comando de operação SNMP de, no mínimo: de tráfego de interfaces, de uso de CPU do processador e de uso de memória do processador.</p> <p>Possuir suporte nativo a, no mínimo, 2 grupos RMON (Alarms</p>				
---	--	--	--	--

	<p>Events) conforme RFC 2819, sem a utilização de probes externas. Deve possuir capacidade de envio de eventos para servidor de log externo. Deverá permitir, no mínimo, as seguintes configurações via Controladora de Rede sem Fio: Potência de Transmissão. Canal de Transmissão. Divulgação ou inibição do SSID (SSID broadcast). Filtros de endereços MAC através de lista de acesso (ACLs). Bloqueio de comunicação entre clientes sem fio através do Ponto de Acesso. Implementar a versão do sistema operacional/firmware mais recente, ou seja, o equipamento deverá possuir a versão mais atual do sistema operacional na data da autorização do fornecimento. Deverá implementar funcionamento em modo gerenciado por controladora WLAN, para configuração de seus parâmetros wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS, monitorização de RF (rádio frequência) e outras funcionalidades descritas nesta especificação. Deve implementar funcionamento em modo auto-gerenciado, ou seja, ponto de acesso autônomo, sem necessidade de controladora WLAN para configuração de seus parâmetros de rede wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF. Deve obedecer à todas as características descritas nesta especificação mesmo operando nesse modo de funcionamento. Deverá incluir todas as licenças necessárias para o item Controlador WLAN, para que possa</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>ser gerenciado e monitorado pelo mesmo.</p> <p>Os equipamentos devem possuir fonte de alimentação PoE compatível com os equipamentos solicitados.</p> <p>O equipamento deve possuir licença para software controlador em nuvem pelo período de 12 meses.</p>				
5	<p>Ponto de acesso sem fio externo - Alta densidade (até 1024 usuários)</p> <p>ARQUITETURA: O equipamento deverá ser do tipo Ponto de Acesso (AP), que possibilite a operação no modo gerenciado por controladora de Rede Sem Fio e no modo auto-gerenciado. O Ponto de Acesso deverá ser do mesmo fabricante da Controladora de Rede Sem Fio, para melhor gerenciamento e funcionalidade da solução. Possuir certificado de conformidade técnica de produto do tipo Transceptor de Radiação Restrita, emitido pela Anatel. Possuir certificação Wi-Fi Alliance para operar nos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax. Possuir indicadores LED Power. Permitir instalação e operação em local externo, suscetível a condições adversas tais como incidência direta da luz do sol, chuvas, poeira e ventos. Possuir certificação IP68. Deve trabalhar em condições climáticas adversas, suportando no mínimo os seguintes intervalos de valores: Temperatura de operação: -5° C à 55°C. Umidade de 5% a 95%. Altitude superior a 1000 metros.</p>	Un.	9	R\$ 5.636,25	R\$ 50.726,25

	<p>Proteção contra surtos elétricos de 5 KA. Possuir estrutura que permita fixação do equipamento em poste, teto e parede fornecendo os acessórios necessários para que possa ser feita a fixação. Possuir local para instalação de trava anti-furto padrão ""Kensington security lock point"" ou similar. Deverá possuir todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como: softwares, kits para fixação, documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento. Deve possuir arquitetura que utilize memória não volátil para armazenamento do sistema operacional e das configurações do equipamento, podendo, num aqueda e posterior restabelecimento de alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior. O equipamento deve estar novo e estar em linha de produção.</p> <p>CONNECTIVIDADE: Possuir, no mínimo, uma interface 1000 BaseT Ethernet padrão IEEE 802.3ab, auto sensing, auto MDI/MDX, com conector RJ-45, para transferência de dados com a rede local. Possuir, no mínimo, uma interface SFP, para transferência de dados com a rede local. Possuir suporte a alimentação através do padrão Power over Ethernet Plus (PoE+) - IEEE 802.3at com consumo máximo de 30w, através de, no mínimo, uma interface de rede.</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>Deve possuir radio Bluetooth Low-Energy (BLE) integrado ao equipamento.</p> <p>DESEMPENHO: Ser fornecido com configuração de CPU e Memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação, simultaneamente. Permitir, no mínimo, 512 (quinhentos e doze) dispositivos clientes associados simultaneamente por rádio. Suportar a divulgação e utilização de, no mínimo, 16 (dezesesseis) SSIDs por rádio. Implementar no mínimo 8 VLANs. Deve suportar throughput de, no mínimo, 1,2Gbps na frequência de 5 GHz. Deve suportar throughput de, no mínimo, 574Mbps na frequência de 2.4 GHz. Quando alimentado pela interface de rede, não deve haver nenhuma perda de funcionalidade e/ou desempenho. Possuir antenas compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax com ganho de, pelo menos, 4 dBi operando em 2.4GHz e 5dBi operando em 5GHz. Possuir potência máxima de transmissão de, no mínimo, 21 dBm para protocolos padrão IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax. Permitir simultaneamente usuários configurados nos padrões IEEE 802.11b/g/n/ax (2.4GHz) e 802.11a/n/ac/ax (5 GHz), através de rádios independentes (dual radio).</p> <p>CONNECTIVIDADE SEM FIO: Suporte aos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Onda 2/ax.</p>				
---	--	--	--	--

<p>Operação nas frequências de 2.4 GHz e 5 GHz. Tecnologia MIMO (Multiple Input, Multiple Output) para otimização da cobertura e desempenho. Fluxos Espaciais: 2,4 GHz: 2 x 2:2, 5 GHz: 2 x 2:2 ou 5 GHz: 2 x 2:2, 5 GHz: 2 x 2:2 Tecnologia MU-MIMO (Multi-User MIMO) para comunicação simultânea com múltiplos dispositivos. Operar no rádio de 2,4 GHz com no mínimo 2x2 MIMO de dois fluxos espaciais SU-MIMO (2x2:2). Operar no rádio de 5 GHz com 2x2 MIMO de quatro fluxos espaciais SU-MIMO e MU-MIMO (2x2:2). Deve operar com as seguintes larguras de canais: IEEE 802.11a/b/g: 20MHz. IEEE 802.11n: 20MHz e 40MHz. IEEE 802.11ac/ax: 20MHz, 40 MHz, 80MHz. Implementar as seguintes taxas de transmissão com fallback automático: IEEE 802.11a/g: 54,48,36,24,18,12, 9, e 6Mbps. IEEE 802.11b: 11, 5,2 e 1 Mbps. IEEE 802.11n (2.4 GHz): 6.5 a 300Mbps (MCS0 - MCS15). IEEE 802.11n (5 GHz): 6.5 a 600 Mbps (MCS0 - MCS31). IEEE802.11ac: 4,3 a 1.201 (MCS0 a MCS11,NSS = 1 a 2). IEEE 802.11ax (2.4GHz): 4.3 a 574 Mbps (MCS0 - MCS11, NSS = 1 a 2). IEEE 802.11ax (5GHz): 4,3 a 1.201 Mbps (MCS0 a MCS11, NSS = 1 a 2).</p> <p>FUNCIONALIDADES: Deve Implementar os protocolos IPv4 e IPv6,simultaneamente. Implementar associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos</p>				
---	--	--	--	--

<p>parâmetros da etapa de autenticação. Implementar os seguintes protocolos: SNTP ou NTP em modo cliente. TFTP ou FTP em modo cliente. DHCP em modo cliente. Implementar as seguintes funcionalidades/padrões: Padrão IEEE 802.1x – Port controle de acesso baseado em rede. Padrão IEEE 802.1q - VLAN. Padrão IEEE 802.3u – 100BASE-TX. Padrão IEEE 802.3x – Full Duplex. Padrão IEEE 802.3ab – 1000BASE-T (GigabitEthernet). Padrão IEEE 802.11a – Especificações para WLAN em 5 GHz. Padrão IEEE 802.11b – Especificações para WLAN em 2,4 GHz. Padrão IEEE 802.11g – Especificações para WLAN em 2,4 GHz. Padrão IEEE 802.11n – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz. Padrão IEEE 802.11ac Wave 2 –Especificações para WLAN em 5 GHz. Padrão IEEE 802.11ax – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz. Padrão IEEE 802.11d - Complemento 802.11. Padrão IEEE 802.11h – Especificações para otimizar transmissão RF. Padrão IEEE 802.11i – Especificações para otimizar funções de segurança do protocolo 802.11. Padrão IEEE 802.11k – Especificações para transmitir dados de gerenciamento. Padrão IEEE 802.11v – Especificações para configuração</p>				
--	--	--	--	--

<p>de dispositivos clientes (BSS transition). Padrão IEEE 802.11r – Especificações para minimização de tempo roaming (fast roaming). Padrão IEEE 802.11w – Especificações para segurança para frames de gerência. Padrão IEEE 802.11u – Especificações para interoperabilidade com redes externas. Deve implementar as seguintes modulações: IEEE 802.11b: DSSS, BPSK, QPSK. IEEE 802.11a/g/n: OFDM, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM. IEEE 802.11ac: OFDM, BPSK, QPSK, 16-QAM,64-QAM, 256-QAM. IEEE 802.11ax: OFDMA, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM e 1024-QAM. Implementar o protocolo CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidance) para acesso ao meio de transmissão. Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID. Permitir o ajuste dinâmico e automático de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de rádio frequência conforme as características do ambiente. Deve permitir o ajuste manual do nível da potência de transmissão. Implementar a comunicação sem fio entre outros APs via WDS, ou similar, de forma a aumentar a área de cobertura da rede. Implementar a tecnologia de BandSteering/Select, permitindo que clientes se conectem aos Pontos de Acesso utilizando, preferencialmente, a faixa de 5GHz. Implementar a tecnologia de Beamforming para melhorar o</p>				
---	--	--	--	--

<p>desempenho de transmissão de dados da rede sem fio. Implementar diferentes tipos de combinações criptação/autenticação por SSID. Deve implementar agregação de quadros A-MPDU e A-MSDU. Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection) para otimizar o uso de espectro de RF. Deve implementar MRC (Maximum ratio combining) para melhorar performance da recepção. Deve implementar CSD (Cyclic shift diversity) para melhorar a performance RF de downlink. Deve implementar tecnologia TWT (Target Wake Time) para suportar clientes com dispositivos de baixa energia. Deve implementar a tecnologia BSS Coloring para minimizar interferência no canal. Devem ser fornecidas todas as licenças que habilitam todas as funcionalidades dos Pontos de Acesso. Ser capaz de funcionar nos seguintes modos de operação: Modo de operação dedicado para atendimento de clientes, simultaneamente nas bandas 2.4GHz e 5GHz; Modo de operação dedicado ou combinado com modo de atendimento a clientes, como sensor para prevenção e mitigação de ataques (WIPS), cobrindo todos os canais das bandas 2.4GHz e 5GHz;</p> <p>QUALIDADE DO SERVIÇO: Implementar IEEE 802.11e. Implementar WMM (Wi-fi Multimedia) e WMM Power Save. Implementar Roaming entre subredes diferentes.</p>				
--	--	--	--	--

<p>Implementar marcação de frames via IEEE802.1p. Implementar o mecanismo Unscheduled Automatic Power Save Delivery (U-APSD) baseado no padrão 802.11e. Implementar marcação de pacotes via DSCP. Implementar Intervalo curto de guarda (Short Guard Interval - SGI).</p> <p>SEGURANÇA: Permitir autenticação aberta, sem criptografia. Permitir a autenticação para acesso de usuários conectados nas redes WLAN (Wireless) através de MAC Address, 802.1x em base Local, Captive Portal, 802.1x em base externa RADIUS ou 802.1x em base externa LDAP. Suportar a autenticação com geração dinâmica de chaves criptográficas por sessão e por usuário. Permitir autenticação IEEE 802.1X, com pelo menos os seguintes métodos EAP: EAP-TLS. EAP-TTLS/MSCHAPv2. PEAPv0/EAP-MSCHAPv2. EAP-FAST. PEAPv0/EAP-MSCHAPv2. EAP-FAST. Implementar os seguintes padrões de criptografia: WPA2-PSK / WPA2 802.1X. WPA3 SAE / WPA3 802.1X. TKIP. AES-CCMP-128/ AES-CCMP-192. Deve permitir a seleção/uso de servidor de autenticação específico com base no SSID. Deve possuir WIPS, WIDS e Detecção de Interferência integrados para proteção proativa contra ameaças de segurança. Deve continuar trabalhando como Access Point quando estiver</p>				
---	--	--	--	--

<p>habilitada a função de WIPS ou WIDS, para o mesmo canal. Implementar funcionalidade de detecção de Pontos de Acessos irregulares (Rogue APs) em todas as bandas de operação. Implementar a detecção de intrusão ao varrer múltiplas faixas e canais para localizar APs não autorizados e redes wireless peer-to-peer. Implementar a arquitetura AAA(Authentication, Authorization e Accounting) para os clientes da rede sem fio. Implementar autenticação via servidor RADIUS Authentication (RFC 2865), Accounting (RFC 2866), Extensions (RFC 2869) ou TACACS (RFC 1492). Permitir o bloqueio da configuração do Ponto de Acesso via rede wireless. Implementar VLAN Guest, para que usuários não autenticados ganhem acesso restrito na condição de visitante. Implementar filtros baseado em protocolos e em endereços MAC.</p> <p>GERENCIAMENTO E CONFIGURAÇÃO: Deverá ser compatível com os seguintes protocolos de gerenciamento: Secure Shell (SSHv2). SNMPv2c e SNMPv3, com autenticação e criptografia. CLI (Command Line Interface). Syslog. Gerenciamento por meio de interface gráfica(web browser) pelo protocolo HTTPS. FTP (File Transfer Protocol) ou TFTP (TrivialFile Transfer Protocol) ou SFTP (Secure File TransferProtocol) ou SCP (Secure Copy Protocol).</p>				
--	--	--	--	--

<p>NTP (Network Time Protocol) ou SNTP(Simple Network Time Protocol).</p> <p>Implementar a MIB II - RFC 1213.</p> <p>Implementar capacidade de monitoração via comando de operação SNMP de, no mínimo: de tráfego de interfaces, de uso de CPU do processador e de uso de memória do processador.</p> <p>Possuir suporte nativo a, no mínimo, 2 grupos RMON (Alarms Events) conforme RFC 2819, sem a utilização de probes externas.</p> <p>Deve possuir capacidade de envio de eventos para servidor de log externo.</p> <p>Deverá permitir, no mínimo, as seguintes configurações via Controladora de Rede sem Fio:</p> <p>Potência de Transmissão.</p> <p>Canal de Transmissão.</p> <p>Divulgação ou inibição do SSID (SSID broadcast).</p> <p>Filtros de endereços MAC através de lista de acesso (ACLs).</p> <p>Bloqueio de comunicação entre clientes sem fio através do Ponto de Acesso.</p> <p>Implementar a versão do sistema operacional/firmware mais recente, ou seja, o equipamento deverá possuir a versão mais atual do sistema operacional na data da autorização do fornecimento.</p> <p>Permitir a atualização remota do sistema operacional e dos arquivos de configuração utilizados no equipamento.</p> <p>Deverá implementar funcionamento em modo gerenciado por controladora WLAN, para configuração de seus parâmetros wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS, monitorização de RF (rádio frequência) e outras funcionalidades descritas nesta especificação.</p>				
--	--	--	--	--

	<p>Deve implementar funcionamento em modo auto-gerenciado, ou seja, ponto de acesso autônomo, sem necessidade de controladora WLAN para configuração de seus parâmetros de rede wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF. Deve obedecer à todas as características descritas nesta especificação mesmo operando nesse modo de funcionamento. Deverá incluir todas as licenças necessárias para o item Controlador WLAN, para que possa ser gerenciado e monitorado pelo mesmo.</p> <p>Os equipamentos devem possuir fonte de alimentação PoE compatível com os equipamentos solicitados.</p> <p>O equipamento deve possuir licença para software controlador em nuvem pelo período de 12 meses.</p>				
<p>Valor total do lote 12 por extenso: R\$ 221.044,57 (Duzentos e vinte e um mil, quarenta e quatro reais e cinquenta e sete centavos)</p>					
<p>Valor total de todos os lotes por extenso: R\$ 658.145,94 (Seiscentos e cinquenta e oito mil, cento e quarenta e cinco reais e noventa e quatro centavos)</p>					

2. DA REALIZAÇÃO DA DISPUTA

2.1. A abertura do presente Seleção dar-se-á no Portal de Compras da Funarbe, no sítio eletrônico <https://fornecedor.funarbe.org.br>, com modo de disputa fechado, dirigida pela Comissão de Seleção responsável, na data, horário e endereço eletrônico abaixo indicado, nos termos da legislação citada no preâmbulo deste Instrumento Convocatório.

2.2. Serão observados as seguintes datas e horários para o procedimento:

Recebimento das Propostas	Das 00:00 horas do dia 28/08/2024 às 10:00 horas do dia 04/09/2024
Abertura das	Às 10:00 horas do dia 04/09/2024

Propostas	
-----------	--

2.3. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização da Seleção Pública na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e endereço eletrônico, desde que não haja comunicação do (a) comprador (a) em contrário.

3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar da presente Seleção:

3.1.1 Para os lotes 1, 3, 6 e 12 descrito na tabela da subcláusula 2.1 qualquer pessoa jurídica que desempenhe atividades pertinentes e compatíveis com o objeto desta Seleção Pública e atenda as condições exigidas neste edital e seus anexos;

3.1.2. Para os lotes 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10 e 11 descrito na tabela da subcláusula 2.1, exclusivamente, pessoas jurídicas enquadradas na definição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que desempenhem atividades pertinentes e compatíveis com o objeto desta Seleção Pública e que atendam as condições exigidas neste edital e seus anexos.

3.1.3. Fornecedores que estiverem com credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018;

3.1.4 Fornecedores que desempenhem atividades pertinentes e compatíveis com o objeto desta Seleção Pública;

3.2. Não poderão participar desta Seleção Pública:

3.2.1. Empresas que estejam suspensas de participar em licitação e/ou impedidas de contratar com a Fundação Arthur Bernardes – Funarbe;

3.2.2. Empresas que estejam inscritas nos cadastros nacionais de empresas punidas pela Administração Pública, conforme art. 19, inciso V do Decreto Federal nº 8.241/14;

3.2.3. Empresas que estejam declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade;

3.3.3.1. A Comissão de Seleção poderá consultar sites oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões, para verificar as condições de participação dos proponentes, tais como o Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores do governo federal (Sicaf), o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e nos casos de projetos

oriundos de contratação com a Administração Pública Estadual de Minas Gerais, além dos documentos citados serão verificados o Cadastro de Fornecedores Impedidos de licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual (Cafimp), o Cadastro Informativo de Inadimplência em relação à Administração Pública do Estado de Minas Gerais (Cadin-MG) e Certidão de Débitos Tributários (CDT) para verificar as condições de participação dos proponentes.

3.2.4. Empresas que estejam em processo de dissolução, recuperação judicial, recuperação extrajudicial, falência, concordata, fusão, cisão ou incorporação;

3.2.5. Empresas que não atendam ao disposto na subcláusula 3.1 deste Instrumento Convocatório;

3.2.6. Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;

3.2.7. Empresas estrangeiras não autorizadas a funcionar no Brasil.

3.3. A participação nesta Seleção implica na aceitação integral e irrevogável dos termos deste Instrumento Convocatório, seus anexos (e instrumentos) e disposições legais pertinentes.

3.4. A falta de qualquer dos documentos apresentados em desacordo com o exigido neste Instrumento Convocatório, ensejará a inabilitação e/ou desclassificação da proponente.

3.5. O interessado arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta, independentemente do resultado desta Seleção.

3.6. A observância das vedações desta cláusula é de inteira responsabilidade do proponente que, pelo descumprimento, se sujeita às penalidades cabíveis.

4. DO PRÉ-CADASTRO NO PORTAL

4.1. O interessado em participar da Seleção Pública deverá realizar o cadastro da empresa junto a Funarbe, através do Sistema Eletrônico, acessando o seguinte endereço: <https://fornecedor.funarbe.org.br/>, selecionando a opção pré-cadastrar e/ou no e-mail gabriel.abreu@funarbe.org.br.

4.1.1. Para utilizar o sistema eletrônico, é necessário que o fornecedor faça seu cadastro e credencie seu (s) representante (s) no “Portal de Compras” da Funarbe. A empresa deverá, dentre outras providências, nomear representante (s) (pessoa física), que será (ão) registrado (s) no sistema eletrônico e reconhecido (s) como legítimo (s) para realizar (em) negócios em seu nome e sob sua responsabilidade;

4.1.2. Para o pré-credenciamento, deverão ser fornecidas cópias digitais dos seguintes documentos:

a) Tratando-se de representante legal ou administrador de sociedade comercial, o ato constitutivo consolidado, estatuto social ou contrato social em vigor (a depender do tipo societário), assim como as alterações e a ata de eleição da diretoria, se houver, ou, ainda, outro instrumento de registro comercial, devidamente registrado na Junta Comercial, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações compatíveis com o presente edital;

b) No caso de empresário individual, o registro comercial vigente;

c) Em se tratando de Micro Empreendedor Individual – MEI, o Contrato Social ou Estatuto poderá ser substituído pelo Certificado da Condição de Micro Empreendedor Individual – CCMEI;

d) Tratando-se de procurador, o instrumento de procuração público ou particular do qual constem poderes específicos para apresentar propostas, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados nas alíneas “a”, “b” e “c”, desta cláusula, que comprove os poderes do mandante para a outorga.

4.1.2.1. A não apresentação ou incorreção de quaisquer dos documentos de pré-credenciamento impedirá a participação do representante da licitante na sessão, para fins de apresentação de proposta, bem como para manifestação pelo interesse de interpor recursos.

4.1.2.2. Cada empresa poderá nomear apenas 01(um) representante legal, ao passo em que este, somente poderá ser credenciado para representar uma empresa credenciada.

4.1.3. Juntamente com os documentos acima, o Microempreendedor Individual – MEI, as microempresas – ME e empresas de pequeno porte – EPP deverão apresentar a seguinte documentação, sob pena de não aplicação dos efeitos da Lei Complementar nº. 123/2006:

a) em se tratando de microempresa – ME ou empresa de pequeno porte – EPP, a comprovação desta condição será efetuada mediante certidão, expedida pela Junta Comercial ou qualquer outro documento oficial capaz de comprovar essa condição, caso se aplique.

b) em se tratando de MEI – Microempreendedor Individual, a comprovação desta condição será efetuada mediante certificado da condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, ou qualquer outro documento oficial capaz de comprovar essa condição, caso se aplique.

c) as certidões descritas nas alíneas acima apresentadas após o dia 31 de janeiro do corrente ano terão obrigatoriamente que ter sido emitidas no exercício em curso.

4.1.4. Qualquer dúvida quanto à obtenção de chave de identificação login e senha pessoal, ou relativa à utilização do sistema eletrônico, poderá ser encaminhada para o e-mail gabriel.abreu@funarbe.org.br, para assistência.

4.1.5. O cadastro junto a Funarbe implica a responsabilidade legal do participante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a Seleção na forma eletrônica.

4.1.6. As proponentes que já possuem o cadastro junto ao Portal de Compras e já possuem login e senha, não precisam se recadastrar.

4.2. Constitui responsabilidade exclusiva dos fornecedores a perda de negócios, a falha na prática de atos inerentes ao procedimento de seleção ou quaisquer prejuízos, em virtude da incorreta utilização ou operação do sistema eletrônico.

4.3. Os interessados cadastrados e credenciados receberão a chave de identificação, login e a senha, que será pessoal e intransferível, para acesso ao “Portal de Compras”, via e-mail cadastrado.

4.4. O uso de senha de acesso pelo fornecedor é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo à Funarbe a responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

4.5. O cadastro para acesso ao sistema é de inteira responsabilidade do fornecedor ou de seus representantes legais, e cabe aos mesmos efetuar o cadastramento com dados corretos e atualizados, atentando para a indicação do endereço eletrônico para melhor comunicação com a empresa.

5. DO PROCEDIMENTO

5.1. Esta Seleção Pública adotará o modo de disputa **fechado**, com fundamento no art. 10, §2º do Decreto Federal nº 8.241/2014, tendo como critério de julgamento das propostas o de **menor preço por lote**, conforme o art. 12 do Decreto Federal nº 8.241/2014.

5.2. A participação neste processo de Seleção dar-se-á por meio de utilização de login e da senha pessoal e intransferível do representante credenciado da empresa proponente e subsequente inserção, no sistema eletrônico, da sua proposta de “valor unitário” e “valor total” para cada item que compõe o processo de compra.

5.2.1. Até a data e horário previstos neste instrumento para o recebimento das propostas eletrônicas, deverá a proponente inserir, no ambiente referente à essa Seleção Pública no Portal de Compras Funarbe (<https://fornecedor.funarbe.org.br>), os demais documentos e certificações exigidos nesta Seleção.

5.3. As proponentes deverão preencher no portal, dentro do item selecionado, todos os campos pertinentes ao objeto do certame.

5.3.1. O campo “Descrição” é de preenchimento obrigatório, devendo a proponente inserir as informações detalhadas do bem ofertado, observando as características mínimas exigidas para o objeto neste Instrumento Convocatório.

5.4. O Portal de Compras Funarbe permite que as empresas lancem condições de entrega, pagamento e garantia. Entretanto, as empresas deverão, obrigatoriamente, preencher os campos com as condições constantes neste Instrumento Convocatório.

5.4.1. As proponentes que lançarem prazos de entrega maiores ou prazos de pagamento menores que o estabelecido neste Instrumento Convocatório serão desclassificadas.

5.5. A proposta comercial deverá ser inserida no item selecionado com arquivo em formato “pdf”.

5.6. Os documentos de habilitação serão exigidos exclusivamente do proponente mais bem classificado.

5.6.1. Caso o interessado mais bem colocado não atenda às exigências de habilitação, a Funarbe seguirá a ordem de classificação e analisará a proposta e documentação da segunda colocada.

5.7. O proponente será responsável por todas as transações efetuadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras que suas propostas estão em conformidade com as exigências do instrumento convocatório, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, não cabendo a Funarbe responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

5.8. O proponente deverá acompanhar as operações no sistema eletrônico durante todo o processo de Seleção, responsabilizando-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema.

5.9. Até a abertura das propostas, os proponentes poderão retirar ou substituir a sua proposta anteriormente apresentada.

5.10. A partir do horário previsto no sistema eletrônico, conforme datas e horários estabelecidos neste Instrumento Convocatório, o sistema ordenará, automaticamente, as propostas em ordem de classificação crescente, passando o (a) comprador (a) a avaliar a aceitabilidade das mesmas.

5.11. Em caso de empate, será assegurada, conforme artigo 17 do Decreto Federal nº 8.241/2014, como critério de desempate de propostas com mesmo valor, preferência de contratação para bens e serviços: I - Produzidos no País; II -

Produzidos ou prestados por empresas brasileiras; e III - Produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e em desenvolvimento de tecnologia no País.

5.12. Aplicada a preferência acima e persistindo a condição de empate com mesmo valor, os proponentes empatados serão convidados via e-mail para participar de Sessão Pública, na sede da Fundação Arthur Bernardes – Funarbe, onde ocorrerá sorteio para desempate.

5.13. O (A) comprador (a) poderá, por e-mail, negociar com o proponente que tenha apresentado menor valor, para que seja obtida melhor proposta, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas neste Instrumento Convocatório.

5.14. Se a proposta de menor valor não for aceitável face às condições previstas neste Instrumento Convocatório, ou se o proponente desatender às exigências habilitatórias, o (a) comprador (a) examinará a proposta subsequente e, assim sucessivamente, na ordem de classificação, e verificará a aceitabilidade da mesma e a habilitação do proponente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Instrumento Convocatório.

5.15. Será elaborada ata circunstanciada da sessão, na qual serão registrados os atos praticados no procedimento, que será publicada no site da Funarbe www.funarbe.org.br na aba Compras e Seleções Públicas.

5.16. Constatado o atendimento pleno às exigências convocatórias será declarado o proponente vencedor, e, após vencidos os prazos de recursos e contrarrazões, sendo-lhe adjudicado o objeto para o qual apresentou melhor proposta.

6. DOS CRITÉRIOS PARA COMPOSIÇÃO DAS PROPOSTAS

6.1. A proposta de preço, formulada e inserida no processo do Portal de Compras da Funarbe, deverá conter o valor unitário e global da proposta e poderá ser elaborada conforme modelo do Anexo II deste Instrumento Convocatório, em papel timbrado e/ou carimbo CNPJ, com identificação da empresa proponente e assinada pelo seu representante legal, devidamente identificado e qualificado, devendo ser digitada e anexada, em idioma nacional, sem emendas, rasuras, ressalvas ou entrelinhas, nela contendo:

6.1.1. Deverá conter todos os itens cotados, de acordo com seu interesse;

6.1.2. Indicação da Seleção Pública e processo a que se refere;

6.1.3. Especificação clara e detalhada do objeto ora contratado em conformidade com a descrição constante nesse Instrumento Convocatório;

6.1.4. Indicação do preço unitário e global na proposta, expresso em numeral e por extenso, observado o disposto na subcláusula acima;

6.1.5. Indicação do prazo para entrega, que não poderá ser superior aos

estabelecidos no Termo de Referência (Anexo I deste Edital);

6.1.6. Indicação da validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias e prazo de garantia do (s) equipamento (s);

6.1.7. A indicação da marca (modelo, fabricante) para cada item que compõe o processo, não podendo constar similar e/ou equivalente, sob pena de desclassificação.

6.1.7.1. O fornecedor somente poderá indicar uma única marca (modelo, fabricante) para cada item ofertado, sob pena de desclassificação.

6.1.8. Nos preços ofertados deverão estar inclusos todos os encargos tributários, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, assim como fretes, seguros e embalagens, bem como quaisquer despesas necessárias ao fornecimento completo do objeto, inclusive entrega (frete) conforme estabelecido no Termo de Referência.

6.1.9. Preferencialmente contendo a assinatura do representante legal, devidamente identificado e qualificado. Caso a proposta não esteja assinada pelo proponente vencedor, o Comprador solicitará a assinatura antes da emissão da Autorização de Fornecimento.

6.2. Evidentes falhas formais e sanáveis entre as informações registradas no Sistema – Portal de Compras e a proposta de preços anexada no processo poderão ser desconsideradas e/ou esclarecidas por meio de diligência.

6.3. No caso de omissões quanto aos prazos de validade da proposta comercial, ou quanto aos prazos e condições de execução e de pagamento, serão considerados os constantes neste Instrumento Convocatório.

6.4. Os preços deverão ser expressos em numeral e em moeda corrente do país, com 02 (duas) casas decimais após a vírgula, sendo desconsideradas, a terceira casa decimal e as seguintes.

6.5. A apresentação da proposta por parte da proponente significa pleno conhecimento e integral concordância com as cláusulas e condições deste Instrumento Convocatório e total sujeição à legislação pertinente.

6.6. Conforme o caso, serão desclassificadas as propostas das empresas proponentes que:

6.6.1. Não atendam às exigências deste Instrumento Convocatório e/ou seus Anexos;

6.6.2. Não se refiram à integralidade do objeto;

6.6.3. Apresentem preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero, excessivos ou manifestamente inexequíveis, incompatíveis com os preços e insumos de mercado;

6.6.4. Fizer qualquer ressalva, limitação, reserva ou manifestação contrária às exigências e condições estabelecidas neste Instrumento Convocatório e em

seus anexos;

6.6.5. Propostas com valor global superior ao estimado na subcláusula 6.9 abaixo, caso não ocorra negociação.

6.8. Caso o (a) comprador (a) entenda que o preço é inexequível, deverá estabelecer prazo para que o proponente demonstre a exequibilidade de seu preço.

6.8.1. Para demonstração da exequibilidade do preço ofertado, serão admitidos:

6.8.1.1. Planilha de custos elaborada pelo proponente, memorandos, memoriais de cálculos, etc.

6.8.2. Verificada a inexequibilidade do preço, o (a) comprador (a) poderá convocar os proponentes detentores das ofertas imediatamente superiores, na ordem de classificação, para apresentação da documentação e proposta comercial.

5.8. Os valores estimados e máximos aceitáveis para a aquisição do item são os estabelecidos na tabela das especificações constante na subcláusula 1.1 deste Edital. Propostas com valores superiores aos estabelecidos serão desclassificadas, caso não ocorra negociação.

5.9. O proponente vencedor, sendo contratado, deverá informar, por escrito, os dados da conta bancária da empresa para a efetivação do (s) pagamento (s) devido (s) pela Contratante (Funarbe). Tais informações (dados bancários) poderão ser apresentadas no detalhamento da proposta ajustada ao preço final, a ser encaminhado juntamente com a documentação para habilitação, ou em documento distinto, elaborado em papel timbrado da empresa, ou com aposição do carimbo de CNPJ, assinado pelo representante legal da mesma, devidamente identificado e qualificado. A ausência da informação de tais dados ou a demora em fornecê-los impede a realização do (s) pagamento (s) devido (s) pela Contratante (Funarbe), que ficará isenta de promover quaisquer correções da importância a ser paga.

7. DA HABILITAÇÃO

7.1. Para fins de participação no presente certame, serão exigidos para os interessados mais bem classificados os documentos descritos nessa subcláusula 7, observado o disposto na subcláusula 5.6 deste Instrumento Convocatório.

7.2. Documentos para comprovação da regularidade jurídica

7.2.1. Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, cujo objetivo social especifique ramo de atividade compatível com o objeto desta contratação acompanhado da última alteração contratual, se houver devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

7.2.2. No caso de sociedades civis, este documento deverá ser acompanhado

de prova de diretoria em exercício;

- 7.2.2.1.** Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;
- 7.2.2.2.** Se as alterações contratuais, em sua totalidade, tiverem sido consolidadas num só documento, devidamente registrado, bastará a apresentação da alteração contratual consolidada atualizada e em vigor.

7.3. Documentos para comprovação da regularidade fiscal

- 7.3.1.** Certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados;
- 7.3.2.** Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
 - 7.3.2.1.** Caso o licitante seja considerado isento dos tributos municipais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Municipal do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;
- 7.3.3.** Prova de Regularidade de Recolhimento de Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, comprovada através de apresentação do Certificado fornecido pela Caixa Econômica Federal;
- 7.3.4.** O licitante detentor do menor preço qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.
 - 7.3.4.1.** A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
 - 7.3.4.2.** Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da Fundação, quando requerida pelo

licitante, mediante apresentação de justificativa.

- 7.3.4.3.** A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto na subcláusula anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

7.3.5. Qualificação Econômico-Financeira

7.3.5.1. Certidão negativa de falência ou de recuperação judicial, expedida pelo distribuidor sede do licitante. A certidão que não contiver em seu corpo a validade da mesma será considerada como válida até 90 (noventa) dias após sua emissão;

7.3.5.2. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei Federal n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

7.3.5.3. Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados, quando encerrados mais de 3 (três) meses antes da data de apresentação da proposta.

7.3.5.4. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

7.3.5.5. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

7.3.5.6. A boa situação financeira será avaliada pelos Índices de: Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

LG = -----;

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante Ativo Total

SG = -----;

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante Ativo Circulante

LC = -----; e

Passivo Circulante

7.3.5.7. O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em quaisquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui capital mínimo eq

7.4. Da (s) declaração (ões)

7.4.1. Declaração original, em papel timbrado e/ou carimbo com CNPJ da proponente e devidamente assinada por seu representante legal, que não está inscrita em cadastros nacionais de empresas punidas pela administração pública conforme modelo do Anexo III deste Instrumento Convocatório.

7.5. Caso o interessado mais bem classificado possua Certificado de Registro Cadastral junto ao Sicaf, este cadastro será consultado pela Comissão de Seleção para verificação da existência e validade dos documentos exigidos neste Edital.

7.5.1. A empresa proponente deverá apresentar todos os documentos constantes nesta subcláusula 7 para comprovação da regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e previdenciária que não estejam no Sicaf, além de declaração de que não está inscrita em cadastros nacionais de empresas punidas pela administração pública.

7.5.2. Caso algum documento constante no SICAF esteja com prazo de validade vencido, o proponente deverá apresentá-lo em plena vigência.

7.5.3. A proponente que não for cadastrada junto ao SICAF deverá apresentar na íntegra a documentação para habilitação conforme exigido neste Edital.

7.3 Os documentos emitidos pela internet serão as certidões emitidas pelos órgãos da Administração Fiscal Tributária, conforme legislação vigente e o SICAF.

7.4 O (A) comprador (a) poderá retirar a documentação prevista no certame verificando nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões a regularidade dos documentos.

7.5 A simples irregularidade formal, que não afete o conteúdo e idoneidade do documento, não será causa de inabilitação.

7.6 Havendo necessidade de analisar minuciosamente a proposta e os documentos exigidos, o sistema alterará o status do processo para aguardando análise técnica e em processo de habilitação.

7.7 Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

8. DOS RECURSOS

8.1. Conforme dispõe o Decreto Federal nº 8.241, de 2014, a fase recursal será única, após o julgamento das propostas.

8.2. Os participantes que desejarem recorrer em face dos atos do julgamento da proposta ou da habilitação manifestarão imediatamente, por e-mail (gabriel.abreu@funarbe.org.br), até 01 (uma) hora após a divulgação da empresa declarada vencedora, sob pena de preclusão.

8.3. As razões dos recursos serão apresentadas no prazo de 03 (três) dias úteis, contado a partir da data de ciência.

8.4. O prazo para apresentação de contrarrazões será de 03 (três) dias úteis, contado imediatamente a partir do encerramento do prazo para apresentação das razões recursais;

8.5. O recurso será dirigido a quem proferiu a decisão, a qual, se não a reconsiderar no prazo de 03 (três) dias úteis, o encaminhará à autoridade máxima da fundação de apoio, que terá competência para a decisão final, em até 05 (cinco) dias úteis.

8.6. O recurso terá efeito suspensivo e seu acolhimento importará apenas a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

8.7. Não serão conhecidos os recursos interpostos após o prazo ora estabelecido, e/ou subscrito por representante que não comprova poder de representação legal.

9. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

9.1. Inexistindo manifestação recursal o (a) comprador (a) adjudicará o objeto ou decididos os recursos porventura interpostos, caberá à autoridade competente a adjudicação do objeto da Seleção ao proponente vencedor e em seguida homologará o procedimento.

9.2. O adjudicatário deverá comprovar a manutenção das condições demonstradas para habilitação.

9.3. Caso o adjudicatário não apresente situação regular quando da emissão da Autorização de Fornecimento, serão convocados os proponentes remanescentes, observada a ordem de classificação.

10. DA AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO

10.1. Homologado o procedimento de compras, o representante legal da adjudicatária será notificado por email para confirmar o recebimento da Autorização de Fornecimento (AF), modelo disponível no **ANEXO IV** deste edital, no portal eletrônico do fornecedor.

10.1.1. A licitante vencedora deverá acessar a AF por meio do link “AF (s) aguardando confirmação de recebimento” disponibilizado no painel inicial em

“Pendências”, ou por meio do botão “AFs”, e clicar no ícone “Confirmar Recebimento AF” correspondente ao processo desta Seleção Pública no canto direito da tela.

10.1.2. Após confirmado, o sistema disponibilizará um botão para impressão do documento em substituição ao botão de confirmação.

10.2. É expressamente vedada à cessão ou transferência, total, dos direitos decorrentes desta Seleção e do subsequente contrato a terceiros, bem como a subcontratação, total, sob pena de rescisão e cominação da penalidade aplicável à espécie, de pleno direito, independente de notificação judicial.

10.3. A Contratada responderá pelos danos causados diretamente à Contratante, decorrentes de sua culpa ou dolo na entrega do (s) material (s) constante (s) na Autorização de Fornecimento.

10.4. A Contratada se obriga a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor total da Autorização de Fornecimento, sem que isto implique em alteração dos preços ofertados.

10.5. Os casos de rescisão da contratação são os previstos na subcláusula 19 deste Instrumento Convocatório.

11. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

11.1. O recebimento do objeto será realizado conforme o caso, provisoriamente, para efeito de posterior verificação da conformidade com a especificação e definitivamente, após a verificação da conformidade, qualidade e quantidade e conseqüentemente aceitação em até 10 dias úteis.

11.2. Compete à Funarbe, ou a quem esta designar, receber, autorizar, conferir e fiscalizar a execução do objeto desta Seleção.

11.3. Em atendimento ao disposto no art. 31 da Lei Federal nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor), a apresentação do objeto contratado deverá assegurar informações claras, precisas, sobre as características, marca, procedência, qualidade, quantidade, composição, validade dos equipamentos e outros, bem como o (s) risco (s) que apresenta (m) à saúde e a segurança dos usuários, quando for o caso.

11.4. Todo o fornecimento/entrega/execução do objeto ora contratado deverá ser acompanhado por uma pessoa designada pela Funarbe. Esta pessoa estará ciente de todos os processos necessários à sua execução e deverá ter livre acesso para este acompanhamento.

11.5. A Contratada se encarregará pela entrega conforme quantidades e especificações previstas no Anexo I deste Instrumento Convocatório.

11.6. Caso o objeto seja reprovado, a reposição se dará no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contado a partir da comunicação à empresa contratada.

11.7. A não reposição no prazo acima estipulado constitui motivo para rescisão.

11.8. Caberá ao contratado arcar com as despesas de embalagem e frete dos itens a serem substituídos.

11.9. Os fornecedores de equipamentos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo, assim como aqueles decorrentes da disparidade, com indicações constantes no recipiente, da embalagem, rotulagem ou mensagem publicitária, respeitadas as variações decorrentes de sua natureza, podendo a Fundação Arthur Bernardes exigir a substituição das partes viciadas.

12. DAS CONDIÇÕES E PRAZO PARA PAGAMENTO

12.1. O pagamento será efetuado em até o **15º (décimo quinto) dia útil**, contados do contra apresentação da nota fiscal/fatura, através de crédito em conta bancária a ser indicada pela Contratada, após aceite, pelo Coordenador do Projeto, do (s) equipamento (s) /serviço (s) e das Notas Fiscais/Faturas apresentadas.

12.2. Entende-se como pagamento a data do depósito do valor contratado no estabelecimento bancário indicado pela Contratada, feito via crédito em conta corrente com titularidade da Contratada

12.3. Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo para pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados, ficando isenta a Contratante de arcar com quaisquer ônus.

12.4. O (s) pagamento (s) poderá (ão) ser suspensos, caso exista qualquer pendência contratual, a cargo da Contratada.

12.5. Do (s) pagamento (s) será (ão) descontado (s) a (s) multa (s) devida (s), se for o caso.

12.6. A Contratada deverá manter-se em compatibilidade com as obrigações assumidas e todas as condições de habilitação e qualificação exigidas nesta Seleção, sob pena de retenção ou suspensão do pagamento, até a normalização das irregularidades constatadas, ficando isenta a Contratante de arcar com quaisquer ônus.

12.7. É vedado o desconto bancário ou endosso de duplicatas extraídas com base na Autorização de Fornecimento decorrente desta Seleção, não se responsabilizando a Contratante por seu pagamento, se verificado dito endosso ou desconto.

13. DAS CONDIÇÕES E PRAZO PARA O FORNECIMENTO

13.1. A integralidade do objeto deste Edital deve ser entregue no local e no prazo estabelecido no Termo de Referência – Anexo I deste Instrumento Convocatório, contados da data de emissão da Autorização de Fornecimento.

13.2. O objeto deste Edital deverá ser entregue em absoluta conformidade com as especificações contidas neste Instrumento Convocatório e com as normas técnicas aplicáveis, devendo a Contratada, se for o caso, efetuar a descarga do material com pessoal próprio portando os equipamentos de proteção individual exigidos pela legislação pertinente.

13.3. Somente serão aceitos materiais, equipamentos e/ou equipamentos novos e sem defeitos de fabricação ou provocados pelo transporte até o local especificado para a entrega, e que atendam rigorosamente às exigências deste Instrumento Convocatório e às disposições das normas técnicas aplicáveis;

13.4. A Contratada deverá estar em condições de entregar o objeto a partir da data de assinatura da Autorização de Fornecimento, não podendo alegar a não disponibilidade dos materiais/equipamentos/produtos ou da mão de obra necessária para o fornecimento contratado, sob pena de lhe serem aplicadas às penalidades previstas no presente instrumento.

14. DAS SANÇÕES

14.1. Ficará impedido de licitar e contratar com a Fundação Arthur Bernardes - Funarbe, pelo prazo de até 2 (dois) anos, sem prejuízo das multas previstas neste instrumento convocatório e das demais cominações legais, garantida a ampla defesa, o proponente que:

14.1.1. Convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não aceitar a Autorização de Fornecimento;

14.1.2. Deixar de entregar documentação exigida;

14.1.3. Apresentar documentação adulterada e falsa, devidamente comprovado em processo administrativo;

14.1.4. Ensejar o retardamento da execução do objeto da Contratação ou o descumprimento das obrigações estabelecidas, em especial no tocante as especificações, projetos e prazos;

14.1.5. Não manter a proposta;

14.1.6. Falhar ou fraudar na entrega do (s) material (s) constante (s) na Autorização de Fornecimento;

14.1.7. Comportar-se de modo inidôneo;

14.1.8. Tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos.

14.2. A Contratada, pela inexecução total ou parcial do ajuste contratual, garantida a ampla defesa e o contraditório, ficará sujeita às seguintes sanções:

14.2.1. Advertência, por escrito, informando à Contratada sobre o descumprimento de quaisquer obrigações assumidas e a determinação da

adoção das necessárias medidas de correção;

14.2.2. Multa diária de 0,3% (três décimos por cento) por atraso na entrega e/ou na execução do serviço, calculados sobre o valor do fornecimento e/ou do serviço referente à inexecução da obrigação contratual ou do instrumento convocatório, em caso de atraso inferior ou igual a 30 (trinta) dias, com a possível rescisão contratual;

14.2.3. Multa de 15% (quinze por cento), no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias, com a possível rescisão contratual, calculados sobre o valor do fornecimento e/ou do serviço referente à inexecução da obrigação contratual ou do instrumento convocatório;

14.2.4. Multa de 10% (dez por cento) do valor da obrigação em que se apure o fornecimento ou prestação de serviços em desacordo com as condições e especificações estabelecidas;

14.2.5. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do fornecimento e/ou do serviço referente à inexecução da obrigação contratual ou editalícia, no caso de a CONTRATADA não aceitar a Autorização de Fornecimento ou de Serviço ou não assinar o Contrato, no caso de inexecução total ou parcial do objeto contratado.

14.2.6. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Fundação Arthur Bernardes- Funarbe, pelo prazo de até 2 (dois) anos.

14.3. As penalidades previstas nas subcláusulas 14.2.1 e 14.2.6 poderão ser aplicadas, cumulativamente, à pena de multa.

14.4. Dos pagamentos serão descontadas as multas devidas, se for o caso;

14.5. Proferida a decisão de aplicação da penalidade de multa, após o prazo de defesa, o prazo para recolhimento das multas estabelecidas nesta cláusula será de até 05 (cinco) dias úteis a contar da data da decisão notificação;

14.6. Comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela Funarbe, a empresa vencedora ficará isento das penalidades previstas acima.

14.7. As penalidades previstas acima são independentes entre si, podendo ser aplicadas de forma isolada ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis, inclusive cumulativamente, à pena de multa, assegurada ampla defesa à Contratada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a partir da notificação formal.

14.8. Será de responsabilidade da Contratada o ônus resultante de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos causados por culpa ou dolo de qualquer de seus empregados, prepostos ou contratados.

14.9. Obriga-se também a Contratada por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais, inclusive trabalhistas, que venham a ser atribuídas por força de Lei, relacionadas com o cumprimento do instrumento de Contrato.

15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A partir da emissão da Autorização de Fornecimento, a CONTRATADA se obrigará a:

15.1. Fornecer a integralidade do objeto contratado obedecendo rigorosamente às disposições das normas técnicas aplicáveis;

15.2. Fornecer o objeto contratado conforme as especificações, condições e prazos ora estipulados, sendo de sua inteira responsabilidade a correção ou substituição, às suas expensas, no total ou em parte, de vícios, defeitos, quebra, adulterações ou incorreções dos materiais e/ou equipamentos fornecidos, bem como a manter-se, durante o curso da contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas e todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Seleção Pública de Fornecedores, sob pena de incorrer nas penalidades previstas neste instrumento e na legislação pertinente;

15.3. Responsabilizar-se pelo transporte dos materiais a serem fornecidos, de seu estabelecimento até o local determinado no Termo de Referência - Anexo I deste Instrumento Convocatório;

15.4. Responsabilizar-se pelos encargos decorrentes da contratação, bem como pelo recolhimento, conforme o caso, de todos os impostos, taxas, tarifas, contribuições ou emolumentos federais, estaduais e municipais, que incidam ou venham incidir sobre a execução ou fornecimento do objeto;

15.5. Responsabilizar pelos prejuízos causados à Contratante ou a terceiros, por atos de seus empregados ou prepostos, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto;

15.6. Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e demais encargos acessórios resultantes da execução deste instrumento;

15.7. Executar o objeto deste Instrumento Convocatório obedecendo rigorosamente às normas de segurança e medicina do trabalho previstos na legislação em vigor e as instruções e medidas de segurança internas que forem determinadas pela Contratante;

15.8. Reconhecer os direitos da Contratante, em caso de rescisão administrativa. A inexecução total ou parcial da Autorização de Fornecimento enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em lei ou regulamento.

15.9. Obedecer às demais exigências e obrigações constantes no Termo de Referência constante no Anexo I deste Instrumento Convocatório e demais anexos.

16. DAS PRERROGATIVAS E OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

16.1. A Fundação Arthur Bernardes – Funarbe poderá:

16.1.1. Recusar qualquer entrega que não atenda às especificações contidas neste Instrumento Convocatório e/ou às normas competentes;

16.1.2. Alterar ou rescindir a contratação, a qualquer tempo, no interesse dos serviços e na conveniência da Fundação Arthur Bernardes - Funarbe, não cabendo à Contratada qualquer indenização, ressalvados os pagamentos referentes aos fornecimentos ou serviços por ela já executados e aprovados;

16.1.3. Determinar a paralisação da execução do objeto em razão relevante de ordem técnica, indicando o motivo e prazo da paralisação. As despesas decorrentes da paralisação correrão por conta da Contratada, se comprovada sua responsabilidade;

16.1.4. Aplicar as penalidades cabíveis, em caso de descumprimento parcial ou total das obrigações pela Contratada, em conformidade com o disposto neste instrumento e na legislação pertinente.

16.2. A Fundação Arthur Bernardes – Funarbe deverá efetuar os pagamentos em dia, desde que cumpridas, pela Contratada, as formalidades estabelecidas neste Instrumento Convocatório.

17. DA IDENTIFICAÇÃO DA FONTE DOS RECURSOS

17.1. As despesas decorrentes da presente Seleção Pública correrão à conta dos recursos consignados no convênio **8199 – IFRO 23243.015979/2023-68 – Cidades inteligentes**

18. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1. Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste Instrumento Convocatório em dia de expediente na Fundação Arthur Bernardes – Funarbe.

18.2. Até 02 (dois) dias úteis antes da data da sessão, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos por email para: gabriel.abreu@funarbe.org.br.

18.2.1. Os pedidos de esclarecimentos e as respostas serão publicadas no site <https://compras.funarbe.org.br/>.

18.3. Nos pedidos de esclarecimentos encaminhados, os interessados deverão se identificar (CNPJ, Razão Social e nome do representante que pediu esclarecimentos) e disponibilizar as informações para contato (endereço completo, telefone, fax e e-mail)

18.4. Caberá à Comissão de Seleção decidir sobre a petição no prazo de um dia útil contados da sua protocolização, apoiado pelo setor técnico responsável pela elaboração do Edital ou pelo órgão jurídico, conforme o caso.

18.5. Nenhuma indenização será devida às proponentes por apresentarem documentação e/ou elaborarem proposta relativa ao presente Instrumento Convocatório.

18.6. É expressamente vedada à cessão ou transferência, total e parcial, dos direitos

decorrentes desta Seleção e do subsequente contrato a terceiros, bem como a subcontratação, total e parcial, sob pena de rescisão e cominação da penalidade aplicável à espécie, de pleno direito, independente de notificação judicial.

18.7. A Comissão de Seleção, no julgamento da Seleção, poderá solicitar o assessoramento de órgãos técnicos, jurídico ou de profissionais especializados.

18.8. Uma vez incluído no processo, nenhum documento será devolvido, salvo se original a ser substituído por cópia reprográfica, autenticada por cartório competente, ou pela Comissão.

18.9. As empresas proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações, das propostas e dos documentos apresentados em qualquer época ou fase da contratação.

18.10. No julgamento da habilitação e das propostas, a Comissão de Seleção poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

18.11. No caso de a empresa ser optante pelo “SIMPLES”, a mesma deverá apresentar juntamente com a nota fiscal e/ou documento equivalente, cópia autenticada do Termo de Opção ou de isenção naquilo que estiver dispensada legalmente, sob pena de retenção na fonte, por parte da Fundação Arthur Bernardes - Funarbe, do imposto de renda pessoa jurídica, da contribuição social sobre o lucro líquido, da contribuição para seguridade social e da contribuição para o PIS/PASEP, sobre os valores pagos a quaisquer pessoas jurídicas, consoante determina a Lei nº 9.430/96, a Instrução Normativa Conjunta nº 539/05 do SRF/STNSFC e a Lei Complementar nº 116 de 31/07/2003, art. 6º, § 2º, II, c/c Decreto- Lei nº 11.591/2005.

18.12. Faculta-se à Comissão de Seleção, em qualquer fase da contratação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

18.13. Os valores unitários são os constantes da proposta apresentada pela CONTRATADA, sendo fixos e irrevogáveis, no decorrer de um (1) ano, a contar da data do orçamento.

18.13.1. Transcorridos um (1) ano poderão ser reajustados pelos IGPM.

18.14. A Seleção Pública de Fornecedores em qualquer fase do procedimento, poderá ser revogada e/ou cancelada em face de razões de interesse público, por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo ser anulada por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante ato escrito e fundamentado.

18.15. Os fornecedores, em hipótese alguma, não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento compras, ressalvado o direito do contratado de boa-fé de ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no

cumprimento da Autorização de Fornecimento.

18.16. Aos casos omissos aplicar-se-ão as disposições constantes do Decreto nº 8.241, de 21 de maio de 2014, e, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

18.17. Independente de declaração expressa, a simples participação nesta Seleção implica a aceitação plena nas condições estipuladas neste Instrumento Convocatório, decaindo o direito de impugnar os seus termos a proponente que, tendo-o aceito sem objeção vier, após o julgamento desfavorável, apresentar falhas e irregularidades que o viciem.

19. DOS MOTIVOS E PROCEDIMENTOS PARA A RESCISÃO

19.1. Constituem motivos para a rescisão deste Contrato os casos enumerados, a seguir, assegurados o contraditório e a ampla defesa:

- a) A Contratada transferir a terceiros no todo ou em parte, os direitos decorrentes da contratação e do subsequente contrato a terceiros, bem como a subcontratação, total e parcial, sem prévia autorização da Funarbe ou previsão no objeto da contratação;
- b) Operações de reorganização empresarial, tais como fusão, cisão e incorporação, ocorridas durante a vigência Contratual, e não forem comunicadas à Funarbe e, na hipótese de restar caracterizada a frustração das regras e princípios disciplinadores da contratação;
- c) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- d) Atraso injustificado no início na entrega ou execução contratual.
- e) O desatendimento das determinações regulares da representante da Funarbe designada para acompanhar e fiscalizar a contratação, assim como as de seus superiores;
- f) O cometimento reiterado de faltas na contratação, registradas pela representante da Funarbe designada para acompanhar e fiscalizar a contratação, assim como as de seus superiores;
- g) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- h) A dissolução da sociedade da CONTRATADA;
- i) A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da CONTRATADA, que prejudique o cumprimento das obrigações assumidas;
- j) Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela autoridade máxima da Funarbe e exaradas no processo administrativo a que se refere a Contratação;
- k) A suspensão de seu fornecimento e sua execução, por ordem escrita da

Funarbe, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna a ou guerra, ou, ainda, por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado à CONTRATADA, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;

l) O atraso superior a 90 (noventa) dias do pagamento devido pela Funarbe salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado à CONTRATADA o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

m) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato;

n) Lentidão do seu cumprimento, levando a Funarbe comprovar a impossibilidade da perfeita execução contratual, nos prazos estipulados;

o) Paralisação da execução contratual sem justa causa e prévia comunicação à Funarbe.

19.2. A rescisão do Contrato acarretará, independentemente de qualquer procedimento judicial ou extrajudicial por parte da Funarbe, a retenção dos créditos decorrentes do Contrato, limitada ao valor dos prejuízos causados, além das sanções previstas, até a completa indenização dos danos;

19.3. A rescisão contratual não retirará da contratante o direito de cobrar da contratada a multa estabelecida neste instrumento;

19.4. A rescisão poderá ser determinada por ato unilateral e escrito da Funarbe, notificando-se à Contratada com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis contados da notificação formal, período em que a Contratada poderá exercer o contraditório e sua defesa relativamente à rescisão contratual, devendo a Funarbe realizar os pagamentos relativos às atividades realizadas pela Contratada.

19.5. A rescisão poderá ser amigável, por acordo entre as partes, caso haja conveniência para a Funarbe, reduzida a termo de processo administrativo.

19.6. A rescisão poderá ser por determinação judicial, nos termos da legislação vigente.

19.7. A rescisão administrativa ou amigável será precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente da Funarbe.

19.8. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, ficando assegurado o contraditório e a ampla defesa.

19.9. Fica ressalvado que, na ocorrência de qualquer das hipóteses previstas na subcláusula 19.1 acima, admite-se a possibilidade da continuidade contratual, a critério exclusivo da Contratante.

20. DO FORO

20.1. Para dirimir qualquer questão contratual oriunda da presente licitação, fica eleito o foro da Comarca de Viçosa/MG, com exclusão de todos os outros, por mais privilegiados que se possam traduzir.

21. DOS ANEXOS

21.1. Integram este Instrumento Convocatório, independente de transcrição, os seguintes anexos:

Anexo I: Termo de Referência;

Anexo II: Modelo de Propostas de Preços;

Anexo III: Declaração de Inexistência de Punição;

Anexo IV: Modelo de Autorização de Fornecimento.

Viçosa, 26 de agosto de 2024.

Rodrigo Gava
Diretor-Presidente

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA PEDIDO 503943

1. OBJETO

1.1. Aquisição de peças, acessórios e periféricos para equipamentos de informática conforme especificações e quantidades estabelecidos na tabela abaixo:

Lot e	Item	Especificações mínimas	Unidade de medida	Qtde.
1	1	<p>Servidor de Rack 2u para Data Center</p> <p>PROCESSADOR: Condições de uso: Servidor/Corporativo; Quantidade de processadores instalados: 2; Os processadores devem possuir, no mínimo, a classificação Silver; Velocidade mínima do barramento: 16GT/s Suporte à arquitetura de 32 e 64 bits ; Quantidade mínima de núcleos por processador: 12; Quantidade mínima de threads por processador: 24; Clock, frequência base (FB) frequência máxima (FM, turbo): FB: no mínimo 2.0GHz FM: no mínimo 3.9GHz; Memória cache por processador: no mínimo 30 MB; Controladora de memória: DDR5-4000 MHz; Suporte para até 4TB de memória. Processamento gráfico integrado; Litografia 10 nm ou menor ; Potência básica (TDP) máxima por processador: 150W; Suporte a virtualização de aparelhos de Entrada/Saída (I/O) ; Suporte a AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior; O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2023,</p>	Unidade	1

		<p>inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.;</p> <p>MEMÓRIA RAM: Memória RDIMMs Tipo DDR5 ou superior; Frequência mínima de: 4000MHz; Tamanho mínimo: 256 GB; Os módulos de memória devem respeitar a configuração adequada do fabricante garantindo que a largura de banda seja maximizada e a latência minimizada;</p> <p>ARMAZENAMENTO: O equipamento deve suportar até 24 unidades SAS/SATA 2,5"; O equipamento deve ser compatível com Discos Rígidos SAS 2.4TB FIPS-140 10K 512e 2.5" Hot-Plug; O equipamento deverá ser fornecido com placa controladora RAID interna; O equipamento deverá ser fornecido com 4 discos de acordo com as seguintes especificações: Capacidade de armazenamento: 2.4 TB; Interface: SAS 12GB/s; Velocidade de rotação: 10000 RPM; Tecnologia de armazenamento: HDD; Formato: 2,5".</p> <p>PLACA MÃE: A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento; Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; Slots do módulo de memória DIMM DDR4: 32 slots; Suporte a expansão de memória RAM: no mínimo 2 TB; Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia: Opcional Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de</p>		
--	--	--	--	--

		<p>implementação do TPM: discreta e integrada; Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico; Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior;</p> <p>BIOS: Tipo Flash Rom ; Suporte ao idioma Inglês ; Deve ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP ; A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo ; BIOS Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento ; BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.10 (http://www.uefi.org) ; O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros ; Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento ; Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada ;</p> <p>BOOT: Deve suportar boot pela rede ; Deve suportar boot por pendrive e disco conectado a uma porta USB; O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI (Direct Media Interface) com o processador de, no mínimo, 16GT/s ;</p> <p>GABINETE: Formato: Servidor em rack de 2U ; Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. ; Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado ; Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira;</p> <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO: O servidor deve ser fornecido com duas fontes configuradas de forma redundante; Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de, no mínimo, 800 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos) ; O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de</p>		
--	--	--	--	--

	<p>eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ; Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente ; Acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136 ou Conforme Portaria 170 do INMETRO ;</p> <p>REDE Possuir duas placas de expansão de rede Quad Port (quatro portas) 1GbE BASE-T, totalizando 8 portas;</p> <p>INTERFACES: Possuir 01 (uma) interface de vídeo VGA ; Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces USB traseiras: sendo pelo menos 01 (uma) do tipo USB 3.0 e uma USB 2.0; Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface USB 2.0 frontal;</p> <p>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 60 (sessenta) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para o endereço da CONTRATANTE. ; A contratada deve possuir canal próprio para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta; Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se</p>		
--	--	--	--

		<p>encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada;</p> <p>A garantia deverá ser do tipo: Diagnóstico e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;</p> <p>Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local);</p> <p>O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira;</p> <p>Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;</p> <p>No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada;</p> <p>CARACTERÍSTICAS GERAIS:</p> <p>O objeto da presente aquisição deve ser de modelo corporativo, aqui definidos como aqueles pertencentes à atual linha de produção dos fabricantes e destinados ao mercado de grandes corporações, privilegiando, essencialmente, a facilidade de manutenção, o uso em rede, o gerenciamento remoto e a economia de energia elétrica;</p> <p>Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, para primeiro uso e estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, será aceito equipamentos recondicionados ou já utilizados anteriormente;</p> <p>Os equipamentos serão fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento;</p> <p>Todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento;</p> <p>Todos os componentes do equipamento são compatíveis entre si, com o conjunto</p>		
--	--	--	--	--

		<p>do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, desbastamentos, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam física ou logicamente incompatíveis;</p> <p>Não serão aceitas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das especificações técnicas recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória;</p> <p>A tecnologia de qualquer fabricante que esteja sendo empregada, como por exemplo, o processador, deve ser atual, tendo previsão de utilização de pelo menos 2 anos a partir da data de assinatura do contrato pelas partes, ou seja, não deve estar sujeito a obsolescência nem pela tecnologia empregada nem pelo tempo da versão lançada;</p> <p>Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete; ;</p> <p>DECLARAÇÕES E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL:</p> <p>Deverá ser fornecido impresso ou estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante,</p>		
--	--	---	--	--

		<p>se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; todas as informações e documentos ; na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em Português do Brasil; será aceito como idioma alternativo apenas o inglês; ;</p> <p>Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold ou certificação de sustentabilidade ambiental emitida por órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, ou certificação de eficiência energética de órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>O equipamento deverá possuir certificação de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos (norma IEC 60950/EN60950), comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido pelo INMETRO, certificado internacional ou instituição acreditada pelo INMETRO;</p> <p>Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos;</p> <p>O servidor deve apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. Certificado ou comprovante de conformidade de não emprego de</p>		
--	--	---	--	--

		<p>substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil- polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances) na construção do computador e do monitor. ;</p> <p>Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN no 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);</p>		
2	2	<p>Servidor de Rack 2u para Data Center</p> <p>PROCESSADOR: Condições de uso: Servidor/Corporativo; Quantidade de processadores instalados: 2; Os processadores devem possuir, no mínimo, a classificação Silver; Velocidade mínima do barramento: 16GT/s Suporte à arquitetura de 32 e 64 bits ; Quantidade mínima de núcleos por processador: 12 Quantidade mínima de threads por processador: 24 Clock, frequência base (FB) frequência máxima (FM, turbo): FB: no mínimo 2.0GHz FM: no mínimo 3.9GHz Memória cache por processador: no mínimo 30 MB Controladora de memória: DDR5-4000 MHz Suporte para até 4TB de memória. Processamento gráfico integrado; Litografia 10 nm ou menor;</p>	Unidade	1

		<p>Potência básica (TDP) máxima por processador: 150W Suporte a virtualização de aparelhos de Entrada/Saída (I/O) ; Suporte a AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados ou superior; O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2023, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.</p> <p>MEMÓRIA RAM: Memória RDIMMs Tipo DDR5 ou superior; Frequência mínima: 4000MHz; Tamanho: 32 GB; Os módulos de memória devem respeitar a configuração adequada do fabricante garantindo que a largura de banda seja maximizada e a latência minimizada;</p> <p>ARMAZENAMENTO: O equipamento deve suportar até 12 unidades SAS/SATA 3,5"; O equipamento deverá ser fornecido com placa controladora RAID interna;</p> <p>PLACA MÃE: A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento; Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; Slots do módulo de memória DIMM DDR4: 32 slots; Suporte a expansão de memória RAM: no mínimo 2 TB; Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia: Opcional Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de</p>		
--	--	--	--	--

		<p>implementação do TPM: discreta e integrada. ; Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico ; Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior ;</p> <p>BIOS: Tipo Flash Rom ; Suporte aos idiomas Português ou Inglês ; Deve ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP ; A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo ; BIOS Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento ; BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.10 (http://www.uefi.org) ; O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros ; Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento ; Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada ;</p> <p>BOOT: Deve suportar boot pela rede; Deve suportar boot por pendrive e disco conectado a uma porta USB; O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI (Direct Media Interface) com o processador de, no mínimo, 16GT/s ;</p> <p>GABINETE: Formato: Servidor em rack de 2U; Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete; Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado ; Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira;</p> <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO: O servidor deve ser fornecido com duas fontes configuradas de forma redundante; Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no mínimo 800 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos) ; O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente ; Acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136 ou Conforme Portaria 170 do INMETRO;</p> <p>REDE Possuir duas placas de expansão de rede Quad Port (quatro portas) 1GbE BASE-T totalizando 8 portas;</p> <p>INTERFACES: Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface de vídeo VGA ; Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces USB traseiras: sendo pelo menos 01 (uma) do tipo USB 3.0 e uma USB 2.0; Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface USB 2.0 frontal;</p> <p>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 60 (sessenta) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para o endereço da CONTRATANTE. ; A contratada deve possuir canal próprio para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta; Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao</p>		
--	--	--	--	--

		<p>de abertura do chamado junto a contratada;</p> <p>A garantia deverá ser do tipo: Diagnóstico e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;</p> <p>Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local);</p> <p>O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira;</p> <p>Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;</p> <p>No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada;</p> <p>CARACTERÍSTICAS GERAIS:</p> <p>O objeto da presente aquisição deve ser de modelo corporativo, aqui definidos como aqueles pertencentes à atual linha de produção dos fabricantes e destinados ao mercado de grandes corporações, privilegiando, essencialmente, a facilidade de manutenção, o uso em rede, o gerenciamento remoto e a economia de energia elétrica;</p> <p>Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, para primeiro uso e estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, será aceito equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente;</p> <p>Os equipamentos serão fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento;</p> <p>Todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento;</p> <p>Todos os componentes do equipamento são compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas</p>		
--	--	---	--	--

		<p>funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, desbastamentos, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam física ou logicamente incompatíveis;</p> <p>Os componentes dos equipamentos e seus acessórios (gabinete, mouse, teclado e monitor) deverão ser da mesma cor/tonalidade ou a combinação de cores sendo aceitas as cores preto ou prata e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;</p> <p>Não serão aceitas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das especificações técnicas recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória;</p> <p>A tecnologia de qualquer fabricante que esteja sendo empregada, como por exemplo, o processador, deve ser atual, tendo previsão de utilização de pelo menos 2 anos a partir da data de assinatura do contrato pelas partes, ou seja, não deve estar sujeito a obsolescência nem pela tecnologia empregada nem pelo tempo da versão lançada;</p> <p>Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete; ;</p> <p>DECLARAÇÕES E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL:</p> <p>Deverá ser fornecido impresso ou estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; todas as informações e documentos ;s na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em Português do Brasil; será aceito como idioma alternativo apenas o inglês; Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold ou certificação de sustentabilidade ambiental emitida por órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, ou certificação de eficiência energética de órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>O equipamento deverá possuir certificação de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos (norma IEC 60950/EN60950), comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido pelo INMETRO, certificado internacional ou instituição acreditada pelo INMETRO;</p> <p>Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos;</p> <p>O servidor deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado</p>		
--	--	---	--	--

		<p>através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. Certificado ou comprovante de conformidade de não emprego de substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil- polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances) na construção;</p> <p>Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN no 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);</p>		
3	6	<p>Computador Desktop Convencional do Tipo I</p> <p>Equipamento destinado a atividades rotineiras de escritório, de atendimento ao público e administrativas convencionais.</p> <p>1 PROCESSADOR</p> <p>1.1 Suporte à arquitetura de 32 e 64 bits;</p> <p>1.2 Quantidade de núcleos: no mínimo 4;</p> <p>1.3 Quantidade de threads: no mínimo 8;</p> <p>1.4 Clock, frequência base (FB) frequência máxima (FM, turbo): FB: no mínimo 3,30 GHz FM: no mínimo 4,30 GHz;</p> <p>1.5 Memória cache L2 total de no mínimo 5 MB;</p> <p>1.6 Memória cache L3 total de no mínimo 12 MB;</p> <p>1.7 Controladora de memória: no mínimo DDR4-3200 MHz;</p>	Unidade	28

		<p>1.8 Suporte para 128GB de memória. Processamento gráfico integrado; Litografia 10 nm ou menor</p> <p>1.9 Potência básica do processador (TDP) máxima: 60W A 110W;</p> <p>1.10 Deve possuir sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).</p> <p>1.11 Suporte a virtualização de aparelhos de Entrada/Saída (I/O);</p> <p>1.12 Suporte a AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior;</p> <p>1.13 Compatibilidade com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal;</p> <p>1.14 O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2023, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.</p> <p>2 MEMÓRIA RAM</p> <p>2.1 Memória SDRAM Tipo DDR4 ou superior;</p> <p>2.2 Frequência mínima: 3200MHz;</p> <p>2.3 Capacidade mínima (em módulo único ou dois módulos idênticos) 16 GB;</p> <p>3 ARMAZENAMENTO</p> <p>3.1 Unidade de armazenamento de estado sólido (SSD) instalada, interna, com tecnologias MLC ou TLC, S.M.A.R.T. (Self Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).</p> <p>3.2 Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.400MB/s para leitura e 1.600MB/s para escrita.</p> <p>3.3 Capacidade nominal de armazenamento em SSD: 256GB;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>4 PLACA MÃE</p> <p>4.1 A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento;</p> <p>4.2 A placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;</p> <p>4.3 Slots para memória tipo DDR4 (3200 MHz) ou superior: 4;</p> <p>4.4 Interfaces tipo sata 3.0 - 6GB/s: no mínimo 2;</p> <p>4.5 Suporte a expansão de memória RAM: no mínimo 64 GB;</p> <p>4.6 Deve possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;</p> <p>4.7 Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta e integrada.</p> <p>4.8 Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico;</p> <p>4.9 Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior;</p> <p>5 BIOS</p> <p>5.1 Tipo Flash Rom;</p> <p>5.2 Suporte aos idiomas Português ou Inglês;</p> <p>5.3 Deve ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;</p> <p>5.4 Possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;</p> <p>5.5 Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive, de entrada e saída do equipamento, como portas USB e áudio;</p> <p>5.6 A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação</p>		
--	--	--	--	--

		<p>customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;</p> <p>5.7 BIOS Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;</p> <p>5.8 O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional;</p> <p>5.9 Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface), suporte a atualizações de BIOS dentro do Windows e boot WinPE, além de recuperação de falhas;</p> <p>5.10 BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.10 (http://www.uefi.org);</p> <p>5.11 O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros;</p> <p>5.12 Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento;</p> <p>5.13 Estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede; Permitir e habilitar o processador a executar a tarefa de balanceamento de carga de trabalho, aumentando clock de um núcleo e desabilitando o de outros;</p> <p>5.14 Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário.</p> <p>Suporte à tecnologia de</p>		
--	--	---	--	--

		<p>previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada;</p> <p>6 BOOT</p> <p>6.1 Deve suportar boot pela rede;</p> <p>6.2 Deve suportar boot por pendrive e disco conectado a uma porta USB;</p> <p>6.3 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI (Direct Media Interface) com o processador de, no mínimo, 8GT/s</p> <p>7 TECLADO</p> <p>7.1 Deve ser do mesmo fabricante do computador ou em regime de OEM; possuir mínimo de 107 teclas; possuir teclado padrão ABNT2; possuir todas os caracteres da Língua Portuguesa; possuir regulação de altura e inclinação do teclado e interface USB;</p> <p>7.2 A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.</p> <p>8 MOUSE</p> <p>8.1 Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM; possuir tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem e interface USB, compatível com o computador ofertado;</p> <p>8.2 Resolução mínima de 1000 (mil) DPI;</p> <p>8.3 Deverá ser fornecido mouse-pad com superfície adequada para operação;</p> <p>9 GABINETE</p> <p>9.1 Volume Máximo do Gabinete: 8 litros;</p> <p>9.2 Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. Caso a unidade de armazenamento ofertada seja do tipo M2 (conectada direto à motherboard) serão aceitos parafusos para essa unidade (recartilhados OU outro padrão do fabricante);</p> <p>9.3 Ser compatível com instalação de solução de segurança física padrão</p>		
--	--	---	--	--

		<p>kensington (anilha/abertura) ou similar, sem adaptações;</p> <p>9.4 O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Não deve possuir “efeitos” de iluminação ou transparências.</p> <p>9.5 Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado;</p> <p>9.6 Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira – admitindo-se aberturas para ventilação adicional nas partes superior, inferior e lateral;</p> <p>9.7 Possuir chave liga/desliga (do tipo botão ou touch) e luz de indicação de computador ligado e de atividade da unidade de armazenamento, na parte frontal do gabinete;</p> <p>9.8 Possuir sistema de alerta primário, speaker (beep) interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o speaker (beep) estar integrado a placa mãe;</p> <p>10 FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p> <p>10.1 Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com potência adequada ao consumo de no máximo 250 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);</p> <p>10.2 Fonte PFC (power factor correction) ativo com eficiência superior a 87% (pfc 80+) Exigido Exigido</p> <p>10.3 O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>10.4 Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente;</p> <p>10.5 Acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136 ou Conforme Portaria 170 do INMETRO;</p> <p>11 CONTROLADORA DE VÍDEO</p> <p>11.1 Controladora de vídeo Integrada;</p> <p>11.2 Suporte para utilização de, no mínimo, 2 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho, sem uso de adaptadores;</p> <p>11.3 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta displayport nativa;</p> <p>11.4 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo HDMI nativa;</p> <p>11.5 Frequência de trabalho (base e máxima) no mínimo 300 MHz a no mínimo 1.4 GHz</p> <p>11.6 Memória de vídeo dedicada: Opcional;</p> <p>11.7 Suporte para DirectX 12 ou superior;</p> <p>11.8 Suporte para OpenGL 4.5 ou superior;</p> <p>11.9 Resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60 Hz e suporte a todas as resoluções do monitor ofertado e suporte mínimo a 16 milhões de cores;</p> <p>12 REDE</p> <p>12.1 Controladora de rede Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol);</p> <p>12.2 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada;</p> <p>12.3 Possuir, no mínimo, 1 (uma) placa wireless interna com antena, padrão IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6), com pelo menos 01 (uma) antena externa de, no mínimo, 1,5 dBi de ganho. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.</p> <p>13 ÁUDIO</p> <p>13.1 Controladora de áudio de alta definição integrada;</p> <p>13.2 Alto-falante integrado ao gabinete, com capacidade de reproduzir os sons do sistema e áudios MP3, WMA, entre outros, provenientes de arquivos, mídias e internet. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da</p>		
--	--	--	--	--

		<p>conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas;</p> <p>13.3 Possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido na parte frontal do gabinete e no mínimo saída de áudio na parte traseira do gabinete;</p> <p>14 INTERFACES</p> <p>14.1 Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort) compatíveis com as interfaces disponíveis nos monitores ofertados, de forma a possibilitar a utilização de, no mínimo, 02 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho;</p> <p>14.2 Possuir, no mínimo, 04 (quatro) interfaces USB frontais: sendo pelo menos 02 (duas) do tipo USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superior ou uma USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superior e uma USB 3.0 Tipo C; na parte traseira 04 (quatro) interfaces com no mínimo USB, não sendo permitida a utilização de hubs;</p> <p>15 MONITOR DE VÍDEO</p> <p>15.1 Quantidade de monitores de vídeo por microcomputador/conjunto: 1;</p> <p>15.2 Tamanho mínimo de tela; 23";</p> <p>15.3 Possuir tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS, formato widescreen (proporção 16:9) e relação de contraste mínima de 1.000:1;</p> <p>15.4 Possuir chave liga/desliga (botão ou touch) e controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;</p> <p>15.5 Possuir resolução gráfica mínima suportada de 1920 x 1080 a 60 hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho mínimo de 250 CD/m2 e tempo de resposta máximo 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits);</p> <p>15.6 Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de vídeo digital HDMI e 1 (uma) interface de vídeo digital DisplayPort, compatível com uma das interfaces de vídeo digitais disponíveis no computador ofertado, acompanhada do seu respectivo cabo (obs.: deve-se atentar à disponibilidade dos padrões de interfaces de vídeo</p>		
--	--	---	--	--

		<p>disponíveis no microcomputador ofertado, pois este deverá suportar 2 (dois) monitores simultâneos em interfaces de padrões iguais ou distintos);</p> <p>15.7 Permitir a regulagem de altura (mínimo de 10 cm) e inclinação da tela;</p> <p>15.8 Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada bivolt automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros;</p> <p>15.9 O monitor deverá possuir certificação EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) ou Certificação EnergyStar 5.0 ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 OU equivalentes OU superiores, no mínimo;</p> <p>15.10 O monitor deverá ser predominantemente da mesma cor do conjunto ofertado, deverá possuir todos os cabos e acessórios para interconexão com o equipamento ofertado;</p> <p>16 SOFTWARES</p> <p>16.1 Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação;</p> <p>16.2 A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS;</p> <p>16.3 O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações;</p> <p>17 GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</p> <p>17.1 Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 48 (quarenta e oito) meses, com cobertura de</p>		
--	--	---	--	--

		<p>assistência técnica on-site para o endereço da CONTRATANTE;</p> <p>17.2 A contratada deve possuir canal próprio para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;</p> <p>17.3 Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;</p> <p>17.4 A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução;</p> <p>17.5 A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;</p> <p>17.6 Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada;</p> <p>17.7 A garantia deverá ser do tipo: Diagnóstico e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;</p> <p>17.8 Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local);</p> <p>17.9 O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira; Exigido Exigido</p> <p>17.10 Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;</p> <p>17.11 No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>18 CARACTERÍSTICAS GERAIS</p> <p>18.1 Os microcomputadores, objeto da presente aquisição, deverão ser de modelo corporativo, aqui definidos como aqueles pertencentes à atual linha de produção dos fabricantes e destinados ao mercado de grandes corporações, privilegiando, essencialmente, a facilidade de manutenção, o uso em rede, o gerenciamento remoto e a economia de energia elétrica;</p> <p>18.2 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, para primeiro uso e estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, será aceito equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente;</p> <p>18.3 Os equipamentos serão fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento;</p> <p>18.4 Todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento;</p> <p>18.5 Todos os componentes do equipamento são compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, desbastamentos, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam física ou logicamente incompatíveis;</p> <p>18.6 Os componentes dos equipamentos e seus acessórios (gabinete, mouse, teclado e monitor) deverão ser da mesma cor/tonalidade ou a combinação de cores sendo aceitas as cores preto ou prata e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;</p> <p>18.7 Não serão aceitas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das especificações técnicas recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais</p>		
--	--	---	--	--

		<p>como, alterações de clock, características de disco ou memória;</p> <p>18.8 A tecnologia de qualquer fabricante que esteja sendo empregada, como por exemplo, o processador, deve ser atual, tendo previsão de utilização de pelo menos 2 anos a partir da data de assinatura do contrato pelas partes, ou seja, não deve estar sujeito a obsolescência nem pela tecnologia empregada nem pelo tempo da versão lançada;</p> <p>18.9 Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;</p> <p>19 DECLARAÇÕES E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL</p> <p>19.1 Deverá ser fornecido impresso ou estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em Português do Brasil; será aceito como idioma alternativo apenas o inglês;</p> <p>19.2 Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold, para o conjunto computador e monitor, comprovada através de atestados ou certidões que</p>		
--	--	---	--	--

		<p>comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold ou certificação de sustentabilidade ambiental emitida por órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>19.3 Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, ou certificação de eficiência energética de órgão credenciado pelo INMETRO para computador e monitor;</p> <p>19.4 O equipamento deverá possuir certificação de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos (norma IEC 60950/EN60950), comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido pelo INMETRO, certificado internacional ou instituição acreditada pelo INMETRO para computador e monitor;</p> <p>19.5 Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos para o computador;</p> <p>19.6 O computador e monitor deverão apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. O computador, em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve estar em conformidade com as normas ISO-9296 ou NBR-10152, quanto aos níveis máximos para emissão de ruídos e conforto acústico em ambientes, comprovado através de certificado ou laudo emitido por órgão reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. Certificado ou comprovante de</p>		
--	--	--	--	--

		<p>conformidade de não emprego de substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenilpolibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances) na construção do computador e do monitor.</p> <p>19.7 Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN no 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);</p>		
4	7	<p>Computador Desktop Convencional do Tipo II Equipamento destinado a atividades administrativas que demandam performance.</p> <p>PROCESSADOR</p> <p>1.1 Suporte à arquitetura de 32 e 64 bits 1.2 Quantidade de núcleos: no mínimo 14; 1.3 Quantidade de threads: no mínimo 20; 1.4 Clock, frequência base (FB) frequência máxima (FM, turbo): FB-Core: no mínimo 2,50 GHz FM-Core: no mínimo 4,50 GHz 1.5 Memória cache total: mínimo de 24 MB 1.6 Memória cache L2 total: mínimo de 12 MB 1.7 Controladora de memória mínimo DDR4-3200 MHz 1.8 Suporte para, no mínimo, 128GB de memória. Processamento gráfico integrado; Litografia 10 nm ou menor 1.9 Potência básica do processador (TDP) máxima: 65W A 154W 1.10 Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração</p>	Unidade	6

		<p>do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).</p> <p>1.11 Suporte a virtualização de aparelhos de Entrada/Saída (I/O);</p> <p>1.12 Suporte a AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior;</p> <p>1.13 Compatibilidade com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal;</p> <p>1.14 O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2023, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.</p> <p>2 MEMÓRIA RAM</p> <p>2.1 Memória SDRAM Tipo DDR4 ou superior;</p> <p>2.2 Frequência mínima de 3200 MHz ;</p> <p>2.3 Capacidade mínima (em módulo único ou dois módulos idênticos) 16 GB;</p> <p>3 ARMAZENAMENTO</p> <p>3.1 Unidade de armazenamento de estado sólido (SSD) instalada, interna, com tecnologias MLC ou TLC, S.M.A.R.T. (Self Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).</p> <p>3.2 Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.400MB/s para leitura e 1.600MB/s para escrita.</p> <p>3.3 Capacidade nominal de armazenamento em SSD: 512 GB;</p> <p>4 PLACA MÃE REQUISITO REQUISITO</p> <p>4.1 A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>4.2 Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;</p> <p>4.3 Slots para memória tipo DDR4 (3200 MHz) ou superior: no mínimo 4;</p> <p>4.4 Interfaces tipo sata 3.0 - 6GB/s: no mínimo 2;</p> <p>4.5 Suporte a expansão de memória RAM: no mínimo 64 GB;</p> <p>4.6 Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;</p> <p>4.7 Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta e integrada.</p> <p>4.8 Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico;</p> <p>4.9 Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior;</p> <p>5 BIOS</p> <p>5.1 Tipo Flash Rom;</p> <p>5.2 Suporte aos idiomas Português ou Inglês;</p> <p>5.3 Deve ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;</p> <p>5.4 Possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;</p> <p>5.5 Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive, de entrada e saída do equipamento, como portas USB e áudio;</p> <p>5.6 A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;</p> <p>5.7 BIOS Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador</p>		
--	--	---	--	--

		<p>deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;</p> <p>5.8 O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional;</p> <p>5.9 Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); Suporte a atualizações de BIOS dentro do Windows e boot WinPE, além de recuperação de falhas;</p> <p>5.10 BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.10 (http://www.uefi.org);</p> <p>5.11 O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros;</p> <p>5.12 Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento;</p> <p>5.13 Estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede; Permitir e habilitar o processador a executar a tarefa de balanceamento de carga de trabalho, aumentando clock de um núcleo e desabilitando o de outros;</p> <p>5.14 Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário. Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada;</p> <p>6 BOOT</p> <p>6.1 Deve suportar boot pela rede;</p> <p>6.2 Deve suportar boot por pendrive e disco conectado a uma porta USB;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>6.3 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI (Direct Media Interface) com o processador de, no mínimo, 8GT/s;</p> <p>7 TECLADO</p> <p>7.1 Deve ser do mesmo fabricante do computador ou em regime de OEM; possuir mínimo de 107 teclas; possuir teclado padrão ABNT2; possuir todas os caracteres da Língua Portuguesa; possuir regulação de altura e inclinação do teclado e interface USB;</p> <p>7.2 A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.</p> <p>8 MOUSE</p> <p>8.1 Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM; possuir tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem e interface USB, compatível com o computador ofertado;</p> <p>8.2 Resolução mínima de 1000 (mil) DPI;</p> <p>8.3 Deverá ser fornecido mouse-pad com superfície adequada para operação;</p> <p>9 GABINETE</p> <p>9.1 Volume Máximo do Gabinete: 8 litros;</p> <p>9.2 Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. Caso a unidade de armazenamento ofertada seja do tipo M2 (conectada direto à motherboard) serão aceitos parafusos para essa unidade (recartilhados OU outro padrão do fabricante);</p> <p>9.3 Ser compatível com instalação de solução de segurança física padrão kensington (anilha/abertura) ou similar, sem adaptações;</p> <p>9.4 O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso</p>		
--	--	--	--	--

		<p>corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Não deve possuir “efeitos” de iluminação ou transparências.</p> <p>9.5 Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado;</p> <p>9.6 Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira – admitindo-se aberturas para ventilação adicional nas partes superior, inferior e lateral;</p> <p>9.7 Possuir chave liga/desliga (do tipo botão ou touch) e luz de indicação de computador ligado e de atividade da unidade de armazenamento, na parte frontal do gabinete;</p> <p>9.8 Possuir sistema de alerta primário, speaker (beep) interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o speaker (beep) estar integrado a placa mãe;</p> <p>10 FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p> <p>10.1 Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com potência adequada ao consumo de no máximo 250 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);</p> <p>10.2 Fonte PFC (power factor correction) ativo com eficiência superior a 87% (pfc 80+) Exigido Exigido</p> <p>10.3 O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO;</p> <p>10.4 Possuir baixo nível de ruído conforme NBR 10152 ou ISO 7779 ou equivalente;</p>		
--	--	---	--	--

		<p>10.5 Acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136 ou Conforme Portaria 170 do INMETRO;</p> <p>11 CONTROLADORA DE VÍDEO 11.1 Controladora de vídeo Integrada; 11.2 Suporte para utilização de, no mínimo, 2 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho, sem uso de adaptadores; 11.3 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta displayport nativa; 11.4 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo HDMI nativa; 11.5 Frequência de trabalho (base e máxima) 300 MHz a 1.45 GHz 11.6 Memória de vídeo dedicada: Opcional; 11.7 Suporte para DirectX 12 ou superior; 11.8 Suporte para OpenGL 4.5 ou superior; 11.9 Resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60 Hz e suporte a todas as resoluções do monitor ofertado e suporte mínimo a 16 milhões de cores;</p> <p>12 REDE 12.1 Controladora de rede Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol); 12.2 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada; 12.3 Possuir, no mínimo, 1 (uma) placa wireless interna com antena, padrão IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6), com pelo menos 01 (uma) antena externa de, no mínimo, 1,5 dBi de ganho. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.</p> <p>13 ÁUDIO 13.1 Controladora de áudio de alta definição integrada; 13.2 Alto-falante integrado ao gabinete, com capacidade de reproduzir os sons do sistema e áudios MP3, WMA, entre outros provenientes de arquivos, mídias e internet. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas;</p>		
--	--	---	--	--

		<p>13.3 Possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido na parte frontal do gabinete e no mínimo saída de áudio na parte traseira do gabinete;</p> <p>14 INTERFACES</p> <p>14.1 Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort) compatíveis com as interfaces disponíveis nos monitores ofertados, de forma a possibilitar a utilização de, no mínimo, 02 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho;</p> <p>14.2 Possuir, no mínimo, 04 (quatro) interfaces USB frontais: sendo pelo menos 02 (duas) do tipo USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superior ou uma USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superior e uma USB 3.0 Tipo C; na parte traseira 04 (quatro) interfaces com no mínimo USB, não sendo permitida a utilização de hubs;</p> <p>15 MONITOR DE VÍDEO</p> <p>15.1 Quantidade de monitores de vídeo por microcomputador/conjunto: 1;</p> <p>15.2 Tamanho mínimo de tela; 23";</p> <p>15.3 Possuir tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS, formato widescreen (proporção 16:9) e relação de contraste mínima de 1.000:1;</p> <p>15.4 Possuir chave liga/desliga (botão ou touch) e controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;</p> <p>15.5 Possuir resolução gráfica mínima suportada de 1920 x 1080 a 60 hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho mínimo de 250 CD/m2 e tempo de resposta máximo 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits);</p> <p>15.6 Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de vídeo digital HDMI e 1 (uma) interface de vídeo digital DisplayPort, compatível com uma das interfaces de vídeo digitais disponíveis no computador ofertado, acompanhada do seu respectivo cabo (obs.: deve-se atentar à disponibilidade dos padrões de interfaces de vídeo disponíveis no microcomputador ofertado, pois este deverá suportar 2 (dois))</p>		
--	--	---	--	--

		<p>monitores simultâneos em interfaces de padrões iguais ou distintos);</p> <p>15.7 Permitir a regulagem de altura (mínimo de 10 cm) e inclinação da tela;</p> <p>15.8 Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada bivolt automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros;</p> <p>15.9 O monitor deverá possuir certificação EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) ou Certificação EnergyStar 5.0 ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 OU equivalentes OU superiores, no mínimo;</p> <p>15.10 O monitor deverá ser predominantemente da mesma cor do conjunto ofertado, deverá possuir todos os cabos e acessórios para interconexão com o equipamento ofertado;</p> <p>16 SOFTWARES</p> <p>16.1 Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação;</p> <p>16.2 A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS;</p> <p>16.3 O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações;</p> <p>16.4 Deve possuir o software Microsoft Office Home & Student 2019 ou superior em Português do Brasil para cada equipamento, acompanhado de mídia física ou digital e licença de instalação perpétua;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>17 GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</p> <p>17.1 Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 48 (quarenta e oito) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para o endereço da CONTRATANTE;</p> <p>17.2 A contratada deve possuir canal próprio para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;</p> <p>17.3 Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;</p> <p>17.4 A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução;</p> <p>17.5 A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;</p> <p>17.6 Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada;</p> <p>17.7 A garantia deverá ser do tipo: Diagnóstico e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;</p> <p>17.8 Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local);</p> <p>17.9 O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira; Exigido Exigido</p> <p>17.10 Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;</p> <p>17.11 No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele</p>		
--	--	--	--	--

		<p>deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada;</p> <p>18 CARACTERÍSTICAS GERAIS 18.1 Os microcomputadores, objeto da presente aquisição, deverão ser de modelo corporativo, aqui definidos como aqueles pertencentes à atual linha de produção dos fabricantes e destinados ao mercado de grandes corporações, privilegiando, essencialmente, a facilidade de manutenção, o uso em rede, o gerenciamento remoto e a economia de energia elétrica;</p> <p>18.2 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, para primeiro uso e estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, será aceito equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente;</p> <p>18.3 Os equipamentos serão fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento;</p> <p>18.4 Todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento;</p> <p>18.5 Todos os componentes do equipamento são compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, desbastamentos, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam física ou logicamente incompatíveis;</p> <p>18.6 Os componentes dos equipamentos e seus acessórios (gabinete, mouse, teclado e monitor) deverão ser da mesma cor/tonalidade ou a combinação de cores sendo aceitas as cores preto ou prata e</p>		
--	--	---	--	--

		<p>manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;</p> <p>18.7 Não serão aceitas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das especificações técnicas recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória;</p> <p>18.8 A tecnologia de qualquer fabricante que esteja sendo empregada, como por exemplo, o processador, deve ser atual, tendo previsão de utilização de pelo menos 2 anos a partir da data de assinatura do contrato pelas partes, ou seja, não deve estar sujeito a obsolescência nem pela tecnologia empregada nem pelo tempo da versão lançada;</p> <p>18.9 Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;</p> <p>19 DECLARAÇÕES E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL</p> <p>19.1 Deverá ser fornecido impresso ou estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser</p>		
--	--	--	--	--

		<p>apresentados, preferencialmente, em Português do Brasil; será aceito como idioma alternativo apenas o inglês;</p> <p>19.2 Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold, para o conjunto computador e monitor, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold ou certificação de sustentabilidade ambiental emitida por órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>19.3 Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, ou certificação de eficiência energética de órgão credenciado pelo INMETRO para computador e monitor;</p> <p>19.4 O equipamento deverá possuir certificação de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos (norma IEC 60950/EN60950), comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido pelo INMETRO, certificado internacional ou instituição acreditada pelo INMETRO para computador e monitor;</p> <p>19.5 Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos para o computador;</p> <p>19.6 O computador e monitor deverão apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. O computador, em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve estar em conformidade com as normas</p>		
--	--	--	--	--

		<p>ISO-9296 ou NBR-10152, quanto aos níveis máximos para emissão de ruídos e conforto acústico em ambientes, comprovado através de certificado ou laudo emitido por órgão reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. Certificado ou comprovante de conformidade de não emprego de substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenilpolibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances) na construção do computador e do monitor.</p> <p>19.7 Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN no 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);</p>		
5	8	<p>Notebook de alto desempenho</p> <p>1 PROCESSADOR REQUISITO</p> <p>1.1 Suporte à arquitetura de 32 e 64 bits ;</p> <p>1.2 Quantidade de núcleos: no mínimo 24;</p> <p>1.3 Quantidade de threads: no mínimo 32;</p> <p>1.4 Clock, frequência base (FB) frequência máxima (FM, turbo): FB: no mínimo 3,90 GHz; FM: no mínimo 5,40 Ghz;</p> <p>1.5 Memória cache total: no mínimo 36 MB;</p> <p>1.6 Suporte a controladora de memória DDR5 5600MT/s e DDR4-3200 MT/s;</p> <p>1.7 Suporte para, no mínimo, 128GB de memória. Processamento gráfico integrado Litografia 10 nm ou menor ;</p> <p>1.8 Potência básica do processador (TDP) máxima: 157W</p>	Unidade	2

		<p>1.9 Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período e 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).;</p> <p>1.10 Suporte a virtualização de aparelhos de Entrada/Saída (I/O) ;</p> <p>1.11 Suporte a AES (Advanced Encryption Standard) para criptografia de dados, ou superior;</p> <p>1.12 O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2023, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.;</p> <p>2 MEMÓRIA RAM</p> <p>2.1 Memória SDRAM Tipo DDR5 ou superior;</p> <p>2.2 Frequência mínima: 5600 MHz;</p> <p>2.3 Tamanho mínimo (em módulo único ou dois módulos idênticos): 32 GB;</p> <p>3 ARMAZENAMENTO</p> <p>3.1 Unidade de armazenamento de estado sólido (SSD) instalada, interna, com tecnologias MLC ou TLC, S.M.A.R.T. (SelfMonitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).;</p> <p>3.2 Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.400MB/s para leitura e 1.600MB/s para escrita.;</p> <p>3.3 Capacidade nominal de armazenamento em SSD: no mínimo 1TB;</p> <p>4 PLACA MÃE</p> <p>4.1 A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento;</p> <p>4.2 Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do</p>		
--	--	---	--	--

		<p>equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;</p> <p>4.3 Slots para memória tipo DDR5: no mínimo 2;</p> <p>4.4 Suporte a expansão de memória RAM: no mínimo 64 GB;</p> <p>4.5 Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta e integrada;</p> <p>4.7 Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico</p> <p>4.8 Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior;</p> <p>5 BIOS</p> <p>5.1 Tipo Flash Rom;</p> <p>5.2 Suporte aos idiomas Português ou Inglês ;</p> <p>5.3 Deve ser entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;</p> <p>5.4 Possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;</p> <p>5.5 Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive, de entrada e saída do equipamento, como portas USB e áudio;</p> <p>5.6 A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;</p> <p>5.7 BIOS Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;</p> <p>5.8 O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a</p>		
--	--	---	--	--

		<p>aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional;</p> <p>5.9 Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); Suporte a atualizações de BIOS dentro do Windows e boot WinPE, além de recuperação de falhas ;</p> <p>5.10 BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.10 (http://www.uefi.org);</p> <p>5.11 O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros;</p> <p>5.12 Estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede; Permitir e habilitar o processador a executar a tarefa de balanceamento de carga de trabalho, aumentando clock de um núcleo e desabilitando o de outros;</p> <p>5.13 Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário. Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada;</p> <p>6 BOOT</p> <p>6.1 Deve suportar boot pela rede ;</p> <p>6.2 Deve suportar boot por pendrive e disco conectado a uma porta USB;</p> <p>6.3 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI (Direct Media Interface) com o processador de, no mínimo, 8GT/s;</p> <p>7 TECLADO</p> <p>7.1 Deve ser do mesmo fabricante do computador ou em regime de OEM; possuir mínimo de 107 teclas; possuir teclado padrão ABNT2; possuir todas os caracteres da Língua Portuguesa; ;</p> <p>7.2 Teclado mecânico retroiluminado Cherry, com RGB por tecla ABNT2, A</p>		
--	--	--	--	--

		<p>impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;</p> <p>8 TOUCH PAD 8.1 Resolução mínima horizontal de 1200 (mil e duzentos) DPI e vertical de 900 (novecentos) DPI; ; 8.2 Touchpad com recurso multitoque ativado por gestos com rolagem integrada;</p> <p>DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS</p> <p>9 CHASSI 9.1 Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (armazenamento, memórias e placas de expansão) ; 9.2 O chassi deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações;</p> <p>10 FONTE DE ALIMENTAÇÃO 10.1 Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 350 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, armazenamento, memória ram e demais periféricos); 10.2 Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM; 10.3 Acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136 ou Conforme Portaria 170 do INMETRO;</p> <p>11 CONTROLADORA DE VÍDEO 11.1 Controladora de vídeo: Dedicada 11.5 Frequência de trabalho dinâmica de até 2500 MHz; 11.6 Memória de vídeo dedicada GDDR6; no mínimo 8 GB; 11.7 Suporte para DirectX 12 ou superior ; 11.8 Suporte para OpenGL 4.5 ou superior ; 11.9 Resolução gráfica mínima de 3840x2160 a 60 Hz e suporte a todas as resoluções do monitor ofertado e suporte mínimo a 16 milhões de cores ;</p> <p>12 REDE</p>		
--	--	--	--	--

		<p>12.1 Controladora de rede Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com recursos wake on lan (wol);</p> <p>12.2 Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada;</p> <p>12.3 Possuir, no mínimo, 1 (uma) placa wireless interna com antena, Wi-Fi 6E AX1675, 2x2, 802.11ax, placa de rede wireless com Bluetooth Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade;</p> <p>13 ÁUDIO</p> <p>13.1 Controladora de áudio de alta definição integrada ;</p> <p>13.2 Alto-falante integrado ao gabinete, Alto-falantes estéreo de, no mínimo, 2 W (4 W no total). O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas;</p> <p>13.3 Possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido de 3,5 mm;</p> <p>14 INTERFACES</p> <p>14.2 Possuir, no mínimo, 2 portas Type-C™ (Thunderbolt™ 4.0, USB 4 Gen 2, não sendo permitida a utilização de hubs, DisplayPort 1.4 e fornecimento de energia de 15 W (3A/5V);</p> <p>14.3 Possuir, no mínimo, 1 USB Type-A 3.2 de 1ª geração</p> <p>14.4 Possuir, no mínimo, 1 porta de saída HDMI 2.1</p> <p>14.5 Possuir, no mínimo, 1 Mini DisplayPort 1.4</p> <p>14.6 Possuir, no mínimo, 1 porta de entrada de energia/CC</p> <p>14.7 Possuir, no mínimo, 1 porta Ethernet RJ45</p> <p>14.8 Possuir, no mínimo, 1 porta USB 3.2 Type-A de 1ª geração com PowerShare</p> <p>14.9 Possuir, no mínimo, 1 entrada global para headset ;</p> <p>15 TELA</p> <p>15.1 Tamanho mínimo de tela; 16";</p> <p>15.2 Possuir tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS, formato widescreen (proporção 16:9) e relação de contraste mínima de 1.000:1;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>15.3 Possuir controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;</p> <p>15.4 Resolução mínima de 2560 x 1600 pixels;</p> <p>15.5 Tempo de resposta máximo: 3ms;</p> <p>15.6 Frequência de atualização: no mínimo 240Hz;</p> <p>15.7 A garantia do equipamento deverá cobrir ainda o reparo ou substituição da tela no caso do aparecimento de deadpixel (apenas 1 (um) pixel claro queimado);</p> <p>16 SOFTWARES</p> <p>16.1 Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação;</p> <p>16.2 A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS;</p> <p>16.3 O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações;</p> <p>17 GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</p> <p>17.1 Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para o endereço da CONTRATANTE.;</p> <p>17.2 A contratada deve possuir canal próprio para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>17.3 Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;</p> <p>17.4 A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução;</p> <p>17.5 A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;</p> <p>17.6 Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada;</p> <p>17.7 A garantia deverá ser do tipo: Diagnóstico e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;</p> <p>17.8 Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local);</p> <p>17.9 O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira;</p> <p>17.10 Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;</p> <p>17.11 No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada ;</p> <p>18 CARACTERÍSTICAS GERAIS</p> <p>18.1 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, para primeiro uso e estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, será aceito equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente;</p> <p>18.2 Os equipamentos serão fornecidos com todos os itens e acessórios</p>		
--	--	---	--	--

		<p>necessários à sua perfeita ativação e funcionamento;</p> <p>18.3 Todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento;</p> <p>18.4 Todos os componentes do equipamento são compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, desbastamentos, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam física ou logicamente incompatíveis;</p> <p>18.5 Os componentes dos equipamentos e seus acessórios (chassi, touch pad, teclado) deverão ser da mesma cor/tonalidade ou a combinação de cores sendo aceitas as cores preto ou prata e manter o mesmo padrão de cor predominante do chassi;</p> <p>18.6 Não serão aceitas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das especificações técnicas recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou memória;</p> <p>18.7 A tecnologia de qualquer fabricante que esteja sendo empregada, como por exemplo, o processador, deve ser atual, tendo previsão de utilização de pelo menos 2 anos a partir da data de assinatura do contrato pelas partes, ou seja, não deve estar sujeito a obsolescência nem pela tecnologia empregada nem pelo tempo da versão lançada;</p> <p>18.8 Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do</p>		
--	--	---	--	--

		<p>equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete ;</p> <p>19 DECLARAÇÕES E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL</p> <p>19.1 Deverá ser fornecido impresso ou estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em Português do Brasil; será aceito como idioma alternativo apenas o inglês;</p> <p>19.2 Compatibilidade com EPEAT na categoria Bronze, para o conjunto computador e monitor, comprovada através de atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética EPEAT, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO ou equivalente internacional. Será admitida como comprovação também, a indicação que o equipamento consta no site www.epeat.net na categoria Gold ou certificação de sustentabilidade ambiental emitida por órgão credenciado pelo INMETRO;</p> <p>19.3 Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, ou certificação de eficiência energética de órgão credenciado pelo INMETRO para computador e monitor;</p> <p>19.4 O equipamento deverá possuir certificação de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos (norma IEC</p>		
--	--	--	--	--

		<p>60950/EN60950), comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido pelo INMETRO, certificado internacional ou instituição acreditada pelo INMETRO para computador e monitor ;</p> <p>19.5 Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos para o computador;</p> <p>19.6 O computador deverá apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. O computador, em pleno funcionamento, deve estar em conformidade com as normas ISO-9296 ou NBR- 10152, quanto aos níveis máximos para emissão de ruídos e conforto acústico em ambientes, comprovado através de certificado ou laudo emitido por órgão reconhecido pelo INMETRO ou certificado internacional. Certificado ou comprovante de conformidade de não emprego de substâncias perigosas como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (CD), bifenil polibromados (pbbs), éteres difenil- polibromados (pbdes) em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances) na construção do computador e do monitor;</p> <p>19.7 Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous</p>		
--	--	--	--	--

		Substances RoHS (IN no 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e estão);		
6	9	<p>MacBook Pro, com CPU de 8 núcleos com chip M3, GPU de 10 núcleos, Neural Engine de 16 núcleos, memória unificada de 24 GB, SSD de 1 TB, tela liquid retina XDR de 14 polegadas, 2 portas Thunderbolt/USB 4, porta HDMI, slot para cartão SDXC, entrada para fones de ouvido, porta MagSafe 3, Magic Keyboard com Touch ID, Trackpad Force Touch, adaptador de energia USB-C de 70W</p> <p>Marca exigida: Apple.</p>	Un	3
7	19	<p>Webcam com resolução de vídeo de 4k:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4K/30 fps (até 4096 x 2160 pixels). • 1080p/30 fps ou 60 fps (até 1920 x 1080pixels). • 720p/30, 60 ou 90 fps (até 1280 x 720 pixels). <ul style="list-style-type: none"> • Conectividade USB plug-and-play. • 3 configurações de campo de visão: 65°, 78° e 90°. • Zoom digital 5X em Full HD. • Foco automático. • Tecnologia RightLight 3 com HDR para imagens nítidas em vários ambientes de iluminação, desde pouca luz até luz solar direta. • Microfones omnidirecionais duplos integrados com cancelamento de eco e ruído. • Tecnologia de sensor infravermelho. • Substituição de fundo. • Proteção de privacidade externo. • Múltiplas opções de montagem, incluindo clipe e montagem em tripé. • Vários tipos de conexão, incluindo USB 2.0, USB 3.0 e Tipo C. • Cabo USB 3.0 com 2,2 m de comprimento. <p>GARANTIA Mínimo 36 meses.</p>	Un.	5

8	22	<p>Cabo HDMI 2.0v 4K 3D 3 metros</p> <ul style="list-style-type: none"> · Categoria: HDMI · Comprimento: 03 metros · Resolução: 4K UltraHD · Retorno: áudio de HDMI 2.0v · Versão: HDMI 2.0 · Conector: banhado a ouro 24K · Material: injetados em PVC · Full HDTV (4096 x 2160P) · 3D Ready · Tripla blindagem · Banda larga de alta velocidade de 18 Gpbs (HDMI 2.0 High Speed with Ethernet) · Condutores em cobre 99,99% livre de oxigênio <p>Garantia mínima de 12 meses</p>	Un.	10
9	23	<p>HD 8TB para NAS, 3,5"</p> <p>Capacidade: 8 TB; Formato: 3.5"; Interface: SATA; Compatibilidade: Sistemas NAS otimizados para RAID com até 8 compartimentos; Taxa de transferência: até 185MB/s; Velocidade de rotação (RPM) mínima: 5640 RPM; Recording Technology: CMR; Tamanho do cache: no mínimo 128MB.</p> <p>Tempo mínimo de garantia: 36 meses</p>	Un.	4
10	24	<p>Kit teclado e mouse sem Fio:</p> <p>Conexão: Sem fio (tecnologia sem fio de 2,4 GHz) Tecnologia de conectividade: Receptor USB Unifying ou Bluetooth Alcance sem fio: Até 10 metros</p> <p>Teclado: Layout: Padrão ABNT2 Tipo de tecla: Perfil profundo Impressão nas teclas resistente ao desgaste à abrasão Teclas especiais: Controles de música, teclas programáveis Apoio para as mãos Teclado numérico de 10 teclas</p>	Un.	10

		<p>Botão liga/desliga Alimentação: 2 pilhas AA alcalinas (inclusas) Durabilidade das pilhas: 36 meses</p> <p>Mouse: Tecnologia do sensor: Rastreamento óptico avançado Número de botões: 3 (clique esquerdo/direito, clique no botão do meio) Rolagem: line-by-line Roda de rolagem: Sim, 2D, óptico Botão de ligar/desligar 1 pilha AA alcalina (Inclusa) Durabilidade: 18 meses</p> <p>Software: Suporte a software de personalização para ajustes de configurações avançadas.</p> <p>Garantia: no mínimo 12 meses</p>		
11	25	<p>Mousepad medindo 700*350*4mm, na cor preta</p> <ul style="list-style-type: none"> * Cor: Preto * Dimensões: <ul style="list-style-type: none"> * Comprimento: 700 mm * Largura: 350 mm * Espessura: 4 mm * Material: <ul style="list-style-type: none"> * Superfície: Tecido texturizado de alta qualidade * Base: Borracha antiderrapante * Superfície: <ul style="list-style-type: none"> * Otimizada para rastreamento preciso do mouse * Texturizada para maior controle * Borda: <ul style="list-style-type: none"> * Costurada para maior durabilidade * Antidesfiamento * Outras características: <ul style="list-style-type: none"> * Base de borracha antiderrapante garante estabilidade durante o uso * Design ergonômico para maior conforto * Superfície resistente à água facilita a limpeza 	Un	5

Lote 12:

Item	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
3	<p>Pontos de acesso sem fio - Baixa densidade (até 256 usuários)</p> <p>ARQUITETURA: O equipamento deverá ser do tipo Ponto de Acesso (AP), que possibilite a operação no modo gerenciado por controladora de Rede Sem Fio e no modo auto-gerenciado. O Ponto de Acesso deverá ser do mesmo fabricante da Controladora de Rede Sem Fio, para melhor gerenciamento e funcionalidade da solução. Possuir certificado de conformidade técnica de produto do tipo Transceptor de Radiação Restrita, emitido pela Anatel. Possuir certificação Wi-Fi Alliance para operar nos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax. Possuir somente antenas internas integradas. Possuir Indicadores LED Power. Possuir estrutura que permita fixação do equipamento em teto e parede fornecendo os acessórios necessários para que possa ser feita afixação. Possuir local para instalação de trava anti-furto padrão "Kensington security lock point" ou similar. Deverá possuir todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como: softwares, kits para fixação, documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento. Suportar operação normal em temperaturas de 5°C até 50°C. Deve possuir arquitetura que utilize memória não volátil para armazenamento do sistema operacional e das configurações do equipamento, podendo, numa queda e posterior restabelecimento de alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior. O equipamento deve estar novo e estar em linha de produção.</p> <p>CONNECTIVIDADE: Possuir, no mínimo, uma interface 1000 BaseT Ethernet padrão IEEE 802.3ab, auto sensing, auto MDI/MDX, com conector RJ-45, para transferência de dados com a rede local. Possuir suporte a alimentação através do padrão Power over Ethernet Plus (PoE) – IEEE 802.3af.</p>	Un.	7

	<p>Deve possuir radio Bluetooth Low-Energy (BLE) integrado ao equipamento.</p> <p>DESEMPENHO: Ser fornecido com configuração de CPU e Memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação, simultaneamente. Permitir, no mínimo, 256 (duzentos e cinquenta e seis) dispositivos clientes associados simultaneamente por rádio. Suportar a divulgação e utilização de, no mínimo, 16 (dezesesseis) SSIDs por rádio. Implementar no mínimo 8 VLANs. Deve suportar throughput de, no mínimo, 2,4Gbps na frequência de 5 GHz. Deve suportar throughput de, no mínimo, 574Mbps na frequência de 2.4 GHz. Quando alimentado pela interface de rede, não deve haver nenhuma perda de funcionalidade e/ou desempenho. Possuir antenas compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax com ganho de, pelo menos, 4 dBi operando em 2.4GHz e 5dBi operando em 5GHz, com padrão de irradiação omnidirecional, integradas e com no mínimo 2 transmissores e 2 receptores. Possuir potência máxima de transmissão de, no mínimo, 21 dBm para protocolos padrão IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax. Permitir simultaneamente usuários configurados nos padrões IEEE 802.11b/g/n/ax (2.4GHz) e 802.11a/n/ac/ax (5 GHz), através de rádios independentes (dual radio). Operar no rádio de 2,4 GHz com no mínimo 2x2 MIMO de dois fluxos espaciais SU-MIMO (2x2:2). Operar no rádio de 5 GHz com 2x2 MIMO de dois fluxos espaciais SU-MIMO e MU-MIMO (2x2:2). Deve operar com as seguintes larguras de canais: IEEE 802.11a/b/g: 20MHz. IEEE 802.11n: 20MHz e 40MHz. IEEE 802.11ac/ax: 20MHz, 40 MHz, 80MHz e 160MHz. Implementar as seguintes taxas de transmissão com fallback automático: IEEE 802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 e 6Mbps. IEEE 802.11b: 11, 5,5, 2 e 1 Mbps. IEEE 802.11n (2.4 GHz): 6,5 a 300Mbps (MCS0 – MCS15). IEEE 802.11n (5 GHz): 6,5 a 600 Mbps (MCS0 – MCS31). IEEE802.11ac: 4,3 a 1,201 (MCS0 a MCS11,NSS = 1 a 2)</p>		
--	---	--	--

<p>IEEE 802.11ax (2.4GHz): 4,3 a 574 Mbps (MCS0 – MCS11, NSS = 1 a 2) IEEE 802.11ax (5GHz): 4,3 a 2.401 Mbps (MCS0 aMCS11, NSS = 1 a 2)</p> <p>FUNCIONALIDADES: Deve Implementar os protocolos IPv4 e IPv6, simultaneamente. Implementar associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos parâmetros da etapa de autenticação. Implementar os seguintes protocolos: SNTP ou NTP em modo cliente. TFTP ou FTP em modo cliente. DHCP em modo cliente. Implementar as seguintes funcionalidades/padrões: Padrão IEEE 802.1x – Port controle de acesso baseado em rede. Padrão IEEE 802.1q - VLAN. Padrão IEEE 802.3u – 100BASE-TX. Padrão IEEE 802.3x – Full Duplex. Padrão IEEE 802.3ab – 1000BASE-T (GigabitEthernet). Padrão IEEE 802.11a – Especificações para WLAN em 5 GHz. Padrão IEEE 802.11b – Especificações para WLAN em 2,4 GHz. Padrão IEEE 802.11g – Especificações para WLAN em 2,4 GHz. Padrão IEEE 802.11n – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz. Padrão IEEE 802.11ac Wave 2 – Especificações para WLAN em 5 GHz. Padrão IEEE 802.11ax – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz. Padrão IEEE 802.11d - Complemento 802.11. Padrão IEEE 802.11h – Especificações para otimizar transmissão RF. Padrão IEEE 802.11i – Especificações para otimizar funções de segurança do protocolo 802.11. Padrão IEEE 802.11k – Especificações para transmitir dados de gerenciamento. Padrão IEEE 802.11v – Especificações para configuração de dispositivos clientes (BSS transition). Padrão IEEE 802.11r – Especificações para minimização de tempo roaming (fast roaming). Padrão IEEE 802.11w – Especificações para segurança para frames de gerência. Padrão IEEE 802.11u – Especificações para interoperabilidade com redes externas.</p>		
--	--	--

<p>Deve implementar, no mínimo, as seguintes modulações: 8-QAM, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM, QPSK e BPSK; Implementar o protocolo CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidance) para acesso ao meio de transmissão. Deve permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID. Deve permitir o ajuste dinâmico e automático de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de rádio frequência conforme as características do ambiente. Deve permitir o ajuste manual do nível da potência de transmissão Implementar a comunicação sem fio entre outros APs via WDS, ou similar, de forma a aumentar a área de cobertura da rede. Implementar a tecnologia de Band Steering/Select, permitindo que clientes se conectem aos Pontos de Acesso utilizando, preferencialmente, a faixa de 5GHz. Implementar a tecnologia de Beamforming para melhorar o desempenho de transmissão de dados da rede sem fio. Implementar diferentes tipos de combinações de criptografia/autenticação por SSID. Deve implementar agregação de quadros A-MPDU e A-MSDU. Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection) para otimizar o uso de espectro de RF. Deve implementar MRC (Maximum ratio combining) para melhorar performance da recepção. Deve implementar CSD (Cyclic shift diversity) para melhorar a performance RF de downlink. Deve implementar tecnologia TWT (Target Wake Time) para suportar clientes com dispositivos de baixa energia. Deve implementar a tecnologia BSS Coloring para minimizar interferência no canal. Devem ser fornecidas todas as licenças que habilitam todas as funcionalidades dos Pontos de Acesso. Ser capaz de funcionar nos seguintes modos de operação: Modo de operação dedicado para atendimento de clientes, simultaneamente nas bandas 2.4GHz e 5GHz; Modo de operação dedicado ou combinado com modo de atendimento a clientes, como sensor para prevenção e mitigação de ataques (WIPS),</p>		
---	--	--

<p>cobrindo todos os canais das bandas 2.4GHz e 5GHz;</p> <p>QUALIDADE DO SERVIÇO: Implementar IEEE 802.11e. Implementar WMM (Wi-fi Multimedia) e WMM Power Save. Implementar Roaming entre subredes diferentes. Implementar o mecanismo Unscheduled Automatic Power Save Delivery (U-APSD) baseado no padrão 802.11e. Implementar marcação de pacotes via DSCP. Implementar Intervalo curto de guarda (Short Guard Interval - SGI).</p> <p>SEGURANÇA: Permitir autenticação aberta, sem criptografia. Permitir a autenticação para acesso dos usuários conectados nas redes WLAN (Wireless) através de MAC Address, 802.1x em base Local, Captive Portal, 802.1x em base externa RADIUS ou 802.1x em base externa LDAP. Suportar a autenticação com geração dinâmica de chaves criptográficas por sessão e por usuário. Permitir autenticação IEEE 802.1X, com pelo menos os seguintes métodos EAP: EAP-TLS. EAP-TTLS/MSCHAPv2. PEAPv0/EAP-MSCHAPv2. EAP-FAST. PEAPv0/EAP-MSCHAPv2. EAP-FAST. Implementar os seguintes padrões de criptografia: WPA2-PSK / WPA2 802.1X. WPA3 SAE / WPA3 802.1X. TKIP. AES-CCMP-128/ AES-CCMP-192. Deve permitir a seleção/uso de servidor de autenticação específico com base no SSID. Deve possuir WIPS, WIDS e Detecção de Interferência integrados para proteção proativa contra ameaças de segurança. Deve continuar trabalhando como Access Point quando estiver habilitada a função de WIPS ou WIDS, para o mesmo canal. Implementar funcionalidade de detecção de Pontos de Acessos irregulares (Rogue APs) em todas as bandas de operação. Implementar a detecção de intrusão ao varrer múltiplas faixas e canais para localizar APs não autorizados e redes wireless peer-to-peer.</p>		
--	--	--

<p>Implementar a arquitetura AAA(Authentication, Authorization e Accounting) para os clientes da rede sem fio.</p> <p>Implementar autenticação via servidor RADIUS Authentication (RFC 2865), Accounting (RFC 2866), Extensions (RFC 2869) ou TACACS (RFC 1492).</p> <p>Permitir o bloqueio da configuração do Ponto de Acesso via rede wireless.</p> <p>Implementar VLAN Guest, para que usuários não autenticados ganhem acesso restrito na condição de visitante.</p> <p>Implementar filtros baseado em protocolos e em endereços MAC.</p> <p>GERENCIAMENTO E CONFIGURAÇÃO: Deverá ser compatível com os seguintes protocolos de gerenciamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Secure Shell (SSHv2). SNMPv2c e SNMPv3, com autenticação e criptografia. CLI (Command Line Interface). Syslog. Gerenciamento por meio de interface gráfica (web browser) pelo protocolo HTTPS. FTP (File Transfer Protocol) ou TFTP (TrivialFile Transfer Protocol) ou SFTP (Secure File TransferProtocol) ou SCP (Secure Copy Protocol). NTP (Network Time Protocol) ou SNTP(Simple Network Time Protocol). <p>Implementar a MIB II - RFC 1213.</p> <p>Implementar capacidade de monitoração via comando de operação SNMP de, no mínimo: de tráfego de interfaces, de uso de CPU do processador e de uso de memória do processador. Deve possuir capacidade de envio de eventos para servidor de log externo.</p> <p>Deverá permitir, no mínimo, as seguintes configurações via Controladora de Rede sem Fio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Potência de Transmissão. Canal de Transmissão. Divulgação ou inibição do SSID (SSID broadcast). Filtros de endereços MAC através de lista de acesso (ACLs). Bloqueio de comunicação entre clientes sem fio através do Ponto de Acesso. <p>Implementar a versão do sistema operacional/firmware mais recente, ou seja, o equipamento deverá possuir a versão mais atual do sistema operacional na data da autorização do fornecimento.</p> <p>Deverá implementar funcionamento em modo gerenciado por controladora WLAN, para</p>		
---	--	--

	<p>configuração de seus parâmetros wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS, monitorização de RF (rádio frequência) e outras funcionalidades descritas nesta especificação. Deve implementar funcionamento em modo auto-gerenciado, ou seja, ponto de acesso autônomo, sem necessidade de controladora WLAN para configuração de seus parâmetros de rede wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF. Deve obedecer à todas as características descritas nesta especificação mesmo operando nesse modo de funcionamento.</p> <p>Deverá incluir todas as licenças necessárias para o item Controlador WLAN, para que possa ser gerenciado e monitorado pelo mesmo.</p> <p>Os equipamentos devem possuir fonte de alimentação PoE compatível com os equipamentos solicitados.</p> <p>O equipamento deve possuir licença para software controlador em nuvem pelo período de 12 meses.</p>		
4	<p>Ponto de acesso sem fio - Alta densidade (até 1024 usuários)</p> <p>ARQUITETURA: O equipamento deverá ser do tipo Ponto de Acesso (AP), que possibilite a operação no modo gerenciado por controladora de Rede Sem Fio e no modo auto-gerenciado.</p> <p>O Ponto de Acesso deverá ser do mesmo fabricante da Controladora de Rede Sem Fio, para melhor gerenciamento e funcionalidade da solução.</p> <p>Possuir certificado de conformidade técnica de produto do tipo Transceptor de Radiação Restrita, emitido pela Anatel.</p> <p>Possuir certificação Wi-Fi Alliance para operar nos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax.</p> <p>Possuir somente antenas internas integradas.</p> <p>Possuir Indicadores LED Power.</p> <p>Possuir estrutura que permita fixação do equipamento em teto e parede fornecendo os acessórios necessários para que possa ser feita afixação.</p> <p>Possuir local para instalação de trava anti-furto padrão "Kensington security lock point" ou similar.</p> <p>Deverá possuir todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como: softwares, kits para fixação, documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.</p>	Un.	27

<p>Suportar operação normal em temperaturas de 5°C até 45°C.</p> <p>Deve possuir arquitetura que utilize memória não volátil para armazenamento do sistema operacional e das configurações do equipamento, podendo, numa queda e posterior restabelecimento de alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior.</p> <p>O equipamento deve estar novo e estar em linha de produção.</p> <p>CONECTIVIDADE:</p> <p>Possuir, no mínimo, uma interface 1000 BaseT Ethernet padrão IEEE 802.3ab, auto sensing, auto MDI/MDX, com conector RJ-45, para transferência de dados com a rede local.</p> <p>Possuir suporte a alimentação através do padrão Power over Ethernet Plus (PoE+) – IEEE 802.3at.</p> <p>Deve possuir radio Bluetooth Low-Energy (BLE) integrado ao equipamento.</p> <p>DESEMPENHO:</p> <p>Ser fornecido com configuração de CPU e Memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação, simultaneamente.</p> <p>Permitir, no mínimo, 512 (quinhentos e doze) dispositivos clientes associados simultaneamente por rádio.</p> <p>Suportar a divulgação e utilização de, no mínimo, 16 (dezesesseis) SSIDs por rádio.</p> <p>Implementar no mínimo 8 VLANs.</p> <p>Deve suportar throughput de, no mínimo, 1,2Gbps na frequência de 5 GHz.</p> <p>Deve suportar throughput de, no mínimo, 575Mbps na frequência de 2.4 GHz.</p> <p>Quando alimentado pela interface de rede, não deve haver nenhuma perda de funcionalidade e/ou desempenho.</p> <p>Possuir antenas compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax com ganho de, pelo menos, 4 dBi operando em 2.4GHz e 5dBi operando em 5GHz, com padrão de irradiação omnidirecional, integradas e com no mínimo 2 transmissores e 2 receptores.</p> <p>Possuir potência máxima de transmissão de, no mínimo, 21 dBm para protocolos padrão IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax.</p> <p>Permitir simultaneamente usuários configurados nos padrões IEEE 802.11b/g/n/ax (2.4GHz) e 802.11a/n/ac/ax (5 GHz), através de rádios independentes (dual radio).</p>		
--	--	--

	<p>Operar no rádio de 2,4 GHz com no mínimo 2x2 MIMO de dois fluxos espaciais SU-MIMO (2x2:2). Operar no rádio de 5 GHz com 2x2 MIMO de quatro fluxos espaciais SU-MIMO e MU-MIMO (2x2:2).</p> <p>Deve operar com as seguintes larguras de canais: IEEE 802.11a/b/g: 20MHz. IEEE 802.11n: 20MHz e 40MHz. IEEE 802.11ac/ax: 20MHz, 40 MHz, 80MHz.</p> <p>Implementar as seguintes taxas de transmissão com fallback automático: IEEE 802.11a/g: 54,48,36,24,18,12, 9, e 6Mbps. IEEE 802.11b: 11, 5,5 ,2 e 1 Mbps. IEEE 802.11n (2.4 GHz): 6.5 a 300Mbps(MCS0 – MCS15). IEEE 802.11n (5 GHz): 6.5 a 600 Mbps(MCS0 – MCS31). IEEE802.11ac: 4,3 a 1.201 (MCS0 a MCS11,NSS = 1 a 2) IEEE 802.11ax (2.4GHz): 4.3 a 575 Mbps(MCS0 – MCS11, NSS = 1 a 2) IEEE 802.11ax (5GHz): 4,3 a 1.201 Mbps (MCS0 aMCS11, NSS = 1 a 2)</p> <p>FUNCIONALIDADES: Deve Implementar os protocolos IPv4 e IPv6, simultaneamente. Implementar associação dinâmica de usuário aVLAN, com base nos parâmetros da etapa de autenticação. Implementar os seguintes protocolos: SNTP ou NTP em modo cliente. TFTP ou FTP em modo cliente. DHCP em modo cliente. Implementar as seguintes funcionalidades/padrões: Padrão IEEE 802.1x – Port controle de acesso baseado em rede. Padrão IEEE 802.1q - VLAN. Padrão IEEE 802.3u – 100BASE-TX. Padrão IEEE 802.3x – Full Duplex. Padrão IEEE 802.3ab – 1000BASE-T (GigabitEthernet). Padrão IEEE 802.11a – Especificações para WLAN em 5 GHz. Padrão IEEE 802.11b – Especificações para WLAN em 2,4 GHz. Padrão IEEE 802.11g – Especificações para WLAN em 2,4 GHz. Padrão IEEE 802.11n – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz. Padrão IEEE 802.11ac Wave 2 – Especificações para WLAN em 5 GHz.</p>		
--	--	--	--

<p>Padrão IEEE 802.11ax – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz.</p> <p>Padrão IEEE 802.11d - Complemento 802.11.</p> <p>Padrão IEEE 802.11h – Especificações para otimizar transmissão RF.</p> <p>Padrão IEEE 802.11i – Especificações para otimizar funções de segurança do protocolo 802.11.</p> <p>Padrão IEEE 802.11k – Especificações para transmitir dados de gerenciamento.</p> <p>Padrão IEEE 802.11v – Especificações para configuração de dispositivos clientes (BSS transition).</p> <p>Padrão IEEE 802.11r – Especificações para minimização de tempo roaming (fast roaming).</p> <p>Padrão IEEE 802.11w – Especificações para segurança para frames de gerência.</p> <p>Deve implementar as seguintes modulações:</p> <p>IEEE 802.11b: DSSS, BPSK, QPSK.</p> <p>IEEE 802.11a/g/n: OFDM, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM.</p> <p>IEEE 802.11ac: OFDM, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM.</p> <p>IEEE 802.11ax: OFDMA, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM e 1024-QAM.</p> <p>Implementar o protocolo CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidance) para acesso ao meio de transmissão.</p> <p>Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.</p> <p>Permitir o ajuste dinâmico e automático de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de rádio frequência conforme as características do ambiente.</p> <p>Deve permitir o ajuste manual do nível da potência de transmissão</p> <p>Implementar a comunicação sem fio entre outros APs via WDS, ou similar, de forma a aumentar a área de cobertura da rede.</p> <p>Implementar a tecnologia de BandSteering/Select, permitindo que clientes se conectem aos Pontos de Acesso utilizando, preferencialmente, a faixa de 5GHz.</p> <p>Implementar a tecnologia de Beamforming para melhorar o desempenho de transmissão de dados da rede sem fio.</p> <p>Implementar diferentes tipos de combinações encriptação/autenticação por SSID.</p> <p>Deve implementar agregação de quadros A-MPDU e A-MSDU.</p> <p>Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection) para otimizar o uso de espectro de RF.</p>		
--	--	--

<p>Deve implementar MRC (Maximum ratio combining) para melhorar performance da recepção.</p> <p>Deve implementar CSD (Cyclic shift diversity) para melhorar a performance RF de downlink.</p> <p>Deve implementar tecnologia TWT (Target Wake Time) para suportar clientes com dispositivos de baixa energia.</p> <p>Deve implementar a tecnologia BSS Coloring para minimizar interferência no canal.</p> <p>Devem ser fornecidas todas as licenças que habilitam todas as funcionalidades dos Pontos de Acesso.</p> <p>Ser capaz de funcionar nos seguintes modos de operação:</p> <p>Modo de operação dedicado para atendimento de clientes, simultaneamente nas bandas 2.4GHz e 5GHz;</p> <p>Modo de operação dedicado ou combinado com modo de atendimento a clientes, como sensor para prevenção e mitigação de ataques (WIPS), cobrindo todos os canais das bandas 2.4GHz e 5GHz;</p> <p>QUALIDADE DO SERVIÇO:</p> <p>Implementar IEEE 802.11e.</p> <p>Implementar WMM (Wi-fi Multimedia) e WMM Power Save.</p> <p>Implementar Roaming entre subredes diferentes.</p> <p>Implementar marcação de frames via IEEE802.1p.</p> <p>Implementar o mecanismo Unscheduled Automatic Power Save Delivery (U-APSD) baseado no padrão 802.11e.</p> <p>Implementar marcação de pacotes via DSCP.</p> <p>Implementar Intervalo curto de guarda (ShortGuard Interval - SGI).</p> <p>SEGURANÇA:</p> <p>Permitir autenticação aberta, sem criptografia.</p> <p>Permitir a autenticação para acesso dos usuários conectados nas redes WLAN (Wireless) através de MAC Address, 802.1x em base Local, Captive Portal, 802.1x em base externa RADIUS ou 802.1x em base externa LDAP.</p> <p>Suportar a autenticação com geração dinâmica de chaves criptográficas por sessão e por usuário.</p> <p>Permitir autenticação IEEE 802.1X, com pelo menos os seguintes métodos EAP:</p> <p>EAP-TLS.</p> <p>EAP-TTLS/MSCHAPv2.</p> <p>PEAPv0/EAP-MSCHAPv2.</p> <p>EAP-FAST.</p> <p>PEAPv0/EAP-MSCHAPv2.</p>		
---	--	--

	<p>EAP-FAST. Implementar os seguintes padrões de criptografia: WPA2-PSK / WPA2 802.1X. WPA3 SAE / WPA3 802.1X. TKIP. AES-CCMP-128/ AES-CCMP-192. Deve permitir a seleção/uso de servidor de autenticação específico com base no SSID. Deve possuir WIPS, WIDS e Detecção de Interferência integrados para proteção proativa contra ameaças de segurança. Deve continuar trabalhando como Access Point quando estiver habilitada a função de WIPS ou WIDS, para o mesmo canal. Implementar funcionalidade de detecção de Pontos de Acessos irregulares (Rogue APs) em todas as bandas de operação. Implementar a detecção de intrusão ao varrer múltiplas faixas e canais para localizar APs não autorizados e redes wireless peer-to-peer. Implementar a arquitetura AAA(Authentication, Authorization e Accounting) para os clientes da rede sem fio. Implementar autenticação via servidor RADIUS Authentication (RFC 2865), Accounting (RFC2866), Extensions (RFC 2869) ou TACACS (RFC 1492). Permitir o bloqueio da configuração do Ponto de Acesso via rede wireless. Implementar VLAN Guest, para que usuários não autenticados ganhem acesso restrito na condição de visitante. Implementar filtros baseado em protocolos e em endereços MAC.</p> <p>GERENCIAMENTO E CONFIGURAÇÃO: Deverá ser compatível com os seguintes protocolos de gerenciamento: Secure Shell (SSHv2). SNMPv2c e SNMPv3, com autenticação e criptografia. CLI (Command Line Interface). Syslog. Gerenciamento por meio de interface gráfica (web browser) pelo protocolo HTTPS. FTP (File Transfer Protocol) ou TFTP (TrivialFile Transfer Protocol) ou SFTP (Secure File TransferProtocol) ou SCP (Secure Copy Protocol). NTP (Network Time Protocol) ou SNTP(Simple Network Time Protocol). Implementar a MIB II - RFC 1213. Implementar capacidade de monitoração via comando de operação SNMP de, no mínimo: de</p>		
--	---	--	--

	<p>tráfego de interfaces, de uso de CPU do processador e de uso de memória do processador. Possuir suporte nativo a, no mínimo, 2 grupos RMON (Alarms Events) conforme RFC 2819, sem a utilização de probes externas.</p> <p>Deve possuir capacidade de envio de eventos para servidor de log externo.</p> <p>Deverá permitir, no mínimo, as seguintes configurações via Controladora de Rede sem Fio: Potência de Transmissão.</p> <p>Canal de Transmissão.</p> <p>Divulgação ou inibição do SSID (SSID broadcast).</p> <p>Filtros de endereços MAC através de lista de acesso (ACLs).</p> <p>Bloqueio de comunicação entre clientes sem fio através do Ponto de Acesso.</p> <p>Implementar a versão do sistema operacional/firmware mais recente, ou seja, o equipamento deverá possuir a versão mais atual do sistema operacional na data da autorização do fornecimento.</p> <p>Deverá implementar funcionamento em modo gerenciado por controladora WLAN, para configuração de seus parâmetros wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS, monitorização de RF (rádio frequência) e outras funcionalidades descritas nesta especificação.</p> <p>Deve implementar funcionamento em modo auto-gerenciado, ou seja, ponto de acesso autônomo, sem necessidade de controladora WLAN para configuração de seus parâmetros de rede wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF. Deve obedecer à todas as características descritas nesta especificação mesmo operando nesse modo de funcionamento.</p> <p>Deverá incluir todas as licenças necessárias para o item Controlador WLAN, para que possa ser gerenciado e monitorado pelo mesmo.</p> <p>Os equipamentos devem possuir fonte de alimentação PoE compatível com os equipamentos solicitados.</p> <p>O equipamento deve possuir licença para software controlador em nuvem pelo período de 12 meses.</p>		
5	<p>Ponto de acesso sem fio externo - Alta densidade (até 1024 usuários)</p> <p>ARQUITETURA: O equipamento deverá ser do tipo Ponto de Acesso (AP), que possibilite a operação no modo</p>	Un.	9

<p>gerenciado por controladora de Rede Sem Fio e no modo auto-gerenciado.</p> <p>O Ponto de Acesso deverá ser do mesmo fabricante da Controladora de Rede Sem Fio, para melhor gerenciamento e funcionalidade da solução.</p> <p>Possuir certificado de conformidade técnica de produto do tipo Transceptor de Radiação Restrita, emitido pela Anatel.</p> <p>Possuir certificação Wi-Fi Alliance para operar nos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax.</p> <p>Possuir indicadores LED Power.</p> <p>Permitir instalação e operação em local externo, suscetível a condições adversas tais como incidência direta da luz do sol, chuvas, poeira e ventos.</p> <p>Possuir certificação IP68.</p> <p>Deve trabalhar em condições climáticas adversas, suportando no mínimo os seguintes intervalos de valores:</p> <p>Temperatura de operação: -5° C à 55°C.</p> <p>Umidade de 5% a 95%.</p> <p>Altitude superior a 1000 metros.</p> <p>Proteção contra surtos elétricos de 5 KA.</p> <p>Possuir estrutura que permita fixação do equipamento em poste, teto e parede fornecendo os acessórios necessários para que possa ser feita a fixação.</p> <p>Possuir local para instalação de trava anti-furto padrão ""Kensington security lock point"" ou similar.</p> <p>Deverá possuir todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como: softwares, kits para fixação, documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.</p> <p>Deve possuir arquitetura que utilize memória não volátil para armazenamento do sistema operacional e das configurações do equipamento, podendo, num aqueda e posterior restabelecimento de alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior.</p> <p>O equipamento deve estar novo e estar em linha de produção.</p> <p>CONNECTIVIDADE:</p> <p>Possuir, no mínimo, uma interface 1000 BaseT Ethernet padrão IEEE 802.3ab, auto sensing, auto MDI/MDX, com conector RJ-45, para transferência de dados com a rede local.</p> <p>Possuir, no mínimo, uma interface SFP, para transferência de dados com a rede local.</p> <p>Possuir suporte a alimentação através do padrão Power over Ethernet Plus (PoE+) - IEEE 802.3at</p>		
---	--	--

<p>com consumo máximo de 30w, através de, no mínimo, uma interface de rede. Deve possuir radio Bluetooth Low-Energy (BLE) integrado ao equipamento.</p> <p>DESEMPENHO: Ser fornecido com configuração de CPU e Memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação, simultaneamente. Permitir, no mínimo, 512 (quinhentos e doze) dispositivos clientes associados simultaneamente por rádio. Suportar a divulgação e utilização de, no mínimo, 16 (dezesesseis) SSIDs por rádio. Implementar no mínimo 8 VLANs. Deve suportar throughput de, no mínimo, 1,2Gbps na frequência de 5 GHz. Deve suportar throughput de, no mínimo, 574Mbps na frequência de 2.4 GHz. Quando alimentado pela interface de rede, não deve haver nenhuma perda de funcionalidade e/ou desempenho. Possuir antenas compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax com ganho de, pelo menos, 4 dBi operando em 2.4GHz e 5dBi operando em 5GHz. Possuir potência máxima de transmissão de, no mínimo, 21 dBm para protocolos padrão IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax. Permitir simultaneamente usuários configurados nos padrões IEEE 802.11b/g/n/ax (2.4GHz) e 802.11a/n/ac/ax (5 GHz), através de rádios independentes (dual radio).</p> <p>CONECTIVIDADE SEM FIO: Suporte aos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Onda 2/ax. Operação nas frequências de 2.4 GHz e 5 GHz. Tecnologia MIMO (Multiple Input, Multiple Output) para otimização da cobertura e desempenho. Fluxos Espaciais: 2,4 GHz: 2 x 2:2, 5 GHz: 2 x 2:2 ou 5 GHz: 2 x 2:2, 5 GHz: 2 x 2:2 Tecnologia MU-MIMO (Multi-User MIMO) para comunicação simultânea com múltiplos dispositivos. Operar no rádio de 2,4 GHz com no mínimo 2x2 MIMO de dois fluxos espaciais SU-MIMO (2x2:2). Operar no rádio de 5 GHz com 2x2 MIMO de quatro fluxos espaciais SU-MIMO e MU-MIMO (2x2:2). Deve operar com as seguintes larguras de canais: IEEE 802.11a/b/g: 20MHz.</p>		
---	--	--

<p>IEEE 802.11n: 20MHz e 40MHz. IEEE 802.11ac/ax: 20MHz, 40 MHz, 80MHz. Implementar as seguintes taxas de transmissão com fallback automático: IEEE 802.11a/g: 54,48,36,24,18,12, 9, e 6Mbps. IEEE 802.11b: 11, 5 ,2 e 1 Mbps. IEEE 802.11n (2.4 GHz): 6.5 a 300Mbps (MCS0 - MCS15). IEEE 802.11n (5 GHz): 6.5 a 600 Mbps (MCS0 - MCS31). IEEE802.11ac: 4,3 a 1.201 (MCS0 a MCS11,NSS = 1 a 2). IEEE 802.11ax (2.4GHz): 4.3 a 574 Mbps (MCS0 - MCS11, NSS = 1 a 2). IEEE 802.11ax (5GHz): 4,3 a 1.201 Mbps (MCS0 a MCS11, NSS = 1 a 2).</p> <p>FUNCIONALIDADES: Deve Implementar os protocolos IPv4 e IPv6,simultaneamente. Implementar associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos parâmetros da etapa de autenticação. Implementar os seguintes protocolos: SNTP ou NTP em modo cliente. TFTP ou FTP em modo cliente. DHCP em modo cliente. Implementar as seguintes funcionalidades/padrões: Padrão IEEE 802.1x – Port controle de acesso baseado em rede. Padrão IEEE 802.1q - VLAN. Padrão IEEE 802.3u – 100BASE-TX. Padrão IEEE 802.3x – Full Duplex. Padrão IEEE 802.3ab – 1000BASE-T (GigabitEthernet). Padrão IEEE 802.11a – Especificações para WLAN em 5 GHz. Padrão IEEE 802.11b – Especificações para WLAN em 2,4 GHz. Padrão IEEE 802.11g – Especificações para WLAN em 2,4 GHz. Padrão IEEE 802.11n – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz. Padrão IEEE 802.11ac Wave 2 –Especificações para WLAN em 5 GHz. Padrão IEEE 802.11ax – Especificações para WLAN em 2,4 GHz e 5 GHz. Padrão IEEE 802.11d - Complemento 802.11. Padrão IEEE 802.11h – Especificações para otimizar transmissão RF. Padrão IEEE 802.11i – Especificações para otimizar funções de segurança do protocolo 802.11.</p>		
--	--	--

<p>Padrão IEEE 802.11k – Especificações para transmitir dados de gerenciamento.</p> <p>Padrão IEEE 802.11v – Especificações para configuração de dispositivos clientes (BSS transition).</p> <p>Padrão IEEE 802.11r – Especificações para minimização de tempo roaming (fast roaming).</p> <p>Padrão IEEE 802.11w – Especificações para segurança para frames de gerência.</p> <p>Padrão IEEE 802.11u – Especificações para interoperabilidade com redes externas.</p> <p>Deve implementar as seguintes modulações:</p> <p>IEEE 802.11b: DSSS, BPSK, QPSK.</p> <p>IEEE 802.11a/g/n: OFDM, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM.</p> <p>IEEE 802.11ac: OFDM, BPSK, QPSK, 16-QAM,64-QAM, 256-QAM.</p> <p>IEEE 802.11ax: OFDMA, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM e 1024-QAM.</p> <p>Implementar o protocolo CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidance) para acesso ao meio de transmissão.</p> <p>Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.</p> <p>Permitir o ajuste dinâmico e automático de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de rádio frequência conforme as características do ambiente.</p> <p>Deve permitir o ajuste manual do nível da potência de transmissão.</p> <p>Implementar a comunicação sem fio entre outros APs via WDS, ou similar, de forma a aumentar a área de cobertura da rede.</p> <p>Implementar a tecnologia de BandSteering/Select, permitindo que clientes se conectem aos Pontos de Acesso utilizando, preferencialmente, a faixa de 5GHz.</p> <p>Implementar a tecnologia de Beamforming para melhorar o desempenho de transmissão de dados da rede sem fio.</p> <p>Implementar diferentes tipos de combinações encriptação/autenticação por SSID.</p> <p>Deve implementar agregação de quadros A-MPDU e A-MSDU.</p> <p>Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection) para otimizar o uso de espectro de RF.</p> <p>Deve implementar MRC (Maximum ratio combining) para melhorar performance da recepção.</p> <p>Deve implementar CSD (Cyclic shift diversity) para melhorar a performance RF de downlink.</p>		
--	--	--

<p>Deve implementar tecnologia TWT (Target Wake Time) para suportar clientes com dispositivos de baixa energia.</p> <p>Deve implementar a tecnologia BSS Coloring para minimizar interferência no canal.</p> <p>Devem ser fornecidas todas as licenças que habilitam todas as funcionalidades dos Pontos de Acesso.</p> <p>Ser capaz de funcionar nos seguintes modos de operação:</p> <p>Modo de operação dedicado para atendimento de clientes, simultaneamente nas bandas 2.4GHz e 5GHz;</p> <p>Modo de operação dedicado ou combinado com modo de atendimento a clientes, como sensor para prevenção e mitigação de ataques (WIPS), cobrindo todos os canais das bandas 2.4GHz e 5GHz;</p> <p>QUALIDADE DO SERVIÇO:</p> <p>Implementar IEEE 802.11e.</p> <p>Implementar WMM (Wi-fi Multimedia) e WMM Power Save.</p> <p>Implementar Roaming entre subredes diferentes.</p> <p>Implementar marcação de frames via IEEE802.1p.</p> <p>Implementar o mecanismo Unscheduled Automatic Power Save Delivery (U-APSD) baseado no padrão 802.11e.</p> <p>Implementar marcação de pacotes via DSCP.</p> <p>Implementar Intervalo curto de guarda (Short Guard Interval - SGI).</p> <p>SEGURANÇA:</p> <p>Permitir autenticação aberta, sem criptografia.</p> <p>Permitir a autenticação para acesso de usuários conectados nas redes WLAN (Wireless) através de MAC Address, 802.1x em base Local, Captive Portal, 802.1x em base externa RADIUS ou 802.1x em base externa LDAP.</p> <p>Suportar a autenticação com geração dinâmica de chaves criptográficas por sessão e por usuário.</p> <p>Permitir autenticação IEEE 802.1X, com pelo menos os seguintes métodos EAP:</p> <p>EAP-TLS.</p> <p>EAP-TTLS/MSCHAPv2.</p> <p>PEAPv0/EAP-MSCHAPv2.</p> <p>EAP-FAST.</p> <p>PEAPv0/EAP-MSCHAPv2.</p> <p>EAP-FAST.</p> <p>Implementar os seguintes padrões de criptografia:</p> <p>WPA2-PSK / WPA2 802.1X.</p> <p>WPA3 SAE / WPA3 802.1X.</p> <p>TKIP.</p>		
--	--	--

<p>AES-CCMP-128/ AES-CCMP-192. Deve permitir a seleção/uso de servidor de autenticação específico com base no SSID. Deve possuir WIPS, WIDS e Detecção de Interferência integrados para proteção proativa contra ameaças de segurança. Deve continuar trabalhando como Access Point quando estiver habilitada a função de WIPS ou WIDS, para o mesmo canal. Implementar funcionalidade de detecção de Pontos de Acessos irregulares (Rogue APs) em todas as bandas de operação. Implementar a detecção de intrusão ao varrer múltiplas faixas e canais para localizar APs não autorizados e redes wireless peer-to-peer. Implementar a arquitetura AAA(Authentication, Authorization e Accounting) para os clientes da rede sem fio. Implementar autenticação via servidor RADIUS Authentication (RFC 2865), Accounting (RFC 2866), Extensions (RFC 2869) ou TACACS (RFC 1492). Permitir o bloqueio da configuração do Ponto de Acesso via rede wireless. Implementar VLAN Guest, para que usuários não autenticados ganhem acesso restrito na condição de visitante. Implementar filtros baseado em protocolos e em endereços MAC.</p> <p>GERENCIAMENTO E CONFIGURAÇÃO: Deverá ser compatível com os seguintes protocolos de gerenciamento: Secure Shell (SSHv2). SNMPv2c e SNMPv3, com autenticação e criptografia. CLI (Command Line Interface). Syslog. Gerenciamento por meio de interface gráfica(web browser) pelo protocolo HTTPS. FTP (File Transfer Protocol) ou TFTP (TrivialFile Transfer Protocol) ou SFTP (Secure File TransferProtocol) ou SCP (Secure Copy Protocol). NTP (Network Time Protocol) ou SNTP(Simple Network Time Protocol). Implementar a MIB II - RFC 1213. Implementar capacidade de monitoração via comando de operação SNMP de, no mínimo: de tráfego de interfaces, de uso de CPU do processador e de uso de memória do processador. Possuir suporte nativo a, no mínimo, 2 grupos RMON (Alarms Events) conforme RFC 2819, sem a utilização de probes externas.</p>		
--	--	--

	<p>Deve possuir capacidade de envio de eventos para servidor de log externo.</p> <p>Deverá permitir, no mínimo, as seguintes configurações via Controladora de Rede sem Fio:</p> <p>Potência de Transmissão.</p> <p>Canal de Transmissão.</p> <p>Divulgação ou inibição do SSID (SSID broadcast).</p> <p>Filtros de endereços MAC através de lista de acesso (ACLs).</p> <p>Bloqueio de comunicação entre clientes sem fio através do Ponto de Acesso.</p> <p>Implementar a versão do sistema operacional/firmware mais recente, ou seja, o equipamento deverá possuir a versão mais atual do sistema operacional na data da autorização do fornecimento.</p> <p>Permitir a atualização remota do sistema operacional e dos arquivos de configuração utilizados no equipamento.</p> <p>Deverá implementar funcionamento em modo gerenciado por controladora WLAN, para configuração de seus parâmetros wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS, monitorização de RF (rádio frequência) e outras funcionalidades descritas nesta especificação.</p> <p>Deve implementar funcionamento em modo auto-gerenciado, ou seja, ponto de acesso autônomo, sem necessidade de controladora WLAN para configuração de seus parâmetros de rede wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF. Deve obedecer à todas as características descritas nesta especificação mesmo operando nesse modo de funcionamento.</p> <p>Deverá incluir todas as licenças necessárias para o item Controlador WLAN, para que possa ser gerenciado e monitorado pelo mesmo.</p> <p>Os equipamentos devem possuir fonte de alimentação PoE compatível com os equipamentos solicitados.</p> <p>O equipamento deve possuir licença para software controlador em nuvem pelo período de 12 meses.</p>		
--	--	--	--

1.2. A proposta comercial deve conter a descrição detalhada, informar marca e modelo dos equipamentos e se necessário apresentar prospecto com as características técnicas dos seus componentes, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na internet do fabricante

juntamente com o endereço do site. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente.

1.3. Os equipamentos deverão vir acondicionados em embalagens adequadas, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

2. JUSTIFICATIVA DA COMPRA

2.1. Atendimento às metas do projeto:

As aquisições dos itens propostos neste Edital visam cumprir o propósito das metas 1 - WiFi Público, que tem como objetivo disponibilizar internet gratuita em pontos definidos no município de Cerejeiras - RO, e 2 - Infraestrutura de TIC, que visa melhorar a infraestrutura de TIC nos órgãos públicos municipais de Cerejeiras - RO.

2.2. Itens que devem ser adquiridos em lote:

Os itens 3, 4, e 5 devem ser adquiridos em lote, considerando que o item 10 trata-se de uma solução de gestão integrada para gerenciamento de rede WiFi. A aquisição de pontos de acesso e controladora do mesmo fabricante e fornecedor tem por objetivo:

- A. Evitar problemas de compatibilidade entre diferentes soluções;
- A. Possibilitar o uso pleno de todas as funcionalidades dos equipamentos;
- B. Facilitar a configuração, o gerenciamento e monitoramento, considerando que a administração será centralizada em um único sistema e as alterações nas unidades remotas podem ser aplicadas a partir do software controlador;
- C. Garantir que a solução será entregue em conjunto, de modo a não prejudicar a implementação da solução por atrasos ou não entregas de fornecedores diferentes.

2.3. Justificativa da exigência de marca para o item 9:

O projeto prevê nas metas 4 e 5 o desenvolvimento de aplicativos para Gestão das Frotas e disponibilização de serviços aos munícipes do município de Cerejeiras. Para cumprir com este objetivo atualmente é necessário desenvolver aplicações que possam ser executadas tanto em sistemas operacionais Android quanto em sistemas iOS. Para se compilar os aplicativos para que funcionem em sistema operacional IOS e publicá-los na AppStore é necessário o uso de computador com sistema operacional proprietário macOS, que é exclusivo dos equipamentos Apple. Deste modo, resta inevitável a indicação de marca para satisfação plena das necessidades do projeto, uma vez que é sabido que a maioria esmagadora de usuários possuem ou dispositivos móveis com Android ou dispositivos com iOS. Portanto, a aquisição dos equipamentos da marca Apple é imprescindível para subsidiar o desenvolvimento de aplicativos a serem executados por equipamentos que utilizam ou sistema operacional IOS ou macOS.

2.4. Justificativa de exigência de marca para os itens 6, 7 e 8:

O Sistema Operacional Microsoft Windows é exigido principalmente por dois motivos:

- Necessidade de gerenciamento dos recursos da rede utilizando o Microsoft Windows Server: os computadores adquiridos irão fazer parte do domínio local, que será responsável por configurar e gerenciar remotamente as políticas de rede e dispositivos.
- Necessidade de execução de softwares nesta plataforma: a prefeitura utiliza softwares desenvolvidos especificamente para ambiente Windows. Desta forma, a troca por outro Sistema Operacional inviabilizaria a execução de muitas atividades, como as dependentes dos softwares da Pública.

3. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

3.1. Local de entrega: A entrega dos equipamentos deverá ser realizada na Avenida BR 174, KM 3, Vilhena / RO – CEP: 76982-270, devendo ser informada com no mínimo 03 (três) dias de antecedência.

3.2. Prazo de entrega: Os equipamentos deverão ser entregues em até **30 (trinta) dias** corridos, contados da data da confirmação de recebimento da autorização de fornecimento.

3.3. Recebimento: Os equipamentos serão recebidos pelo coordenador **Marco Antonio Augusto de Andrade** e/ou a quem este indicar, e será:

3.4. Provisório: na entrega dos bens, para efeito de posterior verificação da conformidade do mesmo, com as especificações solicitadas.

3.5. Definitivo: após a conclusão da conferência e testes necessários e sua consequente aceitação definitiva, que ocorrerá no prazo máximo 10 (dez) dias.

4. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

4.1. Cumprir com todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

4.2. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal; na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade sempre que houver a necessidade.

4.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).

4.4. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo de 15 dias corridos, o objeto com avarias ou defeitos.

4.5. Substituir peças e demais componentes que apresentem defeito de fabricação, dentro do prazo de garantia.

4.6. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

4.7. Manter, durante toda a execução do contrato ou instrumento que o substitua, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

4.8. Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratante.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

5.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no edital e seus anexos;

5.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos pelos agentes designados, somente atestando os documentos da despesa quando comprovada a entrega total, fiel e correta do objeto contratado.

5.3. Exigir o cumprimento de todos os compromissos assumidos pela Contratada.

5.4. Rejeitar, no todo ou em parte, o objeto que a Contratada entregar fora das especificações.

5.5. Proporcionar todas as facilidades para que a Contratada possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições contratuais.

5.6. Pagar à Contratada o valor resultante do fornecimento do objeto, na forma estabelecida neste termo.

5.7. Indicar os locais e horários em que deverá ser entregue o objeto.

5.8. Prestar às informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada.

5.9. A Contratante não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução desta aquisição, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6. DO PAGAMENTO

6.1. O pagamento será efetuado pela Funarbe, através de ordem bancária a favor da licitante vencedora, até o **15º (décimo quinto) dia útil**, contados da apresentação da nota fiscal/fatura referente ao fornecimento do bem, devidamente atestada pelo coordenador do convênio.

6.2. O pagamento da contratada está condicionado ao recebimento definitivo e aprovação do responsável pela fiscalização do objeto, que somente atestará e liberará a Nota Fiscal para pagamento quando cumpridas, pela licitante vencedora, todas as condições pactuadas.

6.3. A licitante vencedora deverá fazer constar na Nota Fiscal correspondente, o número de sua conta bancária e respectiva agência.

6.4. A Funarbe efetuará o pagamento somente à licitante vencedora, que também deverá ser a emitente da nota fiscal, vedada sua negociação com terceiros.

6.5. O pagamento será efetuado através de ordem bancária a favor da contratada, por meio do documento fiscal referente à execução do objeto e devidamente atestado pelo coordenador do convênio.

6.6. Não será aceito pagamento adicional relacionado à serviço de garantia.

7. DA FONTE DE RECURSO

7.1. Os recursos para a presente contratação são provenientes do convênio **8199 – IFRO 23243.015979/2023-68 – Cidades Inteligentes Cerejeiras.**

8. DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização do objeto deste certame ficará a cargo da coordenadora do convênio **8199 – IFRO 23243.015979/2023-68 – Cidades Inteligentes Cerejeiras**, ou a quem este designar, devendo verificar se no seu desenvolvimento estão sendo cumpridas as condições estabelecidas, para a fiel execução do objeto.

Viçosa, 26 de Agosto de 2024

Marco Antonio Augusto de Andrade

ANEXO II - MODELO PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Comissão de Seleção da Fundação Arthur Bernardes

Ref.: SELEÇÃO PÚBLICA nº 94/2024

(Preenchida em papel timbrado da proponente) PROPOSTA COMERCIAL PROCESSO Nº 34633		
1. IDENTIFICAÇÃO DA LICITANTE		
Razão Social:		
CNPJ e Inscrição Estadual:		
Endereço completo:		
Contatos:	TELEFONE:	E-MAIL:
Dados do Representante Legal	NOME:	
	RG:	CPF:
2. CONDIÇÕES GERAIS DA PROPOSTA		
<ul style="list-style-type: none">• A presente proposta é válida por 60 (sessenta) dias contados da data de sua apresentação;• Prazo de garantia do equipamento:• Prazo para entrega:		
PROPOSTA:		

LOCAL E DATA:

Assinatura do (a) Representante Legal da Empresa

Lot	Item	Qty	Descrição/ código/ marca	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	Valor total por extenso
1	1	2				
2	2	6				
3	6	3				
4	7	2				
5	8	3				
6	9	4				
7	19	2				
8	22	2				
9	23	1				
10	24					
11	25					
12	3					
12	4					
12	5					

	Valor total global		
--	---------------------------	--	--

***Apresentar prospecto/catálogo do equipamento junto à proposta.**

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PUNIÇÃO

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

DECLARAÇÃO

SELEÇÃO PÚBLICA Nº 94/2024

OBJETO: Aquisição de peças, acessórios e periféricos para computadores, conforme especificações, quantidades e valores máximos aceitáveis estabelecidos no edital e seus anexos.

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº
DECLARA, sob as penas da lei em conformidade com o inciso V do artigo 19 do Decreto Federal nº 8.241/2014, que, até a presente data, não está inscrita em cadastros nacionais de empresas punidas pela administração pública, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Por ser verdade, firma a presente.

..... de..... de 2024.

Nome e assinatura do representante legal

ANEXO IV- MODELO DE AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO

AF (autorização de fornecimento) N°: _____		Projeto 8199 – IFRO 23243.015979/2023-68 – Cidades Inteligentes Cerejeiras	Processo:xxxxxx	Pedido: xxxxxxx
Emissão: _____ Confirmação: _____		Projeto vigente até: 05/06/2025		Prazo da Entrega: máximo 30(trinta) dias
Fornecedor: _____	CNPJ: _____	Tel: _____		
Endereço: (endereço da CONTRATADA)		Contato: _____		

Solicitamos o fornecimento dos materiais abaixo especificados, de acordo com as condições desta autorização

Itens	Qty	Und	Descrição	Preço unitário	Preço total
_____	_____	Unid	_____	_____	_____
_____	-	.	_____	_____	_____

Total: _____

Observações:

- 1) A Nota Fiscal deverá ser emitida com os seguintes dados:
Natureza da operação: **Venda**
Razão Social: Fundação Arthur Bernardes - Funarbe
Endereço: Ed. Sede s/n° - Campus da UFV - 36570-900 - Viçosa - MG
CNPJ: 20.320.503/0001-51 -
Insc.Estadual: 713.298.969-1382
- 2) Informar no corpo da Nota Fiscal (dados complementares):
Número desta AF: _____
Frete: CIF
Centro de Custo: **7639**
Processo número: xxxxx Condições de Pagamento: Depósito/transferência Bancária ou boleto
- 3) A nota fiscal eletrônica, assim que for faturada, deverá ser enviada para o e-mail: **acompanhamento@funarbe.org.br**
- 4) Local de cobrança: FUNARBE
- 5) Informar dados bancários, de sua empresa, para que o pagamento possa ser efetuado na data acordada. O pagamento somente será efetuado em contas de pessoa jurídica, devendo esta ser a emitente da nota fiscal.
Banco: _____
Agência: _____
Conta Corrente: _____
- 6) Local da Entrega: **Avenida BR 174, KM 3, Vilhena/RO – CEP 76982-270**, devendo ser informada com no mínimo 03 (três) dias de antecedência.
Responsavel: Marco Antonio Augusto de Andrade
Contatos: marco.andrade@ifro.edu.br/
Telefones: 69 99954 5350

ATENÇÃO: No comprovante de entrega deverá constar o nome legível e a matrícula de quem recebeu.

Disposição anticorrupção

1. As partes se obrigam, sob as penas previstas na legislação aplicável, a cumprir e assegurar que qualquer pessoa agindo em seu nome obedecerá a todas as leis aplicáveis, incluindo àquelas relativas ao combate à corrupção, suborno e lavagem de dinheiro, bem como àquelas relativas a sanções econômicas, para impedir qualquer atividade fraudulenta.
2. Além das disposições da Lei Brasileira Anticorrupção, as partes se obrigam a observar e respeitar todo o disposto no Código de Ética e Conduta e na Política de Compliance da FUNARBE, disponibilizados no site da fundação (<https://funarbe.org.br/a-funarbe/programas-de-integridade/>)
3. As partes declaram e garantem que não se encontram, assim como seus representantes, administradores, diretores, conselheiros, sócios ou acionistas, assessores, consultores, direta ou indiretamente:
 - 3.1. Sob investigação em virtude de denúncias de suborno e/ou corrupção;
 - 3.2. No curso de um processo judicial e/ou administrativo ou foram condenadas ou indiciadas sob a acusação de corrupção ou suborno;
 - 3.3. Suspeitas de práticas de terrorismo e/ou lavagem de dinheiro por qualquer entidade

governamental; e

3.4. Sujeitas a restrições ou sanções econômicas e de negócios por qualquer entidade governamental.

4. As partes, quando agirem em nome ou defendendo seus interesses, não poderão fornecer informações sigilosas a terceiros ou a agentes públicos, mesmo que isso venha a facilitar, de alguma forma, o cumprimento desse contrato;

5. As partes se obrigam a notificar prontamente uma a outra, por escrito, a respeito de qualquer suspeita ou violação do disposto nas leis anticorrupção e/ou nesta disposição, e ainda de participação em práticas de suborno ou corrupção.

Ao confirmar o recebimento desta AF, a empresa compromete-se a cumprir todas as condições estipuladas acima, e na proposta aprovada.

Gabriel Abreu Telefone: 31 3899-7393 Email: Gabriel.abreu@funarbe.org.br	Fundação Arthur Bernardes - FUNARBE - Vinculada à Universidade Federal de Viçosa Ed. Sede s/n° - Campus da UFV - 36570-900 - Viçosa - MG Fone: (31)3899-7300 - FAX: (31)3891-3911
--	---