



EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 09/2020.

AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE CONSUMO E PERMANENTE DE INFORMÁTICA PARA ATENDER AS NECESSIDADES DAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS E DE ENSINO DO IFAM - CAMPUS MANAUS ZONA LESTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23857.000183/2020-40

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que o **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – CAMPUS MANAUS ZONA LESTE**, por meio da Comissão Permanente de Licitação, sediado na Alameda Cosme Ferreira, nº 8.045 - bairro Gilberto Mestrinho, na cidade de Manaus-AM, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento **menor preço por item**, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto nº 7892, de 23 de janeiro de 2013, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 26 de abril, de 2018, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: **11/12/2020**

Horário: **09h00minh (Brasília)**

Local: Portal de Compras do Governo Federal – www.comprasgovernamentais.gov.br

1. DO OBJETO

- 1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a **AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE CONSUMO E PERMANENTE DE INFORMÁTICA PARA ATENDER AS NECESSIDADES DAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS E DE ENSINO DO IFAM - CAMPUS MANAUS ZONA LESTE** conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- 1.2. A licitação será dividida em 101 itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.
- 1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço do item, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

2. DO REGISTRO DE PREÇOS

- 2.1. As regras referentes ao órgão gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.

3. DO CREDENCIAMENTO

- 3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.



3.2. O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br, por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

3.4. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5.1.A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação

4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO.

4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

4.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.

4.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

4.3. Não poderão participar desta licitação os interessados:

4.3.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.3.2. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.3.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.3.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

4.3.5. que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;

4.3.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;



4.3.7. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

4.4. Como condição para participação no Pregão, a licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.4.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;

4.4.1.1. nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;

4.4.1.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte.

4.4.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.4.3. que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.4.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.4.5. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.4.6. que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 16 de setembro de 2009.

4.4.7. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.4.8. que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

4.4.9. que cumpre os requisitos do Decreto n. 7.174, de 2010, estando apto a usufruir dos critérios de preferência.

4.5. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto



ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

- 5.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.
- 5.3. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.
- 5.4. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.
- 5.5. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 5.6. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;
- 5.7. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.
- 5.8. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

- 6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:
 - 6.1.1. Valor unitário e total do item;
 - 6.1.2. Marca;
 - 6.1.3. Fabricante;
 - 6.1.4. Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência: indicando, no que for aplicável, o modelo, prazo de validade ou de garantia, número do registro ou inscrição do bem no órgão competente, quando for o caso;
- 6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.
- 6.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.



6.5. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

6.6. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

6.6.1. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a fiscalização do Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

7.2.1. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

7.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

7.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.8. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

7.9. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que



transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.10 Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até dez por cento superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.10.1 Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.11 Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.11.1 Não havendo lance final e fechado classificado na forma estabelecida nos itens anteriores, haverá o reinício da etapa fechada, para que os demais licitantes, até o máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.12 Poderá o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhum licitante classificado na etapa de lance fechado atender às exigências de habilitação.

7.14. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.15. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.16. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.18. O Critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.

7.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

7.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

7.21. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.



- 7.22. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.23. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 7.24. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 7.25. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 7.26. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos:
- 7.26.1. no país;
 - 7.26.2. por empresas brasileiras;
 - 7.26.3. por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
 - 7.26.4. por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
- 7.27. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.
- 7.28. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
- 7.28.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
 - 7.28.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
- 7.29. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.



7.30. Para a aquisição de bens comuns de informática e automação, definidos no art. 16-A da Lei nº 8.248, de 1991, será assegurado o direito de preferência previsto no seu artigo 3º, conforme procedimento estabelecido nos artigos 5º e 8º do Decreto nº 7.174, de 2010.

7.30.1. Nas contratações de bens e serviços de informática e automação, nos termos da Lei nº 8.248, de 1991, as licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que fizerem jus ao direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174, de 2010, terão prioridade no exercício desse benefício em relação às médias e às grandes empresas na mesma situação.

8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.

8.2. O licitante qualificado como produtor rural pessoa física deverá incluir, na sua proposta, os percentuais das contribuições previstas no art. 176 da Instrução Normativa RFB n. 971, de 2009, em razão do disposto no art. 184, inciso V, sob pena de desclassificação.

8.3. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), desconto menor do que o mínimo exigido ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

8.3.1. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

8.4. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;

8.5. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

8.6. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.6.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

8.6.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta-



8.7. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.8. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

8.9. O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

8.9.1. Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

8.9.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

8.10. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

8.11. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).
- d) Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

9.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

9.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.1.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se



houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.1.2.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.1.2.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

9.1.3. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.1.4. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação do licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

9.2.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

9.2.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.2.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.

9.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

9.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

9.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.



9.7. Ressalvado o disposto no item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

9.8. Habilitação jurídica:

9.8.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.8.2. 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;

9.8.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

9.8.4. inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

9.8.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

9.8.6. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

9.8.7. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

9.8.8. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

9.9. Regularidade fiscal e trabalhista:

9.9.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.9.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de 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, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.9.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;



9.9.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.9.6. prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.9.7. caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.9.8. caso o licitante detentor do menor preço seja 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.

9.10. **Qualificação Econômico-Financeira.**

9.10.1. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

9.10.2. 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 por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.10.2.1. No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigido da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a apresentação de balanço patrimonial do último exercício financeiro. (Art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015);

9.10.2.2. 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;

9.10.2.3. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.

9.10.2.4. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

9.10.3. A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um) resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$



9.10.4. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

9.11. Qualificação Técnica

9.11.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

9.11.1.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

9.11.1.1.1. Fornecimento de materiais e equipamentos de natureza semelhante aos descritos no Termo de Referência, em quantidades compatíveis

9.12. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado (a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal e (b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício.

9.13. 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.

9.13.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.14. 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 administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.15. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem 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.

9.16. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

9.17. 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.

9.18. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate



ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.19. O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.

9.19.1. Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) item(ns) de menor(es) valor(es) cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação do licitante nos remanescentes.

9.20. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 2 (duas) horas a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:

10.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

10.1.2. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

10.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

10.3. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).

10.3.1. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

10.4. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

10.5. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

10.6. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

11. DOS RECURSOS

11.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção



de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

13.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

13.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.



14. DA GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS

14.1. Será exigida garantia contratual dos bens fornecidos na presente contratação, complementar à legal, conforme prazos mínimos e demais regras constantes do Termo de Referência.

15. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

15.1. Homologado o resultado da licitação, terá o adjudicatário o prazo de 5 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura da Ata de Registro de Preços, a Administração poderá encaminhá-la para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinada e devolvida no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

15.3. O prazo estabelecido no subitem anterior para assinatura da Ata de Registro de Preços poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo(s) licitante(s) vencedor(s), durante o seu transcurso, e desde que devidamente aceito.

15.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quanto necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

15.4.1. Será incluído na ata, sob a forma de anexo, o registro dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais aos do licitante vencedor na sequência da classificação do certame, excluído o percentual referente à margem de preferência, quando o objeto não atender aos requisitos previstos no art. 3º da Lei nº 8.666, de 1993;

16. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

16.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.



- 16.2. O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.
- 16.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura ou aceite da Adjudicatária, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado ou aceite no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.
- 16.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.
- 16.3. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:
- 16.3.1. referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;
- 16.3.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;
- 16.3.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.
- 16.4. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses improrrogável conforme previsão no instrumento contratual ou no termo de referência.
- 16.5. Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.
- 16.5.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.
- 16.5.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.
- 16.6. Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.
- 16.7. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato ou a ata de registro de preços.



17. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

17.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

18. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

18.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

19.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

20. DO PAGAMENTO

20.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

20.1.1. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este Instrumento Convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

21.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

- 21.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
- 21.1.2. não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;
- 21.1.3. apresentar documentação falsa;
- 21.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
- 21.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 21.1.6. não manter a proposta;
- 21.1.7. cometer fraude fiscal;
- 21.1.8. comportar-se de modo inidôneo;

21.2. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

21.3. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

21.4. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:



- 21.4.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- 21.4.2. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
- 21.4.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 21.4.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;
- 21.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 21.6. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 21.7. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.
- 21.8. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 21.9. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 21.10. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 21.11. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- 21.12. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 21.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 21.14. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

22. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

- 22.1. Após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado.
- 22.2. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante melhor classificado.



22.3. Havendo um ou mais licitantes que aceitem cotar suas propostas em valor igual ao do licitante vencedor, estes serão classificados segundo a ordem da última proposta individual apresentada durante a fase competitiva.

22.4. Esta ordem de classificação dos licitantes registrados deverá ser respeitada nas contratações e somente será utilizada acaso o melhor colocado no certame não assine a ata ou tenha seu registro cancelado nas hipóteses previstas nos artigos 20 e 21 do Decreto nº 7.892/213.

23. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

23.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

23.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail pregao.cmzl@ifam.edu.br e protocolo.cmzl@ifam.edu.br

23.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

23.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

23.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

23.6. O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.

23.7. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

23.7.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

23.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração..

24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

24.1. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

24.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

24.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

24.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro 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.

- 24.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 24.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 24.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 24.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 24.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 24.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 24.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico <http://www2.ifam.edu.br/campus/cmzl/aceso-a-informacao/licitacoes-contratos> e também poderão ser lidos e/ou obtidos por solicitação nos e-mails pregao.cmzl@ifam.edu.br e protocolo.cmzl@ifam.edu.br.
- 24.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- 24.12.1. ANEXO I - Termo de Referência
- 24.12.2. ANEXO II – Minuta de Ata de Registro de Preços.
- 24.12.3. ANEXO III – Minuta de Termo de Contrato

....., de de 20.....

Assinatura da autoridade competente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

**TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO PRESENCIAL, ELETRÔNICO
(COMPRAS)**

**ÓRGÃO OU ENTIDADE PÚBLICA
PREGÃO Nº/20...
(Processo Administrativo n.º 23857.000183/2020-40)**

1. DO OBJETO

1.1. Aquisição de material de consumo e permanente de Informática para atender as necessidades das áreas Administrativa e de Ensino do Campus Manaus Zona Leste, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	<p>DESKTOP TIPO I - ADMINISTRAÇÃO, COM 01 MONITOR.</p> <p>DESEMPENHO</p> <ul style="list-style-type: none">• Sysmark 2018 igual ou superior a 1300 no índice SM 2018 Overall Rating;• O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;• Não serão admitidos configurações e ajuste que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento. <p>PROCESSADOR</p>	471895	UNIDADE	105	7.716,33	810.214,65



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1/4.2, AVX 2.0;• 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;• O Processador deve possuir cache mínimo de 12 MB;• O processador deve possuir número de núcleo mínimo 06;• O Processador deve suportar Gráficos UHD;• O Processador deve possuir frequência baseada em processar igual ou superior a 2.00 Ghz;• O Processador deve possuir frequência turbo max igual ou superior a 3.60 Ghz;• O Processador deverá ser de última geração. <p>PLACA PRINCIPAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Mínimo 2 (dois) slots para memória tipo DDR4, permitindo a instalação de até 32 (trinta e dois) Gigabytes;• Recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware);• 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, devendo gerar log na memória flash da BIOS com todos os eventos de intrusão;• Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0, soldado à placa principal, acompanhado de drivers e software para utilização do chip;• Controladora SATA 3 ou versão superior, integrada e compatível com os periféricos adiante especificados;• Regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;• Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 3.1. <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI e					
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>Plug-and-Play;</p> <ul style="list-style-type: none">• Lançada a partir de 2016 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;• Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;• Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e constantes no CD-ROM/DVD-ROM de drivers e aplicativos que deverá vir junto com o equipamento e também disponibilizados para download no sítio do fabricante;• Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada.• Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, para garantir a integridade da BIOS;• Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do equipamento. <p>MEMÓRIA RAM</p> <ul style="list-style-type: none">• Memória RAM tipo DDR4-2666MHz ou superior, com no mínimo 08 (oito) Gigabytes, em módulo único. <p>CONTROLADORA DE VÍDEO</p> <ul style="list-style-type: none">• Interface controladora de vídeo on board ou compatível com WXGA padrão PCI Express 16X ou superior, com capacidade para controlar 03 (três) monitores simultaneamente e permitir a extensão da área de trabalho, com no mínimo 2 (dois) conectores DisplayPort e 01 (um) conector HDMI. Caso a interface de vídeo seja integrada, deverá possuir alocação dinâmica de memória de até 1.7 GB. Em todos os casos, deverá possuir compatibilidade com a tecnologia DirectX 12.• Taxa de atualização de 60 Hz ou superior. <p>INTERFACES</p> <ul style="list-style-type: none">• Controladora de Rede, integrada à placa mãe com					
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosenso, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANs (802.1q e 802.1x). Não serão aceitas placas de rede externas (off board); Ser compatível e funcionar com as exigências do gerenciamento remoto;</p> <ul style="list-style-type: none">● Controladora de som com conectores de saída headset microfone na parte frontal do gabinete.● No mínimo 5 (cinco) interfaces USB 3.1 ou superior, sendo pelo menos 2 (duas) interfaces USB 3.1 instaladas na parte frontal do gabinete sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em adaptadores PCI, com possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema.● Possuir uma interface para rede sem fio (Wireless) padrão ac MU-MIMO RX, integrada a placa mãe ou que a interface de rede sem fio seja interna por placa tipo PCI. <p>UNIDADE DE DISCO RÍGIDO</p> <ul style="list-style-type: none">● Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de no mínimo 256 (duzentos e cinquenta e seis) Gigabytes SSD (Solid State Drives), interface tipo NVME ou configuração superior; E tempo médio entre falhas (MTBF) mínimo de: 1.1 milhão de horas;● Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de 1TB, interface tipo SATA 3 de 6 GB/s, cache de 32MB e velocidade de rotação de 7.200 RPM;● Deve possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing). <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">● Fonte de alimentação externa, com chaveamento automático, suportando as tensões de entrada de 110/220v, com eficiência mínima de 87%. Os cabos elétricos, quando aplicáveis, devem seguir a norma NBR 14136. <p>GABINETE</p> <ul style="list-style-type: none">● Com volume máximo de 1.600 cm³;● Conectores de som para saída e microfone na parte frontal do gabinete;					
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">● Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;● Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;● Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;● O gabinete deverá possuir fenda de encaixe padrão "Kensington" para utilização de cabo de aço do mesmo tipo;● Cada equipamento deverá ser acompanhado de 1 cabo de aço com trava do padrão "Kensington". <p>TECLADO</p> <ul style="list-style-type: none">● Padrão AT do tipo estendido de 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa;● Padrão ABNT-2 e conector compatível com a interface para teclado fornecida para o desktop;● Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);● Regulagem de altura e inclinação do teclado;● No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado. <p>MOUSE</p> <ul style="list-style-type: none">● Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;● Resolução mínima de 800 (oitocentos) dpi ou superior, conector compatível com a interface para mouse fornecido para o desktop;● Deve ser fornecido mouse-pad;● Mouse com fio, sem o uso de adaptadores;● Deve possuir leitor biométrico integrado compatível com Windows Hello. <p>HEADSET</p> <ul style="list-style-type: none">● Fone de ouvido, com cabo USB;● Possuir microfone;					
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• Efeitos de som: HD wideband voice, dynamic equalizer;• Impedância 32 Ohm;• Modo de saída de som: estéreo;• Especificações de áudio: Resposta de frequência 150 - 7000 Hz, Sensibilidade 93.6 dB• Certificado para Skype for Business. <p>MONITOR</p> <ul style="list-style-type: none">• No mínimo 23 polegadas; Monitor do tipo LED; Resolução de pelo menos 1920 x 1080 a 60Hz;• Ângulo de visão de pelo menos 170° horizontal e 160° vertical;• Deve possuir webcam integrada, não sendo aceito solução externa;• Deverá ter ajuste de inclinação;• Tempo de resposta de no máximo 8ms;• Relação de contraste estático de no mínimo 1000:1;• Deverá possuir as conexões: DisplayPort e HDMI; Deverá ser entregue o cabo DisplayPort e o cabo HDMI sem uso de adaptadores; E os cabos devem ser compatíveis com as portas de vídeos do computador;• O monitor deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces USB laterais, facilitando assim o acesso por parte dos usuários, uma vez que o equipamento ficará instalado na parte posterior do mesmo;• Deverá possuir giro de 90º, permitindo uso em modo paisagem e retrato;• Regulagem de altura de no mínimo 10.0cm;• Solução de giro e regulagem de altura acoplada no monitor, não sendo aceito adaptadores. Instruções em tela (OSD), com informações de no mínimo contraste, brilho, cor, posição, linguagem e reset, todas em português falado no Brasil ou inglês;• Certificação de compatibilidade eletromagnética CE;• Voltagem 110-220v, 60Hz com chaveamento automático e fonte interna.• O monitor deve acompanhar suporte para fixar o chassi do computador em sua parte traseira, sem que isso impacte os ajustes de altura, rotação e inclinação entregues pelo monitor. O suporte não pode tapar o número de série do equipamento, facilitando assim a identificação deste em momentos de necessidade. <p>SOFTWARES E DOCUMENTAÇÃO</p>				
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Licença por unidade entregue, na modalidade OEM, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits;• Caso no momento da entrega dos equipamentos já exista uma versão superior ao Windows 10 Professional 64 bits, a mais recente e equivalente deverá ser entregue.• O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento; Ou poderá ser disponibilizada no site do fabricante do equipamento os drivers e o sistema operacional para downloads durante o período de garantia.• Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (trusted platform module) compatível com a norma TPM Specification Version 2.0 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group). Deverá ser fornecido software ou disponibilizado no site do fabricante, que permite a implementação desta função. As funcionalidades da suite de segurança com gerenciamento centralizado, acessada através de um Browser compatível com HTML5, que permite aplicar políticas de segurança criptografia para dispositivos de armazenamento internos (HDD/SSD e cartões SD) e também dispositivos externos (Pendrives e HDDs). O suporte ao software acompanha a duração do suporte do equipamento. O software permite definição de políticas via grupos de equipamentos e também de forma individual, por usuário. Possibilita também a gestão de acessos dos usuários ao sistema, gerenciando recursos como leitores biométricos e leitores de smartcard, possibilitando assim uma autenticação de usuários multifacetada. Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;• Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou					
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos remoto ou on site, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema;• Os componentes dos equipamentos deverão ser gerenciáveis remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente a rede de dados. Serão exigidas, para efeitos de comprovação deste item a gerencia dos seguintes componentes: BIOS, Vídeo, Teclado e Mouse;• Possuir a capacidade de inventário remoto de hardware mesmo com o equipamento desligado. <p>GERENCIAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá ser executado pela rede cabeada e Wireless;• Cada equipamento deverá possuir uma licença de Software de Gerenciamento, compatível com o equipamento proposto;• O software de gerenciamento deve ser do tipo Cliente-Servidor, licenciado para utilização do contratante, de forma a permitir o gerenciamento centralizado dos equipamentos fornecidos através da rede por console de gerenciamento com os seguintes recursos:• Descoberta e inventário de hardware dos microcomputadores mesmo estando desligados ou com o Sistema Operacional comprometido (out-of-band);• Atualização de BIOS dos equipamentos de forma remota;• Configuração remota da ordem do boot;• Permitir ligar, desligar e reiniciar os equipamentos remotamente;• Alerta de falhas de hardware e alterações de configuração;					
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Alerta de abertura do gabinete;• O Equipamento deverá ainda permitir:• Acesso remoto através de conexão TCP/IP à interface gráfica do microcomputador (KVM – Keyboard Video Mouse over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;• Gravar política de Power On/Off no chipset que possibilite que este seja inicializado mesmo com a ethernet desconectada;• Instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação;• Capacidade de visualização/atualização do log de eventos do microcomputador, mesmo com este desligado.• Gerenciamento remoto independente do sistema operacional, com acesso à BIOS, visualização remota do POST da máquina e inicialização do equipamento a partir do CDROM e imagem (ISO ou IMG) a partir da console do administrador localizada em compartilhamento na rede;• Tecnologia presente no hardware para isolar o equipamento da rede (LAN) em caso de ameaças de vírus ou equivalente, evitando maiores impactos e envio de alertas de notificação caso ocorra. <p>CERTIFICAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none">• O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em http://winqual.microsoft.com/hcl/default.aspx;• Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 10, na distribuição especificada;• O gabinete do microcomputador, incluindo todas as suas peças componentes: microprocessador, placa-mãe, ventoinhas, fonte de alimentação, placas de vídeo e demais componentes internos necessários, deverão atender ao nível de conforto segundo a NBR					
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>10152 ou norma equivalente internacional, avaliada segundo os parâmetros do subtipo 'Escritórios-Salas de Gerência, Salas de Projetos e de Administração' (35 dB(A) e NC 30dB)";</p> <ul style="list-style-type: none">• Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou internacional equivalente;• Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP;• Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0 especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site http://www.trustedcomputinggroup.org/about_tcg/tcg_members;• Compatibilidade com EPEAT na nova categoria Bronze, 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 nova categoria Bronze. <p>OUTROS REQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Ter carregamento de imagens em fábrica: Gerenciamento de imagem de sistema operacional, integração de hardware e software em fábrica. Instalar e configurar os aplicativos nos equipamentos;• Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e mouse) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;• Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma					
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;• Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;• As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem. <p>GARANTIA</p> <ul style="list-style-type: none">• A garantia de funcionamento será pelo período de 60 (sessenta) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;• O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. <p>NOTAS E ESCLARECIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Para todos os itens de especificação, será aceita oferta de qualquer componente de especificação diferente da solicitada, desde que comprovadamente iguale ou supere, individualmente, a qualidade, o desempenho, a operacionalidade, a ergonomia ou a facilidade no manuseio do originalmente especificado - conforme o caso, e desde que não cause, direta ou indiretamente, incompatibilidade com qualquer das demais especificações, ou					
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>desvantagem nestes mesmos atributos dos demais componentes ofertados;</p> <ul style="list-style-type: none">• A licitante deverá fornecer equipamento idêntico ao que foi especificado na Proposta comercial;• Na hipótese de oferta diferente daquela prevista na proposta comercial a licitante deverá comprovar que o item díspar iguala ou supera aquele estipulado na proposta original;• Verificada a superioridade, será lavrado pelo representante presente ao processo de avaliação das amostras (com procuração emitida pela empresa) um documento ratificando a proposta comercial da empresa e se comprometendo a ofertar, o equipamento idêntico ao apresentado para a amostra;• Teclados: Padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), tanto ABNT quanto ABNT II tem o botão "Ç", a única diferença entre os dois é que na ABNT II há uma tecla a mais, o botão "Alt Gr", conhecido como Alt "Grande". Ela serve pra ativar os caracteres que fica no botões numéricos de 1 a 6 do teclado, e de alguns outros botões como "Q", "W", ou "E". Exemplo: ¹²³£ç;• Existem algumas variações em relação ao posicionamento das teclas de navegação normalmente descritas como T e T invertido;• Nos casos de necessidade de substituição de acessórios como teclado e mouse, deverá ser mantido o mesmo padrão do componente substituído.					
2	<p>DESKTOP TIPO I - ÁREA ADMINISTRAÇÃO, COM 01 MONITOR. Idem ao Item 1– Cota reservada para ME/EPP em 25%</p>	471895	UNIDADE	35	7.716,00	270.060,00
3	<p>DESKTOP TIPO II - DESENVOLVIMENTO, COM 01 MONITOR. DESEMPENHO</p> <ul style="list-style-type: none">• Sysmark 2018 igual ou superior a 1300 no índice SM 2018 Overall Rating;• O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;• Não serão admitidos configurações e ajuste que	471901	UNIDADE	75	10.610,55	795.791,25



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.</p> <p>PROCESSADOR</p> <ul style="list-style-type: none">● Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1/4.2, AVX 2.0;● 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;● O Processador deve possuir cache mínimo de 16 MB;● O processador deve possuir número de núcleo mínimo 08;● O Processador deve suportar Gráficos UHD 630;● O Processador deve possuir frequência baseada em processar igual ou superior a 2.00Ghz;● O Processador deve possuir frequência turbo max igual ou superior a 4.50 Ghz;● O Processador deverá de última geração. <p>PLACA PRINCIPAL</p> <ul style="list-style-type: none">● Mínimo 2 (dois) slots para memória tipo DDR4, permitindo a instalação de até 32 (trinta e dois) Gigabytes;● Recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware);● 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, devendo gerar log na memória flash da BIOS com todos os eventos de intrusão;● Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0, soldado à placa principal, acompanhado de drivers e software para utilização do chip;● Controladora SATA 3 ou versão superior, integrada e compatível com os periféricos adiante especificados;● Regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;					
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 3.1. <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI e Plug-and-Play;• Lançada a partir de 2016 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;• Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;• Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e constantes no CD-ROM/DVD-ROM de drivers e aplicativos que deverá vir junto com o equipamento e também disponibilizados para download no sítio do fabricante;• Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada.• Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, para garantir a integridade da BIOS;• Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do equipamento. <p>MEMÓRIA RAM</p> <ul style="list-style-type: none">• Memória RAM tipo DDR4-2666MHz ou superior, com no mínimo 16 (dezesesseis) Gigabytes, em dois módulos idênticos de 8 (oito) Gigabytes cada, operando em Dual Channel. <p>CONTROLADORA DE VÍDEO</p> <ul style="list-style-type: none">• Interface controladora de vídeo on board ou compatível com WXGA padrão PCI Express 16X ou superior, com capacidade para controlar 03 (três) monitores simultaneamente e permitir a extensão da área de trabalho, com no mínimo 2 (dois) conectores DisplayPort e 01 (um) conector HDMI. Caso a interface de vídeo seja integrada, deverá					
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>possuir alocação dinâmica de memória de até 1.7 GB. Em todos os casos, deverá possuir compatibilidade com a tecnologia DirectX 12.</p> <ul style="list-style-type: none">• Taxa de atualização de 60 Hz ou superior. <p>INTERFACES</p> <ul style="list-style-type: none">• Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosenso, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANs (802.1q e 802.1x). Não serão aceitas placas de rede externas (off board); Ser compatível e funcionar com as exigências do gerenciamento remoto;• Controladora de som com conectores de saída headset microfone na parte frontal do gabinete;• No mínimo 5 (cinco) interfaces USB 3.1 ou superior, sendo pelo menos 2 (duas) interfaces USB 3.1 instaladas na parte frontal do gabinete sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em adaptadores PCI, com possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema.• Possuir uma interface para rede sem fio (Wireless) padrão ac MU-MIMO RX, integrada a placa mãe ou que a interface de rede sem fio seja interna por placa tipo PCI. <p>UNIDADE DE DISCO RÍGIDO</p> <ul style="list-style-type: none">• Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de no mínimo 256 (duzentos e cinquenta e seis) Gigabytes SSD (Solid State Drives), interface tipo NVME ou configuração superior; E tempo médio entre falhas (MTBF) mínimo de: 1.1 milhão de horas;• Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de 1TB, interface tipo SATA 3 de 6 GB/s, cache de 32MB e velocidade de rotação de 7.200 RPM;• Deve possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing). <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">• Fonte de alimentação externa, com chaveamento automático, suportando as tensões de entrada de 110/220v, com eficiência mínima de 87%. Os cabos					
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>elétricos, quando aplicáveis, devem seguir a norma NBR 14136.</p> <p>GABINETE</p> <ul style="list-style-type: none">• Com volume máximo de 1.600 cm³;• Conectores de som para saída e microfone na parte frontal do gabinete;• Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;• Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;• Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;• O gabinete deverá possuir fenda de encaixe padrão "Kensington" para utilização de cabo de aço do mesmo tipo;• Cada equipamento deverá ser acompanhado de 1 cabo de aço com trava do padrão "Kensington"; <p>TECLADO</p> <ul style="list-style-type: none">• Padrão AT do tipo estendido de 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa;• Padrão ABNT-2 e conector compatível com a interface para teclado fornecida para o desktop;• Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);• Regulagem de altura e inclinação do teclado;• No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado. <p>MOUSE</p> <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;• Resolução mínima de 800 (oitocentos) dpi ou superior, conector compatível com a interface para mouse fornecido para o desktop;• Deve ser fornecido mouse-pad;					
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">● Mouse com fio, sem o uso de adaptadores;● Deve possuir leitor biométrico integrado compatível com Windows Hello. <p>HEADSET</p> <ul style="list-style-type: none">● Fone de ouvido, com cabo USB;● Possuir microfone;● Efeitos de som: HD wideband voice, dynamic equalizer;● Impedância 32 Ohm;● Modo de saída de som: estéreo;● Especificações de áudio: Resposta de frequência 150 - 7000 Hz, Sensibilidade 93.6 dB● Certificado para Skype for Business. <p>MONITOR</p> <ul style="list-style-type: none">● No mínimo 23 polegadas; Monitor do tipo LED; Resolução de pelo menos 1920 x 1080 a 60Hz;● Ângulo de visão de pelo menos 170° horizontal e 160° vertical;● Deve possuir webcam integrada, não sendo aceito solução externa;● Deverá ter ajuste de inclinação;● Tempo de resposta de no máximo 8ms;● Relação de contraste estático de no mínimo 1000:1;● Deverá possuir as conexões: DisplayPort e HDMI; Deverá ser entregue o cabo DisplayPort e o cabo HDMI sem uso de adaptadores; E os cabos devem ser compatíveis com as portas de vídeos do computador;● O monitor deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces USB laterais, facilitando assim o acesso por parte dos usuários, uma vez que o equipamento ficará instalado na parte posterior do mesmo;● Deverá possuir giro de 90°, permitindo uso em modo paisagem e retrato;● Regulagem de altura de no mínimo 10.0cm;● Solução de giro e regulagem de altura acoplada no monitor, não sendo aceito adaptadores. Instruções em tela (OSD), com informações de no mínimo contraste, brilho, cor, posição, linguagem e reset, todas em português falado no Brasil ou inglês;● Certificação de compatibilidade eletromagnética CE;● Voltagem 110-220v, 60Hz com chaveamento automático e fonte interna.					
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• O monitor deve acompanhar suporte para fixar o chassi do computador em sua parte traseira, sem que isso impacte os ajustes de altura, rotação e inclinação entregues pelo monitor. O suporte não pode tapar o número de série do equipamento, facilitando assim a identificação deste em momentos de necessidade. <p>SOFTWARES E DOCUMENTAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">• Licença por unidade entregue, na modalidade OEM, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits;• Caso no momento da entrega dos equipamentos já exista uma versão superior ao Windows 10 Professional 64 bits, a mais recente e equivalente deverá ser entregue.• O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento; Ou poderá ser disponibilizada no site do fabricante do equipamento os drivers e o sistema operacional para downloads durante o período de garantia.• Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (trusted platform module) compatível com a norma TPM Specification Version 2.0 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group). Deverá ser fornecido software ou disponibilizado no site do fabricante, que permite a implementação desta função. As funcionalidades da suíte de segurança com gerenciamento centralizado, acessada através de um Browser compatível com HTML5, que permite aplicar políticas de segurança criptografia para dispositivos de armazenamento internos (HDD/SSD e cartões SD) e também dispositivos externos (Pendrives e HDDs). O suporte ao software acompanha a duração do suporte do equipamento. O software permite definição de políticas via grupos de equipamentos e também de forma individual, por usuário. Possibilita também a gestão de acessos dos usuários ao sistema, gerenciando recursos como leitores biométricos e leitores de smartcard, possibilitando assim uma autenticação de usuários multifacetada. Deverá ser					
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;• Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos remoto ou on site, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema;• Os componentes dos equipamentos deverão ser gerenciáveis remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente a rede de dados. Serão exigidas, para efeitos de comprovação deste item a gerencia dos seguintes componentes: BIOS, Vídeo, Teclado e Mouse;• Possuir a capacidade de inventário remoto de hardware mesmo com o equipamento desligado. <p>GERENCIAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá ser executado pela rede cabeada e Wireless;• Cada equipamento deverá possuir uma licença de Software de Gerenciamento, compatível com o equipamento proposto;• O software de gerenciamento deve ser do tipo Cliente-Servidor, licenciado para utilização do contratante, de forma a permitir o gerenciamento centralizado dos equipamentos fornecidos através da rede por console de gerenciamento com os seguintes recursos:• Descoberta e inventário de hardware dos microcomputadores mesmo estando desligados ou com o Sistema Operacional comprometido (out-of-band);• Atualização de BIOS dos equipamentos de forma					
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>remota;</p> <ul style="list-style-type: none">● Configuração remota da ordem do boot;● Permitir ligar, desligar e reiniciar os equipamentos remotamente;● Alerta de falhas de hardware e alterações de configuração;● Alerta de abertura do gabinete;● O Equipamento deverá ainda permitir:● Acesso remoto através de conexão TCP/IP à interface gráfica do microcomputador (KVM – Keyboard Video Mouse over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;● Gravar política de Power On/Off no chipset que possibilite que este seja inicializado mesmo com a ethernet desconectada;● Instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação;● Capacidade de visualização/atualização do log de eventos do microcomputador, mesmo com este desligado.● Gerenciamento remoto independente do sistema operacional, com acesso à BIOS, visualização remota do POST da máquina e inicialização do equipamento a partir do CDROM e imagem (ISO ou IMG) a partir da console do administrador localizada em compartilhamento na rede;● Tecnologia presente no hardware para isolar o equipamento da rede (LAN) em caso de ameaças de vírus ou equivalente, evitando maiores impactos e envio de alertas de notificação caso ocorra. <p>CERTIFICAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none">● O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em http://winqual.microsoft.com/hcl/default.aspx;● Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 10, na distribuição especificada;					
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• O gabinete do microcomputador, incluindo todas as suas peças componentes: microprocessador, placa-mãe, ventoinhas, fonte de alimentação, placas de vídeo e demais componentes internos necessários, deverão atender ao nível de conforto segundo a NBR 10152 ou norma equivalente internacional, avaliada segundo os parâmetros do subtipo 'Escritórios-Salas de Gerência, Salas de Projetos e de Administração' (35 dB(A) e NC 30dB)";• Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou internacional equivalente;• Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP;• Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0 especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site http://www.trustedcomputinggroup.org/about_tcg/tcg_members;• Compatibilidade com EPEAT na nova categoria Bronze, 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 nova categoria Bronze. <p>OUTROS REQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Ter carregamento de imagens em fábrica: Gerenciamento de imagem de sistema operacional, integração de hardware e software em fábrica. Instalar e configurar os aplicativos nos equipamentos;• Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e mouse) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;• Deverá ser apresentado prospecto com as					
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;• Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;• As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem. <p>GARANTIA</p> <ul style="list-style-type: none">• A garantia de funcionamento será pelo período de 60 (sessenta) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;• O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. <p>NOTAS E ESCLARECIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Para todos os itens de especificação, será aceita oferta de qualquer componente de especificação				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>diferente da solicitada, desde que comprovadamente iguale ou supere, individualmente, a qualidade, o desempenho, a operacionalidade, a ergonomia ou a facilidade no manuseio do originalmente especificado - conforme o caso, e desde que não cause, direta ou indiretamente, incompatibilidade com qualquer das demais especificações, ou desvantagem nestes mesmos atributos dos demais componentes ofertados;</p> <ul style="list-style-type: none">• A licitante deverá fornecer equipamento idêntico ao que foi especificado na Proposta comercial;• Na hipótese de oferta diferente daquela prevista na proposta comercial a licitante deverá comprovar que o item díspar iguale ou supera aquele estipulado na proposta original;• Verificada a superioridade, será lavrado pelo representante presente ao processo de avaliação das amostras (com procuração emitida pela empresa) um documento ratificando a proposta comercial da empresa e se comprometendo a ofertar, o equipamento idêntico ao apresentado para a amostra;• Teclados: Padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), tanto ABNT quanto ABNT II tem o botão "Ç", a única diferença entre os dois é que na ABNT II há uma tecla a mais, o botão "Alt Gr", conhecido como Alt "Grande". Ela serve pra ativar os caracteres que fica no botões numéricos de 1 a 6 do teclado, e de alguns outros botões como "Q", "W", ou "E". Exemplo: ¹²³£ç;• Existem algumas variações em relação ao posicionamento das teclas de navegação normalmente descritas como T e T invertido;• Nos casos de necessidade de substituição de acessórios como teclado e mouse, deverá ser mantido o mesmo padrão do componente substituído.					
4	DESKTOP TIPO II, COM 01 MONITOR, DESENVOLVIMENTO - Idem ao Item 3– Cota reservada para ME/EPP em 25%	471901	UNIDADE	25	10.610,55	265.263,75
5	MONITOR COMPUTADOR: No mínimo 23 polegadas; Monitor do tipo LED. Resolução de pelo menos 1920 x 1080 a 60Hz. Ângulo de visão de pelo menos 170° horizontal e 160° vertical. Deve possuir webcam integrada, não sendo aceito solução externa. Deverá ter ajuste de inclinação. Tempo de resposta de no máximo 8ms; Relação de contraste estático de no mínimo 1000:1. Deverá possuir as conexões: DisplayPort e HDMI. Deverá ser entregue o cabo DisplayPort e o cabo HDMI	451815	UNIDADE	15	1,602,42	24.036,30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>sem uso de adaptadores. O monitor deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces USB laterais, facilitando assim o acesso por parte dos usuários, uma vez que o equipamento ficará instalado na parte posterior do mesmo. Deverá possuir giro de 90º, permitindo uso em modo paisagem e retrato. Regulagem de altura de no mínimo 10.0cm. Solução de giro e regulagem de altura acoplada no monitor, não sendo aceito adaptadores. Instruções em tela (OSD), com informações de no mínimo contraste, brilho, cor, posição, linguagem e reset, todas em português falado no Brasil ou inglês. Certificação de compatibilidade eletromagnética CE. Voltagem 110-220v, 60Hz com chaveamento automático e fonte interna. O monitor deve permitir fixar o chassi do computador em sua parte traseira, sem que isso impacte os ajustes de altura, rotação e inclinação entregues pelo monitor. O suporte não pode tapar o número de série do equipamento, facilitando assim a identificação deste em momentos de necessidade.</p>					
6	<p>COMPUTADOR NOTEBOOK TIPO I - ADMINISTRAÇÃO.</p> <p>NOTEBOOK. Computador portátil, tipo notebook, acompanhado de mouse e mochila. Recomendação de uso no IFAM - CMZL: atividades de administração (móvel).</p> <p>MONITOR DE VÍDEO</p> <ul style="list-style-type: none">• Tela LED antirreflexo de 14 polegadas;• Resolução mínima FULL HD (1920 x 1080 pixels) em formato 16:9 (widescreen);• Deverá possuir tratamento antirreflexo, não sendo aceito qualquer outra solução alternativa;• Possuir as certificações exigidas neste Termo de Referência. <p>PROCESSADO</p> <ul style="list-style-type: none">• Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1/4.2, AVX 2.0;• 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;• O Processador deve possuir cache mínimo de 08 MB;• O processador deve possuir número de núcleo mínimo 04;• O Processador deve suportar Gráficos UHD;• O Processador deve possuir frequência baseada em processar igual ou superior a 1.6Ghz;• O Processador deve possuir frequência turbo max igual ou superior a 4.2 Ghz;• Processador com performance mínima de 6482 (seis mil quatrocentos e oitenta e dois) pontos de Performance CPU Benchmarks da Passmark® Software;	457953	UNIDADE	12	6.696,00	80.352,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de BenchMark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;• Suporte a virtualização;• Deve permitir que a tecnologia de virtualização utilize diretamente os dispositivos periféricos, tais como Ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido e portas, através da DMA e remapeamento de interrupções;• É obrigatório declarar na proposta a marca e o modelo do processador ofertado, juntamente do partnumber do componente;• Deve ser da última geração. <p>WEBCAM:</p> <ul style="list-style-type: none">• Webcam integrada com resolução mínima de 720p (HD). <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em Flash ROM ou desenvolvida especificamente para o modelo de equipamento ofertado com direitos de copyright, comprovado através de atestado específico, fornecido pelo desenvolvedor da BIOS ou pelo fabricante do equipamento, informando o modelo do equipamento. Não serão aceitas soluções em regime de OEM, customizações ou apenas cessão de direitos limitados. Quando fornecido atestado de comprovação pelo fabricante do equipamento em que reste dúvidas para a o IFAM-CMZL, poderá ser solicitado ao licitante providenciar, adicionalmente, atestado emitido pelo desenvolvedor da BIOS, nos casos em que se aplicar.• O fabricante do equipamento deve prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS, devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows;• Prover suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows;• A BIOS deve possuir o número de série do equipamento, de forma que possa ser consultado por software de gerenciamento;• Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);• Deve suportar a tecnologia Trusted Platform Module, mínimo TPM 2.0;• Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB;• Com possibilidade de configuração de senhas no SETUP em dois níveis (administrador e usuário), que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;					
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Deve possuir SETUP com suporte em língua Portuguesa e/ou Inglesa;• Ser do tipo Flash Rom;• Deve 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;• Dispor de ferramenta de diagnóstico de hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e Dispositivo Fixos de Armazenamento, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;• Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;• BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.• O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters" ou "Contributors", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior. <p>SISTEMA DE DIAGNÓSTICO</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: o A fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);• O software de diagnóstico deve ser capaz de informar, através de tela gráfica: o fabricante e modelo do equipamento; o modelo do processador; o tamanho e velocidade da memória RAM; data e versão de firmware do equipamento; o modelo e a capacidade do disco rígido;• O software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: memória RAM e disco rígido. <p>CHIPSET E PLACA MÃE</p>					
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• Placa mãe do mesmo fabricante do equipamento, desenvolvida e fabricada exclusivamente para o modelo do equipamento ofertado, não sendo aceitas placas em regime OEM ou customizadas;• Deverá possuir chip de segurança no padrão TPM, no mínimo na versão 2.0, integrado à placa mãe;• Suporte a DMI - "Desktop Management Interface" do "Desktop Management Task Force", compatível com o software de gerência implementado no microcomputador;• Deve possuir memória não volátil integrada à placa mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software; estas informações deverão estar acessíveis via rede (LAN ou WAN) para leitura remota por software de gerenciamento, independente do estado do sistema operacional, até mesmo com o computador desligado (mas energizado);• Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico. <p>MEMÓRIA</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir 8GB (oito gigabytes) de memória instalada, com frequência efetiva de 2.133 MHz ou superior, do tipo DDR4; <p>ARMAZENAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 (um) disco padrão tipo Solid State Drive (SSD) na capacidade mínima de 256GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes), interface SATA-III de 6.0 Gb/s, com suporte nativo as tecnologias S.M.A.R.T (Self-monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing), Class 20 ou superior; <p>TECLADO E MOUSE</p> <ul style="list-style-type: none">• Teclado padrão ABNT2, idioma "Português (Brasil)", com teclas de função multimídia;• Mouse padrão Touch-pad ou trackpoint, com tecnologia multitoque com área de rolagem integrada (scroll), com dois botões (esquerdo, direito). <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA</p> <ul style="list-style-type: none">• Bateria integrada ao gabinete de íon de Lítio de, no mínimo, 3 (três) células com capacidade de 42Wh ou mais; não serão aceitas soluções de baterias externas;• Adaptador AC 100-240V automático, compatível com o equipamento e da mesma marca. Deve ser capaz de suportar a configuração máxima do equipamento, ou seja, capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento. <p>GABINETE</p>					
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">● Possuir entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança do tipo Kensington ou similar;● Botão de liga/desliga e luzes de indicação de computador ligado (Power-on);● O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante. <p>INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">● Deve possuir no mínimo 02 (dois) alto-falantes internos com potência máxima total suportada de, no mínimo, 2 Watt por canal;● Som estéreo integrado compatível com o padrão HD Áudio Codec;● Interfaces de entrada/saída:<ul style="list-style-type: none">○ 1 (um) conector HDMI○ 1 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ alto-falante estéreo, sendo aceito conector do tipo combo;○ 3 (três) interfaces/conectores USB, sendo todos compatíveis com USB 3.0 ou superior;○ 1 (um) leitor de cartão de memória. O leitor de cartão deve ser integrado ao gabinete;○ 1 (um) conector padrão RJ-45 integrado, interface de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com recursos PXE Wake On LAN (WOL);○ Interface de rede integrada wireless com antena padrão IEEE 802.11 ac;○ Wireless Bluetooth 4.2 ou superior;○ Webcam integrada ao gabinete;○ Microfone integrado ao gabinete. <p>SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none">● Deverá acompanhar o equipamento licença OEM do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits, ou versão mais recente, no idioma Português Brasil, com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento;● Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website 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;● Todo o equipamento ofertado deverá disponibilizar software específico pré-instalado que realize o diagnóstico preventivo e que emita e gerencie alertas relativos a falhas e erros de componentes e possibilite a atualização de drivers e softwares do				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>fabricante a fim de facilitar o diagnóstico e a abertura de chamados pelo usuário. Da mesma forma, é desejável (mas não obrigatório) que a ferramenta exiba os prazos de garantia do equipamento de maneira facilmente identificável pelo usuário.</p> <p>COMPATIBILIDADE</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com o sistema operacional Microsoft Windows Professional 64 bits ofertado;• Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes. <p>DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none">• Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou recondicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Deverá ser comprovado através de declaração da proponente com anuência do fabricante que todo equipamento será integrado de fábrica. Essa exigência visa a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE;• O fabricante do notebook deve fazer parte do consórcio DMTF na categoria Board, conforme website https://www.dmtf.org/about/list;• Deverá estar disponível no site do fabricante o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais.• Idioma – o manual do usuário deve estar no idioma Português brasileiro; outras documentações devem estar, preferencialmente em Português brasileiro, sendo aceitas em Inglês• O notebook deverá atender rigorosamente a todas as especificações técnicas obrigatórias exigidas.• Fica facultado à Contratante solicitar a apresentação dos originais ou cópias autenticadas, em cartório nacional, dos respectivos documentos apresentados. <p>MALETA</p> <ul style="list-style-type: none">• Maleta de couro sintético ou nylon para transporte do mesmo e seus respectivos acessórios, possuindo divisões adequadas para tal. <p>GARANTIA</p> <ul style="list-style-type: none">• Garantia de 60 (sessenta) meses on-site para o equipamento, pelo fabricante, conforme					
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>especificações no presente Termo de Referência;</p> <ul style="list-style-type: none">• Garantia de 48 (quarenta e oito) meses para a bateria, pelo fabricante, conforme especificações no presente Termo de Referência; no caso de o fabricante não suportar a garantia pelo prazo exigido, será aceita composição de garantia do fabricante com a Contratada, desde que a garantia pelo fabricante seja de, pelo menos, 36 (trinta e seis meses);• A Contratada deverá assinar Declaração de Garantia.					
7	<p>NOTEBOOK, TIPO I ADMINISTRAÇÃO - Idem ao Item 6 – Cota reservada para ME/EPP em 25%.</p>	457953		4	6.696,00	26.784,00
8	<p>COMPUTADOR NOTEBOOK TIPO II - DESENVOLVIMENTO.</p> <p>NOTEBOOK. Computador portátil, tipo notebook, acompanhado de mouse e mochila. Recomendação de uso no IFAM - CMZL:</p> <p>MONITOR DE VÍDEO</p> <ul style="list-style-type: none">• Tela LED antirreflexo de 14 polegadas• Resolução mínima FULL HD (1920 x 1080 pixels) em formato 16:9 (widescreen);• Deverá possuir tratamento antirreflexo, não sendo aceito qualquer outra solução alternativa;• Possuir as certificações exigidas neste Termo de Referência. <p>PROCESSADOR</p> <ul style="list-style-type: none">• Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1/4.2, AVX 2.0;• 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;• O Processador deve possuir cache mínimo de 08 MB;• O processador deve possuir número de núcleo mínimo 04;• O Processador deve suportar Gráficos UHD;• O Processador deve possuir frequência baseada em processar igual ou superior a 1.8Ghz;• O Processador deve possuir frequência turbo max igual ou superior a 4.9 Ghz;• Processador com performance mínima de 7095 (sete mil e noventa e cinco) pontos de Performance CPU Benchmarks da Passmark® Software;• O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de BenchMark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;• Suporte a virtualização;• Deve permitir que a tecnologia de virtualização utilize	451920	UNIDADE	9	9.260,00	83.340,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>diretamente os dispositivos periféricos, tais como Ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido e portas, através da DMA e remapeamento de interrupções;</p> <ul style="list-style-type: none">• É obrigatório declarar na proposta a marca e o modelo do processador ofertado, juntamente do partnumber do componente.• Deve ser da última geração. <p>WEBCAM</p> <ul style="list-style-type: none">• Webcam integrada com resolução mínima de 720p (HD). <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em Flash ROM ou desenvolvida especificamente para o modelo de equipamento ofertado com direitos de copyright, comprovado através de atestado específico, fornecido pelo desenvolvedor da BIOS ou pelo fabricante do equipamento, informando o modelo do equipamento. Não serão aceitas soluções em regime de OEM, customizações ou apenas cessão de direitos limitados. Quando fornecido atestado de comprovação pelo fabricante do equipamento em que reste dúvidas para a o IFAM-CMZL, poderá ser solicitado ao licitante providenciar, adicionalmente, atestado emitido pelo desenvolvedor da BIOS, nos casos em que se aplicar.• O fabricante do equipamento deve prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS, devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows;• Prover suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows;• A BIOS deve possuir o número de série do equipamento, de forma que possa ser consultado por software de gerenciamento;• Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);• Deve suportar a tecnologia Trusted Platform Module, mínimo TPM 2.0;• Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB;• Com possibilidade de configuração de senhas no SETUP em dois níveis (administrador e usuário), que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;• Deve possuir SETUP com suporte em língua Portuguesa e/ou Inglesa;• Ser do tipo Flash Rom;• Deve permitir e habilitar o processador a executar a tarefa de balanceamento de carga de trabalho,					
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>aumentando clock de um núcleo e desabilitando o de outros;</p> <ul style="list-style-type: none">• Dispor de ferramenta de diagnóstico de hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e Dispositivo Fixos de Armazenamento, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;• Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;• BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.• O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters" ou "Contributors", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior. <p>SISTEMA DE DIAGNÓSTICO</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: o A fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);• O software de diagnóstico deve ser capaz de informar, através de tela gráfica: o fabricante e modelo do equipamento; o modelo do processador; o tamanho e velocidade da memória RAM; data e versão de firmware do equipamento; o modelo e a capacidade do disco rígido;• O software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: memória RAM e disco rígido. <p>CHIPSET E PLACA MÃE</p> <ul style="list-style-type: none">• Placa mãe do mesmo fabricante do equipamento, desenvolvida e fabricada exclusivamente para o modelo do equipamento ofertado, não sendo aceitas placas em regime OEM ou customizadas;					
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• Deverá possuir chip de segurança no padrão TPM, no mínimo na versão 2.0, integrado à placa mãe;• Suporte a DMI - "Desktop Management Interface" do "Desktop Management Task Force", compatível com o software de gerência implementado no microcomputador;• Deve possuir memória não volátil integrada à placa mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software; estas informações deverão estar acessíveis via rede (LAN ou WAN) para leitura remota por software de gerenciamento, independente do estado do sistema operacional, até mesmo com o computador desligado (mas energizado);• Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico. <p>MEMÓRIA</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir 16GB (dezesesseis gigabytes) de memória instalada, com frequência efetiva de 2.133 MHz ou superior, do tipo DDR4; <p>ARMAZENAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 (um) disco padrão tipo Solid State Drive (SSD) na capacidade mínima de 256GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes), interface SATA-III de 6.0 Gb/s, com suporte nativo as tecnologias S.M.A.R.T (Self-monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing), Class 20 ou superior; <p>TECLADO E MOUSE</p> <ul style="list-style-type: none">• Teclado padrão ABNT2, idioma "Português (Brasil)", com teclas de função multimídia;• Mouse padrão Touch-pad ou trackpoint, com tecnologia multitoque com área de rolagem integrada (scroll), com dois botões (esquerdo, direito); <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA</p> <ul style="list-style-type: none">• Bateria integrada ao gabinete de íon de Lítio de, no mínimo, 3 (três) células com capacidade de 42Wh ou mais; não serão aceitas soluções de baterias externas;• Adaptador AC 100-240V automático, compatível com o equipamento e da mesma marca. Deve ser capaz de suportar a configuração máxima do equipamento, ou seja, capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento. <p>GABINETE</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança do tipo Kensington ou similar;• Botão de liga/desliga e luzes de indicação de computador ligado (Power-on);					
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante; <p>INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir no mínimo 02 (dois) alto-falantes internos com potência máxima total suportada de, no mínimo, 2 Watt por canal;• Som estéreo integrado compatível com o padrão HD Áudio Codec;• Interfaces de entrada/saída:<ul style="list-style-type: none">○ 1 (um) conector HDMI;○ 1 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ alto-falante estéreo, sendo aceito conector do tipo combo;○ 3 (três) interfaces/conectores USB, sendo todos compatíveis com USB 3.0 ou superior;○ 1 (um) leitor de cartão de memória. O leitor de cartão deve ser integrado ao gabinete;○ 1 (um) conector padrão RJ-45 integrado, interface de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com recursos PXE Wake On LAN (WOL);○ Interface de rede integrada wireless com antena padrão IEEE 802.11 ac;○ Wireless Bluetooth 4.2 ou superior;○ Webcam integrada ao gabinete;○ Microfone integrado ao gabinete. <p>SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá acompanhar o equipamento licença OEM do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits, ou versão mais recente, no idioma Português Brasil, com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento;• Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website 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;• Todo o equipamento ofertado deverá disponibilizar software específico pré-instalado que realize o diagnóstico preventivo e que emita e gerencie alertas relativos a falhas e erros de componentes e possibilite a atualização de drivers e softwares do fabricante a fim de facilitar o diagnóstico e a abertura de chamados pelo usuário. Da mesma forma, é desejável (mas não obrigatório) que a ferramenta exiba os prazos de garantia do equipamento de maneira facilmente identificável pelo usuário.					
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>COMPATIBILIDADE</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com o sistema operacional Microsoft Windows Professional 64 bits ofertado;• Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes. <p>DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none">• Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou reconicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Deverá ser comprovado através de declaração da proponente com anuência do fabricante que todo equipamento será integrado de fábrica. Essa exigência visa a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE;• O fabricante do notebook deve fazer parte do consórcio DMTF na categoria Board, conforme website https://www.dmtf.org/about/list;• Deverá estar disponível no site do fabricante o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;• Idioma – o manual do usuário deve estar no idioma Português brasileiro; outras documentações devem estar, preferencialmente em Português brasileiro, sendo aceitas em Inglês;• Comprovação – para computador e monitor – de conformidade com a norma Energy Star 6.1, ou superior, ou com certificados de normas brasileiras equivalentes, como o Anexo E da Portaria 170/2012 do INMETRO;• O notebook deverá atender rigorosamente a todas as especificações técnicas obrigatórias exigidas.• Fica facultado à Contratante solicitar a apresentação dos originais ou cópias autenticadas, em cartório nacional, dos respectivos documentos apresentados. <p>MALETA</p> <ul style="list-style-type: none">• Maleta de couro sintético ou nylon para transporte do mesmo e seus respectivos acessórios, possuindo divisões adequadas para tal. <p>GARANTIA</p> <ul style="list-style-type: none">• Garantia de 60 (sessenta) meses on-site para o equipamento, pelo fabricante,					
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>conforme especificações no presente Termo de Referência;</p> <ul style="list-style-type: none">• Garantia de 48 (quarenta e oito) meses para a bateria, pelo fabricante, conforme especificações no presente Termo de Referência; no caso de o fabricante não suportar a garantia pelo prazo exigido, será aceita composição de garantia do fabricante com a Contratada, desde que a garantia pelo fabricante seja de, pelo menos, 36 (trinta e seis meses);• A Contratada deverá assinar Declaração de Garantia.					
9	NOTEBOOK, TIPO II ADMINISTRAÇÃO - Idem ao Item 8 – Cota reservada para ME/EPP em 25%.	451920		3	9.260,00	27.780,00
10	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA: Funções: Impressão, Cópia, Digitalização, e-mail. Tecnologia de Impressão: LASER. Monitor: Tela de Toque Colorida Intuitiva (CGD). Volume Mensal de Páginas Recomendado: 750 a 4000. Velocidade do Processador: 1200 MHZ. Idiomas de Conectividade, Padrão: 1 USB 2.0 Rede Gigabit 10/100/1000. Rádio Wi-Fi 802.11b/g/n/2,4/5 GHZ; IMPRESSÃO GERENCIADA; Software WEB JETADMIN. MANUSEIO DE PAPEL - Manuseio de Entrada De Papel, Padrão: Bandeja 1, 100 Folhas; Bandeja 2 de Entrada, 250 FOLHAS - Capacidade de Entrada: até 350 - Impressão Frente e Verso: Automática (STANDARD) SCANNER - Tipo de Scanner: base plana, alimentador automático de documentos impressão P&B (PPM) até 40 PPM Resolução Óptica - Digitalização até 1200X1200 DPI. Redução/Memória do Fax até 4 Mb. Ciclo de Trabalho até 80.000 Páginas Cor Branco Voltagem 110. Digitalização de face única em frente e verso ADF, digitalização em nuvem, digitalização para e-mail, digitalizar para pasta de rede, digitalizar para USB. OUTROS REQUISITOS: Os equipamentos devem possuir tensão de entrada de 110 Volts; Manuais em português Possuir drivers compatíveis com os Sistemas Operacionais Windows (32 e 64 bits), windows 10 (32 e 64 bits) e Windows Server 2012; Devem ser itens de série, novos, de primeiro uso e que faça parte da linha atual de comercialização do fabricante na data de entrega das propostas. Não podem constar em listas de end-of-sale, end-of-support ou end-of-life do fabricante, isto é, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida.	446833	UNIDADE	20	2.538,89	50.777,80
11	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER COLORIDA; FUNÇÃO IMPRESSORA. Tecnologia de Impressão: Laser/Led colorida; Memória RAM 512 MB; Velocidade de impressão: 25 ppm em preto e branco A4; Ciclo de trabalho mensal: 10.000 páginas;	351871	UNIDADE	10	5.351,25	53.512,50



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>Resolução de Impressão: 600x600 dpi; Impressão frente e verso (duplex): automática; Bandeja de saída: 150 folhas; Bandeja de entrada 1 (MPT): 50 folhas; Bandeja de entrada 2: 500 folhas; Impressão direta através de dispositivo USB; Linguagens: PCL 5, PCL6, PostScript 3, PDF; FUNÇÃO SCANNER/COPIADORA. Tipo: Mesa plana (flatbed) com alimentador automático de documento (ADF); Modo de digitalização: implex/duplex automático, de passagem única, colorido (24 bits), tons de cinza (8 bits), Preto e Branco (1 bit); ADF com capacidade para 50 folhas; Tamanho de papel suportado: A4 (flatbed e ADF); Resolução óptica: 600x600 dpi; Formatos de saída: PDF, PDF/A, PDF Pesquisável, TIFF, JPEG; Destinos da digitalização: E-mail, FTP, SMB, USB, HDD; Ajuste de redução e ampliação: 25% a 400%; Quantidade de cópias: 1-99; CONECTIVIDADE. Possuir 01 (uma) interface de rede Ethernet 10/100 integrada; Suportar endereçamento de rede nos padrões IPV4 e IPV6; USB 2.0; PAPEL. Tamanhos suportados: A4, A5, Carta e Ofício; Tipos suportados: comum, cartão, offset, papel adesivo, perfurado, pré-impresso; Faixa de gramatura: 70 a 90 g/m2; PROTOCOLOS DE REDE: FTP, HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, SNMP(V1/V2C), smb; GERÊNCIA DO EQUIPAMENTO. Através de visor LCD com tela sensível ao toque; O painel LCD deve apresentar as informações em português; O painel da impressora deve possibilitar as seguintes funcionalidades: Acionar a digitalização, bem como alterar as configurações dessa função; Acionar a cópia, bem como alterar as configurações dessa função; Acionar a impressão de arquivos localizados em dispositivo padrão USB 2.0; Permitir reduzir e ampliar o tamanho do documento para digitalização; Gerenciamento remoto via browser através do protocolo HTTP em português; OUTROS REQUISITOS. Os equipamentos devem possuir tensão de entrada de 110 Volts; Manuais em português Possuir drivers compatíveis com os Sistemas Operacionais Windows (32 e 64 bits), windows 10 (32 e 64 bits) e Windows Server 2012; Devem ser itens de série, novos, de primeiro uso e que faça parte da linha atual de comercialização do fabricante na data de entrega das propostas. Não podem constar em listas de end-of-sale, end-of-support ou end-of-life do fabricante, isto é, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida.</p>					
12	<p>SCANNER TIPO I - Departamental / Produção Diária</p> <p>Características</p> <p>Modo De Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">Operar automaticamente no modo simplex ou duplex (frente e verso) com leitura simultânea dos dois lados;Suportar múltiplas páginas. <p>Velocidade De Digitalização</p>	258039	UNIDADE	11	4.263,33	46.896,63



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• Velocidade de digitalização mínima de 30 ppm no modo simplex(a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em retrato;• Velocidade de digitalização mínima de 60 ipm no modo duplex (frente e verso) (a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em orientação retrato. <p>Alimentador</p> <ul style="list-style-type: none">• Possui alimentação automática de documentos (ADF), com capacidade de no mínimo 50 (cinquenta) folhas com 75-80 g/m² e padrão mínimo A4. Possuir sensor de detecção de alimentação. <p>Resolução Ótica</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir resolução ótica de 300 dpi. <p>Escalas De Cor</p> <ul style="list-style-type: none">• Suportar no mínimo as seguintes escalas de cores:• Colorido - 24 bits; e• Monocromático - 1bit;• Tons de cinza - 8 bits. <p>Resolução De Saída</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir resolução mínima de 300 dpi. <p>Volume De Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">• Volume mínimo diário de processamento de 3.000 (três mil) páginas. <p>Fonte De Captura</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir software de captura com recurso de detecção automática de imagens e textos. <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir software com função de recolhimento ótico de Caracteres (OCR), sem restrição de licença para uso. <p>Recursos De Imagem</p> <ul style="list-style-type: none">• Auto brilho;• Correção automática de inclinação;• Eliminação de bordas pretas;• Rotação de imagem;• Eliminação de página em branco;• Detecção de fim de página.• Padrão De Mídia De Entrada• Suportar no mínimo os seguintes padrões:• Gramatura: entre 60 g/m² e 105 g/m²;• Tamanho: Entre A5 e padrão Ofício, sendo imprescindível o formato A4. <p>Pacote De Drivers</p>					
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• Devem possuir suporte no mínimo aos drivers TWAIN e ISIS. <p>Formatos De Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir no mínimo suporte aos padrões uma página e multipáginas nos formatos TIFF, JPEG e PDF (somente imagens e pesquisáveis) <p>Conectividade</p> <ul style="list-style-type: none">• Compatível no mínimo com USB 2.0, incluindo o cabo. <p>Requisitos Elétricos</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir fonte de alimentação de 100 ~ 240 VAC, 50/60 Hz automática.• Possuir conformidade com o padrão Energy Star. <p>Sistema Operacional</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir compatibilidade com o Windows 10 (32 e 64 bits) para drivers e software. <p>Garantia De Suporte Técnico</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir garantia contra defeitos de fabricação e suporte técnico no período de 48 meses.• O suporte técnico para os equipamentos deverá ser prestado preventiva e corretivamente on-site por profissionais especializados e deve incluir a manutenção e a substituição de equipamentos conforme requisitos mínimos de serviço definidos. <p>Idioma</p> <ul style="list-style-type: none">• Todo software, incluindo drivers, e os respectivos manuais deverão estar disponíveis em língua Portuguesa - Português do Brasil. <p>Atualização</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilizar atualizações do software (correção e erros, firmware, novas funções) sempre que houver lançamentos de novas versões compatíveis com o equipamento no decorrer do prazo de garantia. <p>Segurança</p> <ul style="list-style-type: none">• Os equipamentos e produtos, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer rigorosamente, no que for aplicável, às normas e recomendações em vigor, elaboradas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, etc.) e aquelas entidades geradoras de padrões reconhecidas internacionalmente (ISSO, IEEE, EIA/TIA etc). <p>Padronização</p> <ul style="list-style-type: none">• Os equipamentos e o software fornecidos devem ser do mesmo fabricante ou compatível; os equipamentos deverão ser novos e estar na linha de produção do fabricante no momento da					
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	apresentação das propostas; os equipamentos deverão ser fornecidos com um conjunto completo de manuais originais necessários à instalação de equipamentos e seus componentes, confeccionados pelo fabricante, todos os requisitos de hardware, software e cabos, bem como seus acessórios.					
13	<p>SCANNER TIPO II - Alta Demanda / Digitalização do legado físico</p> <p>Características</p> <p>Modo De Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">Operar automaticamente no modo simplex ou duplex (frente e verso) com leitura simultânea dos dois lados;Suportar múltiplas páginas. <p>Velocidade de Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">Velocidade de digitalização mínima de 50 ppm no modo simplex(a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em retrato;Velocidade de digitalização mínima de 100 ipm no modo duplex (frente e verso) (a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em orientação retrato. <p>Alimentador</p> <ul style="list-style-type: none">Possui alimentação automática de documentos (ADF), com capacidade de no mínimo 250 (duzentas e cinquenta) folhas com 75-80 g/m2 e padrão mínimo A4. Possuir sensor de detecção de alimentação. <p>Resolução Óptica</p> <ul style="list-style-type: none">Possuir resolução ótica de 300 dpi. <p>Escalas De Cor</p> <ul style="list-style-type: none">Suportar no mínimo as seguintes escalas de cores:Colorido - 24 bits; eMonocromático - 1bit; eTons de cinza - 8 bits.Resolução De SaídaPossuir resolução mínima de 300 dpi. <p>Volume De Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">Volume mínimo diário de processamento de 5.000 (cinco mil) páginas. <p>Fonte De Captura</p>	326410	UNIDADE	7	5.317,00	37.219,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• Possuir software de captura com recurso de detecção automática de imagens e textos. <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir software com função de recolhimento óptico de Caracteres (OCR), sem restrição de licença para uso. <p>Recursos De Imagem</p> <ul style="list-style-type: none">• Auto brilho;• Correção automática de inclinação;• Eliminação de bordas pretas;• Rotação de imagem;• Eliminação de página em branco;• Detecção de fim de página.• Padrão De Mídia De Entrada• Suportar no mínimo os seguintes padrões:• Gramatura: entre 60 g/m2 e 105 g/m2;• Tamanho: Entre A5 e padrão Ofício, sendo imprescindível o formato A4. <p>Pacote De Drivers</p> <ul style="list-style-type: none">• Devem possuir suporte no mínimo aos drivers TWAIN e ISIS. <p>Formatos De Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir no mínimo suporte aos padrões uma página e multipáginas nos formatos TIFF, JPEG e PDF (somente imagens e pesquisáveis) <p>Conectividade</p> <ul style="list-style-type: none">• Compatível no mínimo com USB 2.0 ou Ethernet 10/100 (compatível com TCP/IP). <p>Requisitos Elétricos</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir fonte de alimentação de 100 ~ 240 VAC, 50/60 Hz automática.• Possuir conformidade com o padrão Energy Star. <p>Sistema Operacional</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir compatibilidade com o Windows 10 (32 e 64 bits) para drivers e software. <p>Garantia E Suporte Técnico</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir garantia contra defeitos de fabricação e suporte técnico no período de 48 meses.• O suporte técnico para os equipamentos deverá ser prestado preventiva e corretivamente on-site por					
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>profissionais especializados e deve incluir a manutenção e a substituição de equipamentos conforme requisitos mínimos de serviço definidos.</p> <p>Idioma</p> <ul style="list-style-type: none">• Todo software, incluindo drivers, e os respectivos manuais deverão estar disponíveis em língua Portuguesa - Português do Brasil. <p>Atualização</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilizar atualização do software (correção e erros, firmware, novas funções) sempre que houver lançamento de novas versões compatíveis com o equipamento no decorrer do prazo de garantia. <p>Segurança</p> <ul style="list-style-type: none">• Os equipamentos e produtos, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer rigorosamente, no que for aplicável, às normas e recomendações em vigor, elaboradas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, etc.) e aquelas entidades geradoras de padrões reconhecidas internacionalmente (ISSO, IEEE, EIA/TIA etc). <p>Padronização</p> <ul style="list-style-type: none">• Os equipamentos e o software fornecidos devem ser do mesmo fabricante ou compatível; os equipamentos deverão ser novos e estar na linha de produção do fabricante no momento da apresentação das propostas; os equipamentos deverão ser fornecidos com um conjunto completo de manuais originais necessários à instalação de equipamentos e seus componentes, confeccionados pelo fabricante, todos os requisitos de hardware, software e cabos, bem como seus acessórios.					
14	<p>PONTO DE ACESSO INTERNO – TIPO I:</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• A solução deverá ser composta de equipamentos do tipo thin access point, ou seja, APs que permitam acesso a rede ethernet via wireless.• Hardware/unidade projetada com estrutura robusta, com facilidades para fixação em parede ou teto, capaz de operar em ambiente de escritório. Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em teto e/ou parede. Temperatura de operação de 5 a 40º C;• O AP deve suportar arquitetura centralizada onde o AP opera de modo dependente do controlador wireless que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e	393277	UNIDADE	5	2.502,08	12.510,40



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>monitoramento de RF, utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico;</p> <ul style="list-style-type: none">● As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso e controladoras;● Implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento;● Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE) conforme o padrão IEEE 802.3af ou 802.3at;● Deve suportar, no mínimo, 8 (oito) SSIDs com configurações distintas de rede, VLAN, segurança, criptografia e QoS;● Deve possuir 01 (uma) interface Ethernet 10/100/1000 com conector RJ-45 para conexão com a controladora wireless;● Deve possuir 01 (uma) interface de console padrão RJ-45, RS-232 ou USB, para gerenciamento completo local através de cabo console;● Deve possuir potência mínima de 100 mW em ambas as frequências. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior;● Deve possuir LED frontal com intuito de obter-se status do equipamento;● Deve possibilitar implementação Plug-and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada da controladora automaticamente;● Implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, os elementos da solução (Controladora e APs) devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais;● Suporte a WMM;● Deve suportar operação MIMO 2x2 com sensibilidade mínima de -93 dBm operando em IEEE 802.11n (2.4GHz);● Deve possuir antenas internas ao equipamento, operando como dual-band, com ganho mínimo de 2 dBi em 2.4 GHz e 3 dBi em 5 GHz. As antenas devem possuir radiação omnidirecional;● Deve suportar operação com data rate de 866Mbps e 2 fluxos espaciais (spatial streams);● Deve suportar operação MU-MIMO (multi-user MIMO) em 2x2 e com 2 fluxos espaciais para 5GHz;● Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA2. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar o algoritmo AES para criptografia;● Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1X com assinalamento de VLAN por usuário, conforme				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (tais como NPS e FreeRADIUS);</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve implementar técnica de beamforming de forma nativa;• Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection);• Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão;• Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas;• O ponto de acesso deverá ser capaz de ser gerenciado pelas controladoras wireless.• Garantia de 60 (sessenta) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 3 (três) dias úteis.• O equipamento fornecido não pode constar, no momento da apresentação da proposta, em listas de end-of-sale, end-of-support, end-of-engineering-support ou end-of-life fabricante, ou seja, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida, devendo estar em linha de produção do fabricante. Também não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração.					
15	<p>PONTO DE ACESSO INTERNO – TIPO II:</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• A solução deverá ser composta de equipamentos do tipo thin access point, ou seja, APs que permitam acesso a rede ethernet via wireless.• Hardware/unidade projetada com estrutura robusta, com facilidades para fixação em parede ou teto, capaz de operar em ambiente de escritório. Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em teto e/ou parede. Temperatura de operação de 5 a 40º C;• O AP deve suportar arquitetura centralizada onde o AP opera de modo dependente do controlador wireless que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF, utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico;• As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso e controladoras;• Implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento;• Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE) conforme o padrão IEEE 802.3af ou 802.3at;	393277	UNIDADE	5	4.709,74	23.548,70



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Cada AP deve suportar no mínimo 16 (dezesesseis) SSIDs com configurações distintas de rede, VLAN, segurança, criptografia e QoS. Deve ser possível habilitar todos os 16 (dezesesseis) SSIDs simultaneamente em uma única faixa de frequência, tal como 5GHz;• Possuir 02 (duas) interfaces Ethernet 10/100/1000 com conector RJ-45;• Deve possuir 01 (uma) interface de console padrão RJ-45, RS-232 ou USB, para gerenciamento completo local através de cabo console;• Deve possuir potência mínima de 150 mW em ambas as frequências. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior;• Deve possuir LED frontal com intuito de obter-se status do equipamento;• Deve possibilitar implementação Plug-and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente;• Implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, os elementos da solução (Controlador + APs) devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais;• Suporte a WMM;• Deve suportar operação MIMO 4x4 com sensibilidade mínima de -93 dBm operando em IEEE 802.11n (2.4GHz);• Deve suportar operação com data rate de 1.7 Gbps e 4 fluxos espaciais (spatial streams);• Deve possuir antenas internas ao equipamento, operando como dual-band, com ganho mínimo de 3 dBi em 2.4 GHz e 4 dBi em 5 GHz. As antenas devem possuir radiação omnidirecional;• Deve suportar operação SU-MIMO (single-user MIMO) em 4x4 e com 4 fluxos espaciais para 5GHz;• Deve suportar operação MU-MIMO (multi-user MIMO) em 4x4 e com 3 fluxos espaciais para 5GHz;• Deve implementar a utilização de canais com até 80MHz;• Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA2. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar o algoritmo AES para criptografia;• Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1X com assinalamento de VLAN por usuário, conforme pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (tais como NPS e FreeRADIUS);• Deve implementar técnica de beamforming de forma nativa;• Deve implementar técnica de DFS (Dynamic				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>Frequency Selection);</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir sistema antifurto tipo Kensington Security Lock ou suporte específico para cadeado para proteção física do equipamento;• Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão;• Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas;• O ponto de acesso deverá ser capaz de ser gerenciado pelas controladoras wireless.• Garantia de 60 (sessenta) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 3 (três) dias úteis;• O equipamento fornecido não pode constar, no momento da apresentação da proposta, em listas de end-of-sale, end-of-support, end-of-engineering-support ou end-of-life do fabricante, ou seja, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida, devendo estar em linha de produção do fabricante. Também não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração.					
16	<p>PONTO DE ACESSO EXTERNO</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipamento do tipo thin access point, ou seja, ponto de acesso (AP) que permita acesso à rede ethernet via wireless.• Hardware/unidade projetada com estrutura robusta, lacrada, sem espaços para problemas com poeira, umidade, água e chuva, com facilidades para fixação em poste, capaz de operar em ambiente outdoor. Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em poste e parede;• Deve possuir grau de proteção IP67 e suportar temperatura de operação de 0 a 55º C;• Deve possuir resistência para ventos de até 150Km/h;• O AP deve suportar arquitetura centralizada onde opera de modo dependente do controlador wireless que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF, utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico;• As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso e controladoras;• Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento;	393277	UNIDADE	5	9.933,33	49.666,65



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Deve suportar no mínimo 16 (dezesesseis) SSIDs com configurações distintas de rede, VLAN, segurança, criptografia e QoS. Deve ser possível habilitar todos os 16 (dezesesseis) SSIDs simultaneamente em uma única faixa de frequência, tanto em 2.4GHz quanto em 5GHz;• Deve possuir 01 (uma) interface Ethernet 100/1000 com conector RJ-45 para conexão de cabos UTP;• Deve possuir 01 (uma) interface console (serial) para gerenciamento local;• Deve possuir 01 (um) slot SFP para conexão de transceiver de fibra óptica monomodo ou multimodo;• Deve possuir potência mínima de 150 mW em ambas as frequências. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior;• Deve possuir LED com intuito de obter-se o status do equipamento;• Deve possibilitar configuração inicial através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente;• Implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, os elementos da solução (Controlador + AP) devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais;• Deve possuir sensibilidade mínima de -90 dBm operando em IEEE 802.11n (2.4GHz);• Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 4 dBi em 2.4 GHz e 4 dBi em 5 GHz. As antenas devem possuir radiação omnidirecional;• Deve suportar operação com data rate de 1.3 Gbps e 3 fluxos espaciais (spatial streams);• Deve suportar operação com MIMO 3x3 (SU-MIMO e MU-MIMO);• Deve implementar análise de espectro para detecção de interferências provenientes de outros equipamentos nas frequências de 2.4 e 5GHz com granularidade melhor que 400 kHz, com chipset ou hardware dedicado para esta funcionalidade. Deve detectar interferências que operem nas frequências relacionadas, tais como bluetooth, micro câmeras, microondas, telefones sem fio e qualquer outro dispositivo que possua transmissão nestas faixas de frequências. Estas interferências devem ser evitadas pelo conjunto access point + controlador de forma que sejam utilizados nos pontos de acesso os canais menos afetados pelas interferências. Esta análise deve ocorrer simultaneamente nas frequências de 2.4 e 5 GHz no mesmo AP sem perda de conectividade ou redução no data rate para os clientes conectados;• Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA2. O AP também				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar o algoritmo AES para criptografia;</p> <ul style="list-style-type: none">• Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1X com assinalamento de VLAN por usuário, conforme pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (tais como NPS e FreeRADIUS);• Deve implementar técnica de beamforming de forma nativa;• Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection);• Deve suportar alimentação através Power Over Ethernet (PoE) e acompanhar injetor PoE apropriado para o equipamento. Todos os produtos devem ser do mesmo fabricante do equipamento;• Todo o conjunto de equipamento e acessórios deve ser próprio para utilização outdoor. Não serão aceitos equipamentos adaptados para utilização em caixas externas/herméticas;• Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão;• O ponto de acesso deverá ser capaz de ser gerenciado pelas controladoras.• Garantia de 60 (sessenta) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 3 dias úteis;• O equipamento fornecido não pode constar, no momento da apresentação da proposta, em listas de end-of-sale, end-of-support, end-of-engineering-support ou end-of-life do fabricante, ou seja, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida, devendo estar em linha de produção do fabricante. Também não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração.					
17	<p>SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS POE</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;• Deve ser fornecido com 48 (quarenta e oito) portas 100/1000BaseT PoE+, conector RJ-45;• Deve implementar Power over Ethernet, conforme o padrão IEEE 802.3af e 802.3at, fornecendo, pelo menos, 370W de energia específica para alimentação PoE+;• Deve ser fornecido com 2 slots SFP para conexão de transceivers SFP com fibras ópticas multimodo e monomodo. Estas portas não devem ser do tipo COMBO com as portas do item anterior;• Deve ser fornecido com 2 portas 100/1000BaseT e	448242	UNIDADE	2	10.759,98	21.519,96



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>conector RJ-45 adicionais para uplink com outros equipamentos. Estas portas podem ser do tipo COMBO com as portas SFP do item anterior;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir 50 portas ativas simultaneamente;• Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 74 mpps;• Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta (port mirroring) para outra porta do mesmo switch;• Deve possuir Jumbo Frame de 9000 bytes;• Deve possuir IGMP para tráfego de multicast; 11. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, e deve permitir a criação de, no mínimo, 64 VLANs com IDs entre 1 e 4094; 12. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;• Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;• Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados;• Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta (port security); 16. Deve implementar access control list com suporte a 512 regras; 17. Deve ser possível filtrar pacotes usando endereço IP, endereço MAC, porta, campo DSCP, prioridade 802.1p;• Deve aplicar controle de banda (rate limit) usando para isso regras de ACL;• Deve possuir funcionalidade para supressão de tráfego broadcast, multicast e unicast unknown;• Deve possuir Spanning Tree padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU;• Deve possuir o protocolo SNTP ou NTP para a sincronização do relógio com outros dispositivos;• Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 filas de prioridade por porta;• Deve possuir cliente DNS;• Deve implementar IPv6 incluindo endereçamento IP, ICMP e operação dual stack. Além disso, deve implementar IPv6 QoS em hardware;• Deve permitir a configuração de DHCP Relay;• Deve permitir configuração/administração remota através de interface gráfica web based SSL, SSH, SNMP e TFTP;• Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1AB para descobrimento de uplinks;• Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog);					
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;• Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática;• Gabinete padrão para montagem em rack de 19", incluindo todos os acessórios;• Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFAM - CMZL e manobra de cabos.• O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis.					
18	<p>SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS PoE</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;• Deve prover alimentação PoE conforme o padrão IEEE 802.3at nas 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T, com 185W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. A alimentação PoE dos dispositivos conectados nas portas deve ser mantida mesmo quando o switch estiver em processo de reinicialização;• Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;• Deve possuir 28 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente, não incluindo interfaces de empilhamento caso suportado pelo equipamento;• Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol –LACP);• Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB; 8. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 40 (quarenta) Mpps;• Deve possuir tabela para, no mínimo, 8.000 (oito mil) endereços MAC;	330635	UNIDADE	7	6.815,00	47.705,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">● O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;● Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;● Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);● Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes;● Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 60 VLANs;● Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;● Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;● Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;● Deve implementar MLD v1 e v2;● Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree;● Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta;● Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;● Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;● Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;● Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;● Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;● Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;• Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;• Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;• Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;• O equipamento não deve possuir ventiladores, ou seja, deve ser do tipo fanless;• Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento; Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFAM - CMZL e manobra de cabos.• Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis;					
19	<p>SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS TIPO 1:</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;• Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;• Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;• Deve possuir 28 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente, não incluindo interfaces de empilhamento caso suportado pelo equipamento;• Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol –LACP);• Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou	254373	UNIDADE	7	3.953,07	27.671,49



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>USB; 7. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 40 (quarenta) Mpps;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir tabela para, no mínimo, 8.000 (oito mil) endereços MAC;• O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;• Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;• Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);• Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes;• Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 60 VLANs;• Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;• Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;• Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;• Deve implementar MLD v1 e v2;• Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree;• Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta;• Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;• Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;• Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;• Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;					
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;• Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3; 26. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;• Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;• Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização; 29. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;• O equipamento não deve possuir ventiladores, ou seja, deve ser do tipo fanless;• Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento; Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFAM-CMZL manobra de cabos.• Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis;					
20	<p>SWITCH DE ACESSO 8 PORTAS PoE</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;• Deve ser fornecido com 8(oito) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;• Deve prover alimentação PoE conforme o padrão IEEE 802.3at nas 8 (oito) portas 1000Base-T, com 67W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. A alimentação PoE dos dispositivos conectados nas portas deve ser mantida mesmo quando o switch estiver em processo de reinicialização;• Deve ser fornecido com 2 (dois) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e	464048	UNIDADE	16	2.477,29	39.636,64



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir 8 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente, não incluindo interfaces de empilhamento caso suportado pelo equipamento;• Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol –LACP);• Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB; 8. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 40 (quarenta) Mpps;• Deve possuir tabela para, no mínimo, 8.000 (oito mil) endereços MAC;• O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;• Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;• Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);• Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes;• Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 60 VLANs;• Deve implementar roteamento IP (Layer 3), permitindo a criação de pequenos backbones;• Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;• Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;• Deve implementar MLD v1 e v2;• Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree;• Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta;• Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;• Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs),				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;• Deve possuir o protocolo “Network Time Protocol” (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;• Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;• Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;• Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;• Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;• Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;• Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;• O equipamento não deve possuir ventiladores, ou seja, deve ser do tipo fanless;• Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento; Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFAM - CMZL e manobra de cabos.• Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis.					
21	<p>SERVIDOR DE RACK - TIPO I: Especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá estar na atual linha de produção do fabricante;• Gabinete tipo Rack original do fabricante do equipamento, com tamanho de 1U;• 01 (hum) Processador de 8 (oito) núcleos, de pelo menos 1.7 GHz, 85 Watts de consumo, 20MB cache, expansível a 22 (vinte e dois) núcleos com a instalação de um segundo processador (expansão	453466	UNIDADE	2	35.433,33	70.866,66



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>para 2 processadores), compatível com instruções de 32 bits no padrão x86 e 64 bits, do segmento de servidores;</p> <ul style="list-style-type: none">• BIOS desenvolvida pelo próprio fabricante do equipamento, não sendo aceito regime OEM ou adaptações feitas através de direitos copyrights;• Memória de 64GB DDR4-2400, com recursos advanced ECC, homologada pelo próprio fabricante; expansível a, pelo menos, 1,5TB;• Controladora de disco com suporte a RAID 0, 1, 10 e 5;• Possuir no mínimo 02 (duas) unidades de disco SSD SATA de 2,5", 480 GB, 6 Gbit/s e 512 com unidade de conector automático AG e uso intenso de leitura, 1 DWPD, 876 TBW;• Possuir display ou led de diagnóstico acoplado no servidor para alertar e monitorar as condições de funcionamento do equipamento;• Possuir no mínimo 1 slot PCI-Express x8 para expansão e 1 slot PCI-Express x16 para expansão;• Possui 01 (uma) unidade óptica DVD-ROM para leitura de CD e DVD no mesmo padrão de cor e tonalidade do gabinete;• Interface Controladora de vídeo Padrão VGA;• Controladora de rede com quatro (4) portas, conector RJ-45;• Interfaces de rede padrão Gigabit Ethernet com suporte à tecnologia TSO (TCP segmentation offload) ou TOE (TCP/IP Offload Engine); Operar automaticamente nas velocidades de comunicação de 10/100/1000Mbps, bem como no modo full-duplex; Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.3 para 10baseT (Ethernet), IEEE 802.3u para 100baseTX (Fast Ethernet) e IEEE 802.3ab para 1000baseT (Gigabit Ethernet); Possui recursos de Wake on LAN (WOL); Suporta boot através de protocolo PXE; Suporta Virtual LANs, Jumbo Frames, Link aggregation e Load Balancing;• Gabinete tipo rack com ventilação otimizada para tal configuração; Kit de trilhos e braço organizador de cabos para fixação dos equipamentos em rack padrão 19 polegadas, permitindo o deslizamento do equipamento a fim de facilitar a manutenção; Gabinete tipo "tool less" (abertura do gabinete sem a utilização de ferramentas);• Fontes de alimentação redundantes, HOT PLUG, para funcionamento em 110 ou 240Vac com potência suficiente para suportar a máxima configuração do equipamento, acompanhado de 02 cabos de alimentação padrão NBR14136;• A solução deverá suportar Trusted Platform Module (TPM) 2.0 usado para gerar, armazenar chaves, Proteger, autenticar senhas e criar e armazenar certificados digitais.				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Deverá ser fornecido solução de software de gerenciamento, desenvolvido pelo mesmo fabricante do servidor compatível com o padrão IPMI 2.0 ou SNMP e suportar os seguintes recursos: a) Permite o gerenciamento centralizado dos servidores através de interface WEB; b) Realiza inventário de hardware, BIOS, firmware e drivers e armazená-lo em repositório de forma a possibilitar relatórios customizados; c) Possui recurso de update de BIOS, Firmware e Drivers; d) Permite o monitoramento de performance e consumo de energia dos servidores; e) Emite alertas de falha de hardware e permite a criação de filtros de alertas isolados e notificação por e-mail; f) Suporte aos padrões SNMP, DMI e IPMI; h) Possuir recurso de mídia e kvm virtual; g) Compatibilidade com os sistemas operacionais Windows, Linux; 05 (cinco) anos de atualização gratuita para o software de administração/gerenciamento;• Fornecer documentos que comprovem que o equipamento (modelo) consta na HCL da Microsoft para o Windows 2012 Server ou superior e na HCL da Red Hat 6 para o Enterprise Server 6.0 ou superior (obtido no site da Microsoft e Red Hat. Será aceito a impressão das páginas que atestam isso);• Deverá ser entregue Certificado ou Relatório de Avaliação de Conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Certificado similar ou, ainda, comprovação mediante apresentação em catálogo do fabricante, de que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;• Deverá ser fornecido declaração da licitante informando que o equipamento não contém 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).• Todas as características descritas devem ser comprovadas através de catálogos, manuais, etc;• Garantia de 5 anos com atendimento no próximo dia útil. Os produtos fornecidos estarão cobertos por garantia, compreendendo os defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem ou acondicionamento;• Durante o período de garantia a empresa vencedora deverá, sem ônus adicional, fornecer as atualizações (“patches”) corretivas do software e firmware do equipamento fornecido; A empresa vencedora					
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>prestará garantia ao sistema fornecido nas seguintes condições: fornecerá informações detalhadas sobre o suporte técnico gratuito (inclusive a ligação telefônica por meio de DDG) em português durante o período de garantia, incluindo atualização de software. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada gratuita (DDG) em horário comercial, de segunda a sexta-feira (8x5). A contratada deverá possuir central de atendimento técnico, com abertura de chamados via DDG 0800 ou portal web ou e-mail (informar os dados de contato na proposta) realizando a gestão dos processos de suporte e atendimento “on-site”. O equipamento deverá possuir 5 anos de garantia “on-site” com atendimento 24 horas, 7 dias por semana com presença de um técnico “on-site” no próximo dia útil; Os componentes, peças e materiais que substituam os defeituosos deverão ser originais do fabricante e de qualidade e características técnicas iguais ou superiores aos existentes no equipamento;</p> <ul style="list-style-type: none">● Condições de Entrega: O transporte dos equipamentos até o local especificado, será realizado pela empresa vencedora (inclusive os procedimentos de seguro, embalagem e transporte até o local especificado); A verificação quanto ao estado dos equipamentos após o transporte será de exclusiva responsabilidade da empresa vencedora, sendo que, quaisquer danos observados no transporte, a qualquer tempo, serão reparados pela empresa vencedora.● Condições Gerais de Fornecimento: Todos os itens de Hardware deverão ser do mesmo fabricante, mesmo que em regime OEM, neste último caso apresentar comprovação desta condição; O sistema deverá ser fornecido com todos os cabos necessários para a interconexão dos equipamentos adquiridos, além de todos os acessórios de montagem e operação; Apresentar atestado de capacidade técnica compatível com os equipamentos solicitados em quantidade similar com fornecimento e instalação; Os serviços de manutenção e suporte deverão ser prestados pelo próprio fabricante do equipamento ou através da proponente; - PROPOSTA - Apresentar catálogo técnico oficial do produto, do Fabricante, que apresente as características técnicas em conformidade com as descritas no Projeto Básico e seus Anexos em todos os seus itens, sem exceção, sendo que cada item exigido deverá estar grifado em destaque neste catálogo, a fim de facilitar a identificação; - Apresentar a “repetição” deste conjunto de especificações na proposta técnica não garante o seu atendimento integral. Não serão consideradas afirmações sem a devida comprovação;					
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>- Deverá informar site onde se encontra o catálogo para confirmação das características do equipamento.</p> <ul style="list-style-type: none">• Suporte com 5 (cinco) anos de garantia, será realizado atendimento “on site” no dia útil seguinte após a abertura do chamado. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento através de número 0800 gratuito, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado; Os chamados telefônicos são atendidos por uma equipe especializada; O atendimento aos chamados seguem um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone; O atendimento de primeiro nível de garantia sendo capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato; Caso o primeiro nível de atendimento não solucione o problema, o mesmo deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto; Em última instância e caso necessário e de acordo com a peça envolvida (produtos críticos, itens que possuem alto impacto na disponibilidade e funcionamento pleno do servidor), será realizado atendimento “on site” no próximo dia útil.					
22	<p>SERVIDOR DE RACK - TIPO II:</p> <ul style="list-style-type: none">• Servidor otimizado para rack, com os seguintes requisitos:• Servidor com 02 (dois) processadores escaláveis, 128 (Cento e vinte e oito) GB (Gigabytes) de memória, 02 (duas) placas Fibre Channel (32 Gb/s), 02 (duas) controladoras de rede local (25 GbE).• Possuir processadores escaláveis com no mínimo 20 (vinte) núcleos (cores) de execução de instruções por processador, com as seguintes características:• Microprocessador que implemente pelo menos o set de instruções similar ou igual aos microprocessadores X86, com suporte a aplicações de 64 (sessenta e quatro) bits;• Entende-se por processador um encapsulamento físico composto por 20 (vinte) núcleos (cores) de execução de instruções. Cada processador deverá ocupar um soquete do servidor.• Possuir chipset do mesmo fabricante do processador ou do fabricante da placamãe, sendo específico para servidores;• Possuir instruções de virtualização e suporte a virtualização de I/O;• Possuir suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standard) e SSE4;• Fornecer processadores com tecnologia de	472492	UNIDADE	2	62.509,58	125.019,16



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>semicondutor usada para fabricar um circuito integrado com tamanho máximo de 14 nm (quatorze nanômetros);</p> <ul style="list-style-type: none">● Possuir instruções compatíveis com AVX-512 (Advanced Vector Extensions), com pelo menos 01 (uma) unidade de instruções FMA (Fused Multiply Add).● Possuir UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou BIOS (Basic Input Output System), devendo suportar integralmente compatibilidade e interoperabilidade com o servidor a ser fornecido sem qualquer perda de funcionalidade, principalmente quanto ao acesso e controle de funções remotamente com console KVM virtual e diagnóstico.● A BIOS/UEFI do servidor deve possuir (assinatura digital) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B.● Possuir firmware atualizável por software com data de fabricação posterior a Janeiro/2020;● As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem possuir tecnologia de verificação de integridade (assinatura digital) do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma.● Possuir módulo de segurança TPM (Trusted Platform Module) 2.0 ou superior.● Possuir número de slots de expansão compatíveis com dispositivos de I/O, na tecnologia PCI-Express v.3 ou superior.● Possuir controladora de disco com as seguintes características:● Possuir agrupamento em arranjo do tipo RAID-1 por hardware;● Possuir 01 (um) canal padrão SATA 3 (Serial ATA) ou Serial Attached SCSI (SAS);● Taxa de transferência mínima de 6 Gb/s (seis Gigabits por segundo);● Possuir 02 (duas) unidades SSD (Solid State Drive), com as seguintes características: Padrão SATA 3 (Serial ATA) ou Serial Attached SCSI (SAS); Capacidade mínima de 960 GB (Novecentos e Sessenta Gigabytes), cada, configuradas em RAID-1; Formato 2.5”.● Possuir 02 (duas) interfaces NVMe, com as seguintes características:● Interface padrão PCI-Express v.3 x4 ou superior;● Durabilidade DWPD (Drive Writes Per Day) mínima de 3 (três) ciclos de escrita total da área por dia durante 5 (cinco) anos;● Capacidade mínima de 1.6 TB (um ponto seis Terabytes);● Formato 2.5” ou PCI-E HHHL (Add-In Card).● Performance:● O servidor deve possuir índice SPECint_rate2017				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>(baseline) auditado de no mínimo 210 op/s (duzentas e dez operações por segundo) para o equipamento ofertado;</p> <ul style="list-style-type: none">• Caso o equipamento ofertado não tenha sido auditado, deverá ser informado um cálculo estimado, desde que o valor utilizado para estimativa de SPECint_rate2017 (baseline) tenha sido obtido a partir de um equipamento auditado do mesmo fabricante dos servidores, com processador idêntico, com a mesma quantidade de processadores, cores por processador, da mesma família/geração dos processadores ofertados e mesma frequência de barramento de sistema. Este índice deverá ser calculado através da expressão abaixo com base em um índice auditado pelo Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC) de um equipamento do mesmo fabricante.• Índice Estimado = $A * B / C$, onde:<ul style="list-style-type: none">• A = Frequência de clock (em GHz) ofertada para cada processador;• B = Resultado em SPECint_rate2017 (baseline) auditado pela SPEC;• C = Frequência de clock (em GHz) de cada processador utilizado no servidor auditado pela SPEC.• O índice SPECint_rate2017 (baseline) utilizado como referência será validado junto ao site Internet www.spec.org – Standard Performance Evaluation Corporation;• Não serão aceitos resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado no edital;• Memória com as seguintes características: Memória principal DDR4 RDIMM (Registered DIMM) ou LRDIMM (Load Reduced DIMM) com no mínimo, 2933 MT/s;• Capacidade de detecção e correção de erros (ECC) ou correção avançada de erros (Advanced ECC ou SDDC);• Possuir tecnologia de banco de memória reserva (spare memory) ou tecnologia equivalente.• Os canais de memória deverão ter módulos de memória, de mesma capacidade e tipo.• Todos os canais devem estar ocupados.• Cada processador deve ter no mínimo 06 (seis) DIMMs ocupados.• Interfaces para conectar subsistemas de discos externos com as seguintes características:<ul style="list-style-type: none">• Possuir 02 (dois) Slots PCI-Express v.3 x8 ou superior, que permitam a instalação e compatibilidade com as placas EMULEX, QLOGIC ou BROCADE, padrão Fibre Channel short wave;• Possuir 02 (duas) placas EMULEX, QLOGIC ou BROCADE, padrão Fibre Channel short wave, com as seguintes características:				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• Conector tipo LC;• Velocidade de transferência de 32 Gb/s e permita ligações de 8 Gb/s, 16 Gb/s e 32 Gb/s;• Suporte a Fibre channel classes 2 e/ou 3;• Suporte a balanceamento de carga de I/O;• Suportar implementação a tolerância a falhas (Failover) de forma automática; Possuir pelo menos 04 (quatro) portas fibre channel no conjunto das duas placas solicitadas.• Não serão aceitas placas padrão Fibre Channel short wave instaladas em slots inferiores a PCI-Express v.3 x8;• Não serão consideradas para efeitos de somatório das quantidades mínimas exigidas, controladoras Fibre Channel instaladas "on-board";• Caso o servidor ofertado não seja compatível com as placas EMULEX, QLOGIC ou BROCADE, a CONTRATADA deverá fornecer placas com as mesmas características e quantidades descritas acima;• Caso o equipamento ofertado não disponha de tecnologia embarcada ou área específica para armazenamento de todos os drivers necessários para sua correta instalação e suas respectivas interfaces, deverá ser entregue um conjunto de mídias necessárias (CD/DVD/USB) para o perfeito funcionamento com os equipamentos e softwares adquiridos neste edital, bem como os atualmente instalados na rede SAN do SERPRO, relacionados abaixo:• Switches Fibre Channel: EMC Connetrix DC6510-B OEM Brocade e Brocade G620;• Directors Fibre Channel: Brocade 48000 Silkworm, EMC Connetrix ED-48000B OEM Brocade 48000 Silkworm, EMC Connetrix ED-DCX-B OEM Brocade DCX e EMC Connetrix EDDCX8510-4 OEM Brocade DCX e Brocade X6-8;• Subsistemas de Discos: Hitachi Virtual Storage Platform, Hitachi Content Platform versão 7.3 e 8, IBM FLASHSYSTEM 840 versão 1.4.7.1, IBM SAN Volume Controller versão 8.1.3.3, EMC VNX5400, EMC VNX5700, EMC VNX5800 e EMC VMAX3, HUAWEI 5600 V5 e HUAWEI OceanStor 6800F;• Virtualizador de Discos: Hitachi Virtual Storage Platform V com feature de virtualização e IBM SAN Volume Controller versão 8.1.3.3 com IBM Spectrum Virtualize;• Fitoteca Automatizada: Oracle SUN/StorageTek SL8500 e Fitoteca Robotizada Quantum Scalar i600;• Software: IBM Spectrum Protect 8.1 e versão superior;• Os drivers devem ser fornecidos para os sistemas operacionais WINDOWS SERVER 2012 ou superior, RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER versão 6.0 ou superior, SuSE LINUX ENTERPRISE SERVER 12 ou					
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">superior, e VMWARE 6 ou superior.• Suportar NPIV (N_Port ID Virtualization);• Suportar os protocolos FC-NVMe (NVMe over Fibre Channel) e FCP-SCSI de forma simultânea;• Suportar no mínimo 2800 MBps (full duplex) por porta;• Interface de rede com as seguintes características:• Possuir pelo menos 02 (dois) adaptadores de rede local, PCI-Express v.3 x8 ou superior, sendo possível a oferta de placas on-board e off-board, com as seguintes características:• Padrão IEEE 802.3by e suporte a PXE ou similar;• Suporte a conexões com transceivers 25 GbE SFP28 com conectores LC;• Configuração por software;• Leds externos de monitoração e diagnósticos;• Gerenciável;• Operar em modo full-duplex;• Permita implementação de balanceamento de carga;• Possuir suporte a TCP/IP Off-load Engine (TOE) ou I/O Acceleration Technology (I/OAT) ou tecnologia equivalente que permita a redução do uso da CPU para processamento de pacotes de dados;• Caso o equipamento fornecido não disponha de tecnologia embarcada ou área específica para armazenamento de todos os drivers necessários para sua correta instalação e suas respectivas interfaces, deverá ser fornecido o endereço do Site oficial Internet do fabricante ou CONTRATADA para download dos drivers, de forma a prover o perfeito funcionamento e acesso à rede, bem como o balanceamento de carga e tolerância a falhas;• Não serão aceitas placas de rede em slots inferiores a PCI-Express v.3 x8.• Possuir pelo menos 04 (quatro) portas padrão SFP28 LC, no conjunto dos dois adaptadores solicitados.					
23	STORAGE - TIPO I: HD Externo 16TB (Backup Servidores). Características: Iniciador e destino iSCSI; FTP integrado e servidor Web DAV; SSH Secure Shell integrado; Agregação de links e redundância de rede; Duas entradas de energia para fail over; Apto para Jumbo Frame; IPv4 e IPv6; Suporte de UPS (USB e rede); Monitor de recursos em tempo real; SNMP; Compatível com o Microsoft Active Directory; Opções de economia de energia; 2x Gigabit Ethernet; 2x Porta de expansão USB 3.0 na traseira; 1x Porta USB 3.0 com cópia direta na frontal; 4x 3,5" baías de disco rígido; Hot swap; Design trayless; Processador: Marvell ARMADA 388, Marvell ARMADA 388, Dual-core; Memória: Capacidade: 2 GB, Tipo: DDR3.	469726	UNIDADE	4	11.226,67	44.906,68
24	STORAGE - TIPO II: Storage de 2U para Rack com processador Quad-Core de 2.1 GHz, turbo core up to 3.4 GHz; 4 portas de	404135	UNIDADE	2	27.007,55	54.015,10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	1GbE RJ45 e 1 placa de rede de 2 portas de 10GbE pré-instalada; Slot PCL Gen3 (x4) pré-instalada; 2 portas USB 3.0 e 4 portas USB 2.0, 2 portas M.2 para SSD; memória RAM DDR4 de 16GB, expansível até 64GB com 8 slots; 8 Baías de Unidade de Disco SATA, armazenamento de 16 TB, distribuídos em 4 Discos de 4GB, em RAID com função Hotswap; fonte de alimentação redundante de 250W, 100-240V AC, 50/60 Hz; permitir integração entre virtualização e container; e acesso pelo navegador ou pela Virtual Network Computing. Storage de 2U para Rack com processador QuadCore de 2.1 GHz, turbo core up to 3.4 GHz; 4 portas de 1GbE RJ45 e 1 placa de rede de 2 portas de 10GbE pré-instalada; Slot PCL Gen3 (x4) pré-instalada; 2 portas USB 3.0 e 4 portas USB 2.0, 2 portas M.2 para SSD; memória RAM DDR4 de 16GB, expansível até 64GB com 8 slots; 8 Baías de Unidade de Disco SATA, armazenamento de 16 TB, distribuídos em 4 Discos de 4GB, em RAID com função Hot-swap; fonte de alimentação redundante de 250W, 100-240V AC, 50/60 Hz; permitir integração entre virtualização e container; e acesso pelo navegador ou pela Virtual Network Comp.					
25	STORAGE - TIPO III: Com 2 controladoras com 2 portas SFP+ iSCSI de 10 GbE por controlador; Gabinete: Rack / 2U; Chassi: 24 baías de disco SFF; Interface de disco: SAS Hot-Plug SFF; Capacidade máxima: 76.8 TB brutos por enclosure; Velocidade de Rede: 10Gb para iSCSI; Tipo de Disco Rígido: Hot-Plug.	458073	UNIDADE	2	40.748,07	81.496,14
26	TELEVISOR: Televisor Smart TV de fabricação nacional, com tamanho de tela de no mínimo 55"em LED, imagem Full HD, DTV, ou superior, resolução mínima de 1920 x 1080, sistema de cores NTSC / PAL-M/N / SBTVD, bivolt, formato de tela 16:09, frequência (HZ)50/60, potência de áudio total (RMS) superior a 16 W, com conversor digital integrado, função SMART TV e wireless integrado, com no mínimo as conexões seguintes: duas conexões HDMI, uma conexão USB, saída de áudio digital óptica, entrada RF para TV a cabo e para TV aberta (analógica e digital), ethernet (LAN). Consumo máximo de energia de 150 W. Peso máximo com base de 20 kg. Acompanha Controle Remoto com pilhas, cabo de força e manual em português, padrão de fixação vesa 100x100 MM ou 200x200MM ou 400x400 mm ou 600x600 MM.	29718	UNIDADE	10	3.223,33	32.233,30
27	CÂMERA IP: Características técnicas mínimas: <ul style="list-style-type: none">• Câmera fixa tipo bullet de videovigilância pronta para capturar imagens, tratar e enviar através de rede ethernet;• O equipamento deve possuir webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar,	150334	UNIDADE	6	6.588,84	39.533,04



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>através de GUI, recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera;</p> <ul style="list-style-type: none">● Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari);● O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos;● Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD, com tamanho igual ou maior que 1/3”, varredura progressiva e sensibilidade à luz de, pelo menos 0,03 lux em preto e branco sem IR e 0 lux quando usando a iluminação IR;● O sensor deve ser capaz de operar com resolução de 1920 x 1080 @ 60 fps;● A lente deve ser varifocal, íris DC ou Píris, com abertura horizontal variando entre 93° e 36°;● Deve possuir iluminação artificial tipo IR, através de LEDs próprios para esta funcionalidade, embutidos no próprio corpo da câmera, capaz de prover iluminação quando há ausência total de luz no ambiente, numa distância de, pelo menos, 30 metros da câmera, com recurso de ajuste automático da intensidade de iluminação do LED de acordo com a proximidade do objeto à câmera. Não serão aceitos iluminadores externos a câmera;● Deve operar com os modos de compressão MJPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, nitidez e balanço de branco;● O equipamento deverá possuir ainda tecnologia de compressão de imagem sobre o streaming H.264, permitindo uma taxa de compressão para transmissão da imagem ao servidor para gravação superior a simples compressão padrão H.264, possibilitando a redução de tráfego de rede e armazenamento de, no mínimo, 35% em relação ao streaming H.264 padrão. A comprovação da tecnologia de compressão de imagem será realizada mediante documentação do fabricante da câmera, sendo possível ainda a solicitação de amostra no momento da licitação para comprovação via testes com os equipamentos visando garantir a autenticidade das informações;● Deve permitir a sobreposição de texto de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada;● Deve possuir recurso de WDR (Wide Dynamic Range), com ganho de, no mínimo, 120dB, para compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a					
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera. Não será aceito o DWDR (Digital Wide Dynamic Range);</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede;• Deve implementar o formato de imagem que permite um stream de vídeo orientado verticalmente, em formato retrato, com taxa de proporção 9:16 para monitoramento de corredores, evitando a captura e o armazenamento de imagens de áreas desnecessárias ao monitoramento, como as paredes vazias, permitindo um melhor uso da largura de banda e do espaço disponível para o armazenamento dos vídeos;• Deve possuir funcionalidade de PTZ digital;• Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas;• Deve suportar a adição de recursos analíticos de vídeo internos ao equipamento, seja ele do mesmo fabricante da câmera ou de outros fabricantes, através da simples adição futura de licença e software;• Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;• Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos;• A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE;• O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos;• Deve permitir a transmissão de, pelo menos, 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264;• Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância;• Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP					
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede;</p> <ul style="list-style-type: none">• A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap);• Deve possuir sensores para integração e automação com outros dispositivos, tipo contato seco, com pelo menos 1 entrada e 1 saída;• Deve ser possível a atualização de firmware remotamente, através de navegador web ou FTP;• Deve possuir slot que permita a inserção de cartão SD, ou semelhante, de, no mínimo, 32 Gbps, para o armazenamento dos vídeos para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de gravação. Não é necessário o fornecimento do cartão SD;• Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perda durante os cortes de energia ou soft reset;• Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de tentativa de acesso de usuários;• Deve ser preparada para uso em ambiente externo, capaz proteger totalmente a câmera da chuva, poeira, umidade e temperaturas entre -15 e 50 C, com grau de proteção IP66, IP67 e NEMA 4x. Deve permitir a fixação em parede;• O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil;• O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses.• Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante.					
28	<p>PROJETOR: Sistema de projeção: Tecnologia 3LCD de 3 chips. Modo de projeção: Frontal / Traseiro / Teto. Painel LCD: 0,67 polegadas (D10). Método de projeção: Matriz ativa TFT de poli-silício. Número de pixels: 2.304.000 pixels (1920 x 1200) x 3. Brilho em cores - Saída de luz colorida: 3600 lumens. Brilho em branco - Saída de luz branca: 3600 lumens. Razão de aspecto: 16:10. Resolução nativa: WUXGA. Tipo de lâmpada: 210W UHE. Duração da lâmpada: 6.000 horas (Normal),</p>	64769	UNIDADE	18	5.686,17	102.351,06



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>10.000 horas (ECO). Correção de Keystone: Vertical: -30° +30, Horizontal: -30° +30°. Razão de contraste: Até 15.000:1. Reprodução de cor: Até 1 bilhão de cores. Temperatura de uso: 5°C a 35°C. Dimensões: 302 x 87 x 249 mm (sem os pés). Peso: 2.8 Kg. Segurança: Kensington Lock, Trava de segurança. Lente de projeção Tipo: Zoom Óptico (Manual) / Foco Manual. Número F: 1.5-1.71. Tamanho da tela: 30" a 300" (0.87m - 10.98 m). Distância Focal: 20.42 mm - 24.50 mm. Razão de zoom: 1-1.2. Tampa da lente: Slide lens shutter. Conectividade do Projetor: Entrada computador x 1 D-sub15, HDMI x 2 (1 suporte MHL), Usb Tipo A x 1 (Memória USB imagens / Atualização de Firmware), Usb Tipo B x 1 (USB Display, Mouse, Controle, Atualização de Firmware), Video RCA x 1. Entrada Audio RCA x2 RCA (Branco x1, Vermelho x1). Wireless Integrado. Alto-falante: x 1 2W. Ruído do ventilador: 28 dB / 37 dB. Voltagem: 100 - 240 V AC +/- 10%, 50/60 Hz. Consumo de energia: 100-120V: 315W (Norm) - 228W (Eco), 220-240V: 298W(Norm) - 219W(Eco). O que deve está na caixa: Controle remoto com 2 pilhas AA. Cabo de energia (1,8 m). Cabo do computador (1,8 m). CD manual do usuário. Estojo de transporte. Manual de instalação.</p>					
29	<p>PROJETOR - Idem ao Item 28 – Cota reservada para ME/EPP em 25%.</p>	64769	UNIDADE	6	5.686,17	34.117,02
30	<p>SUPORTE PARA PROJETOR - com rotação horizontal 360°. O suporte deve possuir estrutura em alumínio e permitir ajustes mesmo após a instalação. Estrutura em aço carbono; Permitir ajustes de enquadramento do projetor; Tubo com passagem interna para cabeamento; Ajuste do suporte de 360 horizontal; Funcionalidade: Suporte para Projetor. Equipamentos Compatíveis: Projetores. Ajuste máximo: 360 horizontal. Material: Suporte com estrutura em aço carbono, revestimento em pó, pintura eletrostática de alta tecnologia e acabamento de teto em PVC durável e resistente. Tamanho do produto: 18X17X8. Peso máximo suportado: At 13kg. Itens Inclusos: 01 Suporte para Projetor, Kit de instalação e Manual do Usuário.</p>	150514	UNIDADE	24	191,19	4.588,56
31	<p>TABLET - TIPO I: Tablet com as seguintes características: tela retina multitoque, tamanho mínimo de 9.7 polegadas (diagonal) retroiluminada por LED, com tecnologia IPS, resolução de 2048x1536 pixels, 264 pixels por polegada (ppp), revestimento resistente a impressão digital e oleosidade. Cor: cinza ou prata. Processador: chip com arquitetura 64 bits, coprocessador integrado. Sistema operacional: compatível com iOS 11. Memória: mínimo de 32 GB armazenamento interno. Interface de rede: deve ser integrada ao equipamento é compatível com os protocolos TCP/IP. Deve possuir compartimento interno para cartão de conexão 3G/4G compatível com as bandas de frequência utilizadas por operadoras de telecomunicações que oferecem este tipo</p>	458098	UNIDADE	7	2.571,41	17.999,87



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>serviço no mercado nacional. Deve possuir rede Wi-Fi + Celular Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac), duas bandas (2,4GHz e 5GHz), HT80 com MIMO, tecnologia Bluetooth 4.2, UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA (850, 900, 1700/2100, 1900, 2100MHz); GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900MHz), CDMA EV-DO Rev. A e Rev. B (800, 1900 MHz), LTE (Bandas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 29, 38, 39, 40, 41). Câmeras: deve possuir mínimo de 8MP, foco automático, modo panorama (até 43MP), HDR para fotos, controle de exposição, modo contínuo, toque para ajustar o foco, timer, abertura f/2.4, lente de cinco elementos, retroiluminação, estabilização automática de imagem, detecção de rostos e corpo, com localização geográfica de fotos. Entradas e saídas: conector de fone de ouvido estéreo, botão ligar/desligar, aumentar/diminuir volume, início/sensor biométrico integrado, alto falantes estéreo, bandeja de nano chip. Gravação de vídeo: HD de 1080p (30 qps), câmera lenta (120 qps), time-lapse com estabilização de imagem de vídeo, detecção de rosto e corpo, zoom de vídeo 3x, vídeos com localização geográfica. Sensores: sensor biométrico, giroscópio de três eixos, acelerômetro, barômetro, sensor de luz ambiente. Localização: bússola digital, wi-fi, GPS e GLONASS, celular, Microlocalização Beacon. Permite visualizar os seguintes tipos de arquivos: .jpg, .tiff, .gif (imagens); .doc e .docx (Microsoft Word); .htm e .html (páginas web); .key (Keynote); .numbers (Numbers); .pages (Pages); .pdf (Pre-Visualização e Adobe Acrobat); .ppt e .pptx (Microsoft PowerPoint); .txt (texto); .rtf (rich text format); .vcf (informações de contatos); .xls e .xlsx (Microsoft Excel); .zip; .ics. Reprodução de áudio: resposta de frequência 20Hz a 20.000Hz, formatos de áudio compatíveis: AAC (8 a 320 Kbps), HEAAC, MP3 (8 a 320 Kbps), MP3 VBR, Dolby Digital (AC-3), Dolby Digital Plus, WAV. Vídeo: formatos de vídeo compatíveis H.264 de até 4K, 30 qps, High Profile level 4.2 com áudio AAC-LC de até 160Kbps, 48 kHz, som estéreo ou Dolby Audio de até 1008 Kbps, 48 kHz, som estéreo ou multicanal nos formatos de arquivo .m4v, .mp4 e .mov; vídeo MPEG-4 de até 2,5Mbps, 640 x 480 pixels, 30 qps, Simple Profile com áudio AAC-LC de até 160Kbps por canal, 48 kHz, som estéreo ou Dolby Audio de até 1008 Kbps, 48 kHz, som estéreo ou multicanal nos formatos de arquivo .m4v, .mp4 e .mov; Motion JPEG (M-JPEG) de até 35Mbps, 1280 x 720 pixels, 30 qps, áudio em ulaw, áudio stereo PCM no formato de arquivo .avi. Alimentação: bateria interna recarregável de polímero de lítio. Itens inclusos: carregador USB, cabo USB, capa protetora.</p>					
32	<p>TABLET - TIPO II:</p> <ul style="list-style-type: none">• Processador Velocidade do Processador 1.3GHz (mínimo) com quatro núcleos. Tela Tamanho (Tela Principal): 9.0" (mínimo) Resolução (Tela Principal): 1024 x 600 (HD) Tecnologia (Tela Principal): TFT Profundidade de Cor (Tela Principal): 16M Câmera Resolução. Câmera Principal: 2.0 MP (mínimo)	451875	UNIDADE	7	2.810,47	19.673,29



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">Resolução. Câmera Frontal: 1.3 MP (mínimo);RAM: 3GB (mínimo);Interna: 16GB (mínimo);Suporte a Cartão de Memória MicroSD (pelo menos 32 GB);Conectividade 2G, 3G, USB 2.0, Conector de Fone de Ouvido;Conexão 3.5mm Estéreo (Padrão P2), Wi-Fi 802.11b/g/n 2.4GHz, Bluetooth v4.0;Sistema Operacional Android, na versão 8 ou superior, Português Brasil disponibilizada pelo fabricante do equipamento, com recurso de restauração de padrão de fábrica;Sensores, Acelerômetro;Bateria, Capacidade (mAh): mínimo 3600;Carregador compacto 110 V - 220 V; com seleção automática, com conector compatível com tomada padrão ABNT NBR 14136:2012; manual de instruções em português e cabo de dados USB;Certificado de Garantia válido em todo o território nacional;Os equipamentos devem possuir garantia padrão por um período mínimo de 24 (vinte e quatro) meses, com cobertura em todo o território nacional;A bateria do Tablet deverá ter garantia mínima de 12 (doze) meses contados partir da data do recebimento definitivo dos equipamentos e seus acessórios;O prazo de garantia será contado a partir da data do recebimento definitivo dos equipamentos e de seus acessórios.Deverá ser fornecida documentação completa e atualizada (manuais, termos de garantia, etc.), em português brasileiro, necessária à instalação e à operação dos equipamentos;Os equipamentos novos e de primeiro uso, deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, sem marcas, amassados, arranhões ou outros problemas físicos;O equipamento deverá estar em produção, não sendo aceitos modelos descontinuados.					
33	ROTULADORA - ETIQUETADORA <ul style="list-style-type: none">Tamanho da Fita: 3,5 a 24mmMemória: Até 99 etiquetas ou 18.297 caracteresSoftware: Aplicativos para Android e iOS (iPrint&Label / Mobile Cable Tool)HardwareMaterial da Fita: PetComprimento da Fita: 8 metros Tecnologia da Fita:	32905	UNIDADE	2	2.684,11	5.368,22



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>Laminada</p> <ul style="list-style-type: none">● LCD: Gráfico 15 caracteres x 2 linhas● Resolução da Impressão: 180dpi● Velocidade de Impressão: Até 30 mm/s● Teclado: QWERTY● Cortador: Cortador automático embutido (cortes para etiquetas sequenciais ou comprimentos específicos)● Bateria: 6 pilhas AA (não incluso), Bateria de íons de lítio BA-E001 (incluso)● Fonte de Alimentação: AD-E001● Interface: USB (download + impressão via PC) e Wi-Fi (Infraestrutura + Direct)● Software● Número de Linhas Imprimíveis: Até 7 linhas (horizontal)● Software: Windows, Mac OS, Android, iOS● Símbolos Incorporados: 384● Altura Máx. de Impressão: 18mm● Itens Inclusos● ROTULADORA - ETIQUETADORA● 1 fita● Carregador● Bateria de Li-Ion● Cabo USB (mini-B)● Maleta● Munhequeira● CD com software● Dimensões● L x A x D: 126 x 94 x 250 mm					
34	<p>ROTULADOR ELETRÔNICO DE MESA COM REDE: Tecnologia de impressão: Transferência térmica em fita laminada. Resolução de impressão: 360x360 dpi (padrão), 360x720 dpi (alta resolução), 360x180 dpi (rascunho). Largura de impressão: 1,26" (32 mm). Velocidade de impressão: Até 2,3 ips (60 mm/s) a 360x360 dpi, até 3,1 ips (80 mm/s) a 360x180 dpi. Cortador: Cortador automático de duas lâminas (corte completo com tiras fáceis de destacar). Mídia: Fitas HGe & TZe, espaguete termorretrátil HSe, cartuchos de etiquetas pré-cortadas FLe. Tamanhos de fita (largura): 36 mm, 24 mm, 18 mm, 12 mm, 9 mm, 6 mm, 3,5 mm. Interfaces: Ethernet</p>	32905	UNIDADE	2	5.646,84	11.293,68



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>(10/100Base-TX), Wi-Fi WLAN 802.11b/g/n, USB 2.0, Host USB, Serial RS-232C, Bluetooth v2.1 (opcional). Protocolos LAN IPv4: ARP, RARP, BOOTP, DHCP, APIPA (IP Automático), mDNS, WINS, Resolução de Nomes NetBIOS, Resolvedor de DNS, LPR/LPD, Porta Raw Personalizada/Port9100, Servidor FTP, Cliente e Servidor TFTP, Serviços Web ICMP, Respondedor LLMNR, SNMPv1/v2c. Protocolos LAN IPv6: NDP, RA, Resolvedor de DNS, LPR/LPD, mDNS, Porta Raw Personalizada/Port9100, Servidor FTP, SNMPv1, Cliente e Servidor TFTP, ICMP, Respondedor LLMNR, SNMPv1/v2c. Segurança wireless: SSID (32 caracteres), WEP 64/128 bits, WPA2-PSK (AES), LEAP, EAP-FAST, PEAP, EAPTLS, EAP-TTLS. Sistemas operacionais: Windows Server 2012 R2/2012/2008 R2/2008 (32/64 bit), Windows 10 (32/64 bits)/ 8 (32/64 bits) / 7 (32/64bits), Windows Vista (32/64bits), Mac OS X 10.10x – 10.8x, Android 1.6 (ou superior), iOS 3.0 (ou superior). Aplicativos inclusos: Windows: P-touch Editor v5.1 (c/ Assist. de Rotulagem de Cabos), Transfer Manager v2.2, Ferram. de Config. de Impressora, BRAdmin Lite Mac: P-touch Editor v5.1, Transfer Manager, Ferramenta de Configuração de Impressora Android: Mobile Cable Label Tool, Mobile Transfer Express (disponível no Google Play Store) iOS: Mobile Cable Label Tool, Mobile Transfer Express (disponível no Apple App Store). Memória: Download: Até 99 modelos, bancos de dados & imagens (até 7 MB). Fontes & Códigos de barras: Fontes residentes: Helsinki e Letter Gothic Fontes de códigos de barras: Linear: Code39, ITF (I-2/5), UPC-A, UPC-E, EAN8, EAN13, Codabar (NW-7), Code128, GS1-128 (UCC/EAS-128), GS1, DataBar (RSS) Bidimensional: PDF417, código QR, Data Matrix, Maxicode. Gráficos: Formatos de imagens compatíveis (BMP, DIB, JPG/JPEG, TIFF, GIF, PNG, WMF, EMF, ICO). Fonte de alimentação: 120-240 V CA, 60/50 Hz, adaptador CA 1,8 A, bateria recarregável de íons de lítio (opcional).</p>					
35	<p>PARAFUSADEIRA/FURADEIRA Impacto Reversível 1/2", 20V Max li-ion Brushless, 2 Baterias (2Ah), com Carregador e Maleta; Velocidade variável e reversível com trava de segurança no gatilho; mandril de metal e aperto rápido com catraca; motor brushless sem escovas de carvão; freio eletrônico; Fixações de parafusos e porcas; Torque máximo de 70nm; Impactos por Minuto 0-9.350 / 0-34.000 IPM; Função (Modo) Parafusadeira, Furadeira com Impacto; Velocidades Mecânicas: 2; Capacidade Aço: Ø 13 mm; Velocidade sem Carga 0-550 / 0-2.000 RPM; Mandril de Aperto Rápido 1/2" (13 mm); Posições de Torque: 14; Capacidade Madeira: Ø 40 mm; Capacidade Alvenaria: Ø 13 mm; com LED.</p>	449862	UNIDADE	3	2.120,99	6.362,97
36	<p>FONTE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA - TIPO I: Nobreak 600 VA com as seguintes características: tensão nominal de entrada 115/127/220 V (automático), variação máxima 88 a 141 V (rede 115 V), 170 a 262 V (rede 220 V), frequência de</p>	329048	UNIDADE	220	R\$350.00	77.000,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>rede 60 +/- 4 Hz. Saída: potência máxima 600 VA (300W), fator de potência 0,5, tensão nominal 115 V, regulação +/- 5 % (para operação bateria), +6 % -10 % (para operação rede), frequência 60 Hz +/- 1 % (para operação bateria), forma de onda do inversor senoidal por aproximação (retangular PWM-controlado de largura e amplitude), número de tomadas 4 tomadas no Padrão NBR 14136. Rendimento 95 % (para operação rede) e 85 % (para operação bateria). Painel frontal tecla liga/desliga, LED indicador das condições do nobreak. Painel traseiro: 4 tomadas (NBR 14136), 1 porta-fusível com unidade reserva, 1 cooler, cabo de força. Bateria: quantidade instalada 1 unidade (não expansível). Modelo da bateria: 12 V/7 A. Deve fornecer proteção contra: sobreaquecimento no transformador, potência excedida, descarga total da bateria, curto-circuito no inversor, surtos de tensão entre fase e neutro, sub/sobretensão da rede elétrica. Na ocorrência destas, passa a operar em modo bateria. Acompanha: manual do usuário.</p>					
37	<p>FONTE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA - TIPO II: Nobreak 1,2 KVA com as seguintes características: tensão nominal de entrada 115/127/220 V, variação máxima de tensão em modo de rede: 88 a 141 (rede 115V), 170 a 262 (rede 220V), frequência de rede 60 +/- 5 Hz. Saída: potência máxima: 1200 VA (600 W), fator de potência: 0,5, tensão nominal 115 V, regulação: +/- 5 % (operação bateria), + 6 % - 10 % (operação rede), frequência: 60 Hz +/- 1 % (bateria), forma de onda do inversor senoidal por aproximação (retangular PWN –controlado de largura e amplitude). Potência máxima 1200VA (600W), fator de potência: 0,5, rendimento 95 % (operação rede) e 85 % (bateria), bateria interna: 2 baterias 12 VDC/5 Ah, acionamento do inversor < 0,8 ms, tensão de operação 175 V, cabo de força do nobreak 1,40 m. Bateria: quantidade instalada 2 unidades (não expansível). modelo das baterias 12 VDC/7 Ah. Painel traseiro: 6 tomadas padrão NBR14136, porta-fusível externo, cabo de força (NBR14136), cooler de ventilação. Deve possuir proteções contra: curto-circuito no inversor, surtos de tensão entre fase e neutro, potência excedida com alarme e posterior desligamento, sub/sobretensão da rede elétrica (na ocorrência destas, passa a operar em modo bateria), sobreaquecimento no inversor e no transformador, descarga total da bateria. Acompanha: manual do usuário.</p>	368608	UNIDADE	50	623,21	31.160,50
38	<p>FONTE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA - TIPO III</p> <p>Nobreak senoidal 2.2 kva com as seguintes características: Modelo Bivolt automático: entrada (115/127V~ ou 220V~) e saída 115V~ (sufixo Bi). Tomadas: 8 tomadas padrão NBR 14136 (20A). Sistema hotswap de baterias: permite a troca das baterias sem desligar o nobreak. Expansão de autonomia: permite a conexão de até dois módulos externos Kit trilho para instalação em rack 19" incluso. Comunicação Inteligente:</p>	412048	UNIDADE	7	4.253,33	29.773,31



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>portas RS232 e USB (acompanha cabo USB tipo A-B). Estabilizador interno com 4 estágios de regulação. Filtro de linha interno. Fusível rearmável. Recarga automática das baterias (mesmo com o nobreak desligado). Recarregador “Strong Charger”, que permite a recarga das baterias mesmo com níveis muito baixos de carga. Permite ser ligado na ausência de rede elétrica (DC Start). Função True RMS: analisa corretamente os distúrbios da rede elétrica permitindo a atuação precisa do equipamento. Indicada para todos os tipos de rede, principalmente para redes instáveis. Autoteste: ao ser ligado o nobreak testa os circuitos internos. Autodiagnóstico de baterias: informa quando a bateria precisa ser substituída. Rearme automático. Bargraph de Leds: sinalização completa que indica potência consumida, nível de carga da bateria, condições da rede elétrica e alarmes de advertência. Função Mute (inibe/habilita o alarme sonoro).</p>					
39	<p>NOBREAK DE 3000VA BIVOLT (Equivalente ou superior à Marca/Modelo NHS PRIME SENOIDAL 3000VA); Curva de Autonomia (Potência x Tempo); Ficha Técnica. Autonomia. Dimensões (C x L x A): 630 x 210 x 389 mm; Bateria: 8x7Ah Selada.</p>	456646	UNIDADE	1	5.183,33	5.183,33
40	<p>FONTE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA - TIPO IV: NOBREAK SENOIDAL 5KVA, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: TENSÃO 220V +/-15%; - FREQUÊNCIA 60HZ + 5%; - CONEXÃO TERMINAIS DO TIPO “BORNE”; - TENSÃO DE SAÍDA 220V/110V, SAÍDA DUPLA/BIVOLT COM O FORNECIMENTO DAS TENSÕES DE 110V E 220V SIMULTANEAMENTE PARA ALIMENTAÇÃO DE CARGAS (SEM AUXÍLIO DE TRANSFORMADORES EXTERNOS); - REGULAÇÃO ESTÁTICA +/-1,0 %, SOB CARGA PLENA TIPO RESISTIVA; REGULAÇÃO DINÂMICA < 4%, SOB CARGA PLENA TIPO RESISTIVA; - DISTORÇÃO HARMÔNICA THD < 3%, SOB CARGA PLENA TIPO RESISTIVA; - FATOR DE POTÊNCIA 0,8; - 6 A 10 TOMADAS NO PADRÃO NBR14136 E TAMBÉM ATRAVÉS DE TERMINAIS DO TIPO “BORNE”; - RENDIMENTO A PLENA CARGA: MAIOR OU IGUAL A 90%; - SUPORTE DE SOBRE CARGA: ATÉ 120% SUPORTAR POR 15 MINUTOS / ATÉ 150% SUPORTAR POR 15 SEGUNDOS / ACIMA DE 150% DEVERÁ ACIONAR O SISTEMA DE BY-PASS MANTENDO ISOLAÇÃO GALVÂNICA; - BY PASS AUTOMÁTICO EM CASO DE FALHA OU SOBRECARGA NO INVERSOR; - BY PASS MANUALMENTE ATRAVÉS DO TECLADO NO PAINEL DO NOBREAK; - SAÍDA ISOLADA DA REDE EM QUALQUER CONDIÇÃO DE FUNCIONAMENTO DO NOBREAK, SEJA EM MODO BY-PASS, SEJA EM MODO INVERSOR; - TEMPO DE TRANSFERÊNCIA ENTRE BYPASS E INVERSOR IGUAL A ZERO; - TEMPO DE AUTONOMIA TOTAL: 20 A 30 MINUTOS SOB MEIA CARGA; - TIPO DE BATERIAS: SELADAS, VRLA, SEM EMISSÃO DE GASES; - AS BATERIAS DEVEM SER ALOJADAS INTERNAMENTE AO</p>	467366	UNIDADE	4	17.986,67	71.946,68



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>NOBREAK, COM ENTRADA PARA MÓDULOS DE BATERIAS EXTERNAS PARA AUMENTAR O TEMPO DE AUTONOMIA (EM CASO DE EXPANSÃO FUTURA); - PERMITIR SER LIGADO NA AUSÊNCIA DE REDE ELÉTRICA; - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA TOTAL DAS BATERIAS; - RECARGA AUTOMÁTICA DAS BATERIAS COM TEMPO DE RECARGA DE NO MÁXIMO 8:00 HORAS; - DISPLAY LCD COM LEITURA QUE PERMITA O GERENCIAMENTO DO SISTEMA COM INTERAÇÃO ATRAVÉS DE TECLADO NO PAINEL; - COMUNICAÇÃO INTELIGENTE ATRAVÉS DE PORTA RS-232C TRUE SERIAL E RS-485; - ALARME AUDIOVISUAL E FUNÇÃO DE TECLA SILENCIADORA DE ALARME SONORO; - SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO DE ENERGIA DISPONÍVEL PARA OS SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS E LINUX; - O GERENCIAMENTO VIA SOFTWARE DO NOBREAK DEVERÁ PERMITIR SER COMPARTILHADO ENTRE PONTOS DE ACESSO A SEREM DEFINIDOS PELA CONTRATANTE E FORNECER O STATUS DE MÚLTIPLOS NOBREAKS SIMULTANEAMENTE E ARMAZENADOS DE MODO SEGURO EM SITE VINCULADO AO FABRICANTE DO NOBREAK, COM PROTEÇÃO ATRAVÉS DE LOGIN E SENHA DE DOMÍNIO DE UM OU MAIS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELO GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ENERGIA DENTRO DO LOCAL ONDE O NOBREAK SERÁ INSTALADO. ESTE SITE PODERÁ SER DESENVOLVIDO PELO FABRICANTE, ESPECIFICAMENTE PARA ATENDER A ESTE GERENCIAMENTO, DESDE QUE SEJA COMPROVADA A SUA EXISTÊNCIA POR MEIO DA DOCUMENTAÇÃO SOLICITADA; - O SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DEVERÁ POSSUIR FUNÇÃO PARA FECHAMENTO AUTOMÁTICO DE ARQUIVOS E DO SISTEMA OPERACIONAL REMOTAMENTE, DE QUALQUER LUGAR CONECTADO À INTERNET; - VISUALIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO DO NOBREAK E STATUS DA REDE ELÉTRICA COM GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS, SOMENTE DE COMUNICAÇÃO INTELIGENTE COM PORTA RS-232 E RS-485; - CADA EQUIPAMENTO DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADO DE CATÁLOGO COMPROVANDO O ATENDIMENTO A TODAS AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EXIGIDAS.</p>					
41	<p>LEITORA CÓDIGO BARRA - TIPO I: Leitor CCD de Código "QR Code 2D" / Código de barras Laser com Fio. O Leitor de Código de Barras USB Laser deve ser resistente, fácil e confortável de usar. Além da sua velocidade, o leitor deve ter uma ótima resolução e profundidade de campo. O leitor deve ser capaz de reconhecer etiquetas, principais códigos de barras do mercado e até mesmo boletos bancários e código barras comercial danfe. Tipo: Leitor de Código de Barras com Fio. Tecnologia: Códigos Lineares 1D. Temperatura de Operação 20°C a 40°C. Interface USB 2.0 High Speed (480Mbps). Sistema: Óptico CCD. Fonte de Luz: Diodo Laser 650 nm. Velocidade de Leitura: 100 leituras / segundos . Resolução de Digitalização: 2500 pixels. Comprimento de Leitura Mínimo: 30 mm. Tolerância à Luz: 5000 Lux máximo</p>	150267	UNIDADE	5	354,97	1.774,85



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	(luz solar). Valor PCS: 30% ou mais. Resolução: 5 mil (0,2mm). Tensão: 5V DC \pm 5%. Corrente de Operação: 100 - 120 mA. Corrente de Stand-by: 45 - 50 mA. Corrente de Energia Ligado: 125 mA. Comprimento do Cabo: 1,8 metros.					
42	LEITORES DE CÓDIGO DE BARRAS (COM FIO) - TIPO II: Possuir fonte de Luz de alta precisão, capaz de fazer leituras em superfícies não lineares, com capacidade de realizar leitura mesmo com pouca nitidez; Possuir acionamento automático ao verificar o código de barras; Possuir indicadores LED e sonoros; Imune à luz direta em ambiente normal de escritório; Possuir taxa de varredura de no mínimo 200 leituras/segundo; Profundidade de campo de no mínimo 30 cm com resolução mínima de 3 mi; Distância de operação mínima de 3cm; Distância de operação máxima de pelo menos, 30cm; Possuir ângulo de inclinação de, +/- 45º da normal; Resistência a quedas repetidas da altura, mínima, de 1,5 metros; Peso máximo de 170g; Capacidade para decodificar UPC/EAN; código 39, 2 de 5 intercalado; código 128, discreto 2 de 5 e código 93; EAN13; EAN8; Possuir interface do tipo USB (podendo conter teclado), com cabo de no mínimo, 150cm; Totalmente compatível com os sistemas operacionais Windows 10 Professional; Manuais de usuário, de instalação e de características técnicas, em português; Os equipamentos propostos deverão estar em linha de produção.	150267	UNIDADE	2	202,88	405,76
43	ALICATE PARA CRIMPAR: Alicate de crimpagem. Alicate de crimpagem HT-568R com catraca crimpador, cortador e decapador. Compatível com conector 8x8 CAT6 (RJ45). Estrutura e lâmina: aço. Cabo: borracha.	136760	UNIDADE	5	33,81	169,05
44	ALICATE: Alicate de inserção Punch Down: Ferramenta de impacto deve possuir ajuste de pressão para inserção com dois níveis de impacto e corte de cabos Utp em conectores Fêmea Rj-11 E Rj-45 Patch Panel e blocos Tipo 110. A ferramenta deve ter cabo emborrachado para melhor controle. e compartimento interno para armazenamento da lâmina.	463252	UNIDADE	5	63,9	319,5
45	DECAPADOR: material metal revestido plástico, comprimento 11, aplicação cabo par trançado, componentes lâmina corte fio/dupla lâmina decapagem e corte, tipo cabo utp e stp, categoria 6, características adicionais ht 501/abertura máxima 10 mm/parafuso ajuste.	326324	UNIDADE	5	27,87	139,35
46	LOCALIZADOR DE CABO: Teste do Cabo: Detecta linha DC e determina Cátodo e Ânodo; Teste de Continuidade, Curto-circuito e Circuito aberto; Detecção por Chamada;	422318	UNIDADE	2	164,71	329,42



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	Volume regulável do Bip (intensidade sonora); Velocidade do teste regulável; Entrada para Fone de ouvido: Sim; Ajuste de volume: Sim; Caneta Indutiva com Lanterna LED: Sim; Itens Inclusos: Caneta Indutiva com Gerador de Tom + Testador de Cabos montados com RJ45; Localizador de Par (Zumbidor); Led Branco na ponta p/ iluminação e facilidade no trabalho; Fone de Ouvido; Cabo de Rede; Estojo/Case para transporte; Duas Baterias 9V (já inclusas); Manual de Instruções.					
47	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL - TIPO I: CABO DE FORÇA PARA COMPUTADOR DE 2 M, NOVO PADRÃO BRASILEIRO LEGALIZADO PELA ANATEL. NORMA NBR 14136.	471956	UNIDADE	40	26,08	1.043,20
48	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL - TIPO II: Cabo elétrico flexível, tensão isolamento 250, tipo tripolar, comprimento 3 metros, aplicação microcomputador, características adicionais conector padrão brasileiro de 10A, material do condutor cobre.	399632	UNIDADE	10	31,27	312,7
49	CABO DE FORÇA: Cabo de Força IEC 320 C13 (Fêmea) para IEC 320 C14 (Macho) com cabo 3x1,500mm ² de 3 Metros da Bear Cabos ideal para ser usados em réguas de tomada tipo PDU, como extensão de cabo de força ou em alguns modelos de no-break. Característica do Produto: Plugues: IEC 320 C13 x IEC 320 C14. Tipo de Cabo: Cabo PP Flexível Tripolar 3x1,50mm ² . Revestimento: Borracha. Corrente Máxima: 15A. Tensão Máxima: 250V AC. Compatibilidade: No-Break, Régua PDU, Extensão de Cabo de Força, entre outros.	471956	UNIDADE	10	43,99	439,9
50	CABO REDE COMPUTADOR: cabo, dados, UTP, CAT. 6 (LSZH), caixa com 305 M, o cabo deverá atender as seguintes características: atender às especificações da norma: ABNT NBR 14705. Atender e exceder as especificações da norma ANSI/TIA/EIA 568-B.2.1 para categoria 6, sendo especificados e testados em frequência de até 600 MHZ; atender à especificação ISO/IEC 11801. Possuir certificação UL. Atestando o cabo de acordo com as normas ISO/IEC 11801 2ND EDITION:2002, IEC61156-5:EDITION 2.0 2009-02, ISO/IEC AMENDMENT 2:2010, EN50173:2007 E ANSI/TIA-568C.2. Possuir certificado ETL VERIFIED. Possuir certificado de canal ETL VERIFIED PARA 6 conexões. Possuir certificação anatel, conforme divulgação pública no site www.anatel.gov.br . Possuir testes comprobatórios das principais características elétricas em transmissão de altas velocidades, como SRL, RL, ATENUAÇÃO, NEXT, PSNEXT, ELFEXT, PSELFEXT, ACR, IMPEDÂNCIA, PS-ACR, Velocidade de Propagação (VEL.PROP .), PROP . DELAY, LCL/TCL, ELTCTL, para frequências de 1, 4, 10, 16, 20, 31,25, 62,5, 100, 155, 200, 250, 350, 400, 500, 550, 600MHZ, com a apresentação dos resultados em catálogo. Suportar aplicações de transmissão de dados em alta velocidade, incluindo:	455775	UNIDADE	3	1.104,30	3.312,90



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>ETHERNET 100 BASE TX, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, ATM 155 MBPS, ATM 622 MBPS, FDDI/CDDI 100 MBPS, 100 BASE VG; SER COMPOSTO POR CONDUTORES DE COBRE NU RECOZIDO DE 0,56MM (23AWG) de diâmetro nominal, isolados com polietileno sólido. os condutores são torcidos em pares e reunidos formando o núcleo de 4 pares com um separador interno, denominado crossfiller, que mantém os pares equidistantes melhorando os requisitos elétricos para transmissão em alta velocidade. sobre o núcleo, é aplicado por extrusão uma capa de pvc retardante à chama; possuir diâmetro externo nominal reduzido, circular, e máximo de 6,0M; Ser fornecido em caixas de 305 metros; possuir capacidade de gravação sequencial métrica na capa do cabo de forma crescente, dependendo da necessidade da instalação. Possuir impressão no cabo para eventual necessidade de rastreabilidade com nome do fabricante, marca do produto e dados de fabricação; possuir capa externa não propagante à chama; atender ao código de cores T568A E ou T568B. Suportar temperatura de operação de -10°C A +60°C. Suportar temperatura de instalação de 0°C A +50°C. Deve possuir 4 pares trançados de 23AWG. Atender ao padrão de cores azul/branco, laranja/branco, verde/branco, marrom/branco, quanto à isolação dos pares; atender à diretiva ROHS. Possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais. Possuir certificação ISO 14001:2004 em termos empresariais.</p>					
51	<p>PATCH CORD - TIPO I: Patch Cord CAT 6 - 1,5 m - Tamanho: 1,5 metros. Possuir certificação Anatel, impressas na capa do cabo. O produto deve cumprir com os requisitos, quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente, conforme a norma RoHS. Montados e testados em fábrica, com garantia de performance. Possuir proteção à lingueta de travamento. Cabo utilizado deverá ser cabo par trançado, U/UTP, 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama. Conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades. Os conectores RJ45 devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 6. O Conector RJ45 deve ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama, possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, garras duplas. Classe de flamabilidade no mínimo CM. Características elétricas e performance testada em frequências de até 250 MHz.</p>	437666	UNIDADE	40	30,75	1.230,00
52	<p>PATCH CORD - TIPO II: Patch Cord CAT 6 - 3,0 m. Tamanho: 3,0 metros. Possuir certificação Anatel, impressas na capa do cabo. O produto deve cumprir com os requisitos, quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio</p>	396057	UNIDADE	40	61,57	2.462,80



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>ambiente, conforme a norma RoHS. Possuir proteção à lingueta de travamento. Montados e testados em fábrica, com garantia de performance. Cabo utilizado deverá ser cabo par trançado, U/UTP, 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama. Conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades. Os conectores RJ45 devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 6. O Conector RJ45 deve ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama, possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, garras duplas. Classe de flamabilidade no mínimo CM. Características elétricas e performance testada em frequências de até 250 MHz.</p>					
53	<p>TESTADOR DE CABOS: Indicado para cabos dos modelos RJ11 e RJ45, Faz as leituras rápidas e mostra as respostas; Visualização com LEDs de indicação. Prático e eficiente; Verifica conectado e cruzado; Sem conexão e curto-circuito; Indica bateria fraca, Alimentação: Bateria 9V; Consumo aproximado de energia: 3W; Conexões: RJ11, RJ45.</p>	360407	UNIDADE	4	157,00	R\$628,00
54	<p>ORGANIZADOR CABOS: guia de cabos horizontal fechado 1U. Cor: Preta. Confeccionado em aço. Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições; especificadas de uso em ambientes internos (EIA – 569). Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D. Possui tampa metálica removível. Suporta até 24 cabos categoria 6. Possui Dimensões: 1U.</p>	151037	UNIDADE	10	126,67	1.266,70
55	<p>CONECTOR ADAPTAÇÃO TERMINAL: conector, RJ-45, fêmea, CAT 6, tipo keystone, exceder as especificações da norma ANSI/TIA/EIA 568-B.2.1. Possuir oito contatos de terminação tipo IDC para condutores sólidos entre 22 A 26 AWG com capa plástica para proteção dos mesmos. Revestido de 50 U" de ouro sobre uma camada de 100 U" de níquel. Possuir corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama atendendo à norma UL94V-0 e fornecidos com protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal contra poeira Possuir contatos de bronze fosforoso 27 possuir certificado UL LISTED. Possuir certificado de canal ETL VERIFIED para 6 conexões. Possuir disponibilidade de fabricação em diversas cores, dependendo do fornecimento. Estar disponível na versão com janela. Possuir a marca do fabricante impressa no corpo do conector. Possuir a identificação da categoria 6 impressa no corpo do conector atender à diretiva rohs. Possuir vida útil igual ou superior a 1000 ciclos mínimos de inserção do plug RJ45. Possuir força de retenção do plug mínimo de 133N. Atender as terminações</p>	319123	UNIDADE	100	43,41	4.341,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	T568A E OU T568B. Possuir durabilidade de no mínimo 200 ciclos de terminação. Permitir a inserção de condutores sólidos de bitolas de 22 a 26 AWG para cabos sólidos, e 23 AWG PARA cabos flexíveis; suportar temperatura de operação de -10°C A +60°C. Possuir resistência de isolamento de 500 MOHMS. Suportar voltagem dielétrica de 1000 volts. Suportar faixa DC de corrente de 1,5 amperes. Possuir resistência dc de 0,1 OHMS. Possuir resistência de contato de 20 MOHS. Possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais; possuir certificação ISO 14001:2004 em termos empresariais.					
56	CONECTOR CABO PAR TRANÇADO: Conector Rj45 Cat6, COMPATÍVEL COM CABOS U/UTP CAT6, Conector deve possuir 3 partes, facilitando o processo de montagem e melhorando o desempenho elétrico; Diâmetro do Condutor 26 a 22 AWG Características Construtivas: Altura 8,0mm, Largura 11,7mm, Profundidade 21,5mm interno / 22,5mm externo, Peso 0,002kg, Cor Transparente. Material de contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel. Material do corpo do produto: Termoplástico não propagante a chama UL 94V-0, Temperatura de Instalação 20°C, Temperatura de Armazenamento -40°C a +70°C, Temperatura de Operação -10°C a +60°C. Deve atender as seguintes normas: Norma EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos ISO/IEC 1180 NBR 14565 FCC 68.5 Certificação UL E173971 ISO9001/ISO14001 416253 ETL LISTED.	420331	UNIDADE	2200	2,54	5.588,00
57	PARAFUSO COM BUCHA E PORCA: material: aço sae 1070, referência bucha: 19 polegadas, tipo porca: gaiola, aplicação: fixação de acessórios e ativos do rack.	368683	UNIDADE	150	0,87	130,5
58	BATERIA RECARREGÁVEL: Bateria para nobreak 12v 7a: Selada chumbo-ácido. Separador de lã de vidro. Tensão nominal de 12V. Corrente Nominal 7 AH. CCA 30 segundos: 90ah (25°). Carga Cíclica: 14.4 - 15.0V (20°). Carga Flutuação: 13.5 - 13.8V (20°). Corrente Máxima para Recarga 2,5 A.	417631	UNIDADE	100	98,53	9.853,00
59	BATERIA COMPUTADOR: Bateria para placa mãe de lithium, CR2032, 3V. Cartela com 05 (cinco) unidades.	131393	UNIDADE	100	4,24	R\$424.00
60	BATERIA: Bateria 9V alcalina, não recarregável, isenta de metais pesados (chumbo, mercúrio, cádmio), constituída de mistura eletrolítica contendo hidróxido de potássio ou de sódio (bases), ânodo de zinco, que atenda as especificações das Normas Técnicas da ABNT – NBR 8157, 9517, 9514, e Resolução 257 de 30/06/99, com certificação do INMETRO.	21806	UNIDADE	10	15,87	158,7
61	TRAVA SEGURANÇA: material: metal, tratamento superficial: cromado, material pino central: aço, componentes: cabo em	258279	UNIDADE	80	87,44	6.995,20



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	aço, aplicação: proteção de gabinete, mouse, teclado, monitor, material fechadura: aço, chave segurança: mecânica inviolável, tipo fechadura: mecânica inviolável.					
62	MALETA NOTEBOOK: Maleta para notebook. Compatibilidade de Hardware até 15,6 Polegadas (39,62 Cm). Material de alta durabilidade, Impermeável resistente e reforçado. Com alça removível acolchoada para transporte. Produto novo, não remanufaturado ou recondicionado.	242891	UNIDADE	20	145,87	2.917,40
63	KIT DE FERRAMENTAS DE INFORMÁTICA: 26 Peças. 1 alicate de corte com mola, 1 alicate de bico meia-cana com mola, 1 pinça, 1 extensor, 1 cabo adaptador, 10 bits sendo: 3 philips: Ph0, Ph1 e Ph1 / 3 fendas: 5/32' 3/16' e 1/4' / 3 torx: T10, T5 e T20, 1 adaptador para extensor ou soquetes sextavados de 1/4', 5/16', 3/8' e 1/2'	70459	UNIDADE	4	123,13	492,52
64	CÂMERA WEB: WebCam com as seguintes características ou superior: capacidade de gravação de vídeo em Full HD (1080p) com 30 fps, resolução de 15.0 Megapixels, lente grande-angular de vidro de alta precisão, com autofocus, com operação e definição normais em condições de baixa luminosidade (com correção automática de pouca luz), com tecnologia TrueColor ou equivalente, com autodetecção de faces, detecção de movimento e rastreamento de rostos. Capacidade de rotação de 360º (180º em cada direção). Dois microfones embutido estéreos de banda larga para gravação de som de qualidade superior, com tecnologia de cancelamento automático de ruído. Com suporte para captura de vídeo em Widescreen (formato 16:9, vídeo cinematográfico). Com suporte a Compressão de vídeo AVC H.264. Preparada para uso com sistemas de Webconferências e Videoconferências em HD 1080p 30fps, incluindo Skype. Controles de panorâmica, inclinação e zoom. Captura de vídeo e foto. Compatível com Sistema Operacional Windows 7/8/10, tanto 32 bits quanto 64 bits. Corpo com clipe ajustável para fixação em diversos tipos de superfície, inclusive notebooks e tripés. Tamanho: portátil (pequeno). Cor predominante: Preto. Conectividade USB.	258283	UNIDADE	30	130,35	3.910,50
65	CARREGADOR NOTEBOOK, TIPO UNIVERSAL AUTOMÁTICO, TENSÃO ALIMENTAÇÃO 110/ 220 V, APLICAÇÃO NOTEBOOK, TENSÃO SAÍDA 12/24 VDC, CONEXÃO DOZE TIPOS DE CONECTORES.	431058	UNIDADE	4	98,38	393,52
66	HEADSET: Conectividade digital USB 2.0. Microfone com cancelamento de ruído. Microfone unidirecional embutido (180°). Controle de volume no fio. O fone de ouvido deve ser almofadado e cobrir a orelha, evitando dores por pressão sobre a orelha; Com funcionamento para gravar e ouvir áudio	453792	UNIDADE	30	298,44	8.953,20



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	nos sistemas operacionais Linux e Windows. Finalidade de uso: participação em webconferência e gravação de manual em vídeo. Garantia superior de 1 ano pelo fabricante.					
67	MOUSE PARA DESKTOP: Mouse Laser 1,8 MT. Resolução: 1000dpi. Tipo: Com fio. Comprimento mínimo do cabo: 1,8 metros. Conector: USB. Cor predominante: Preta. Scroll vertical. Número Mínimo de botões: 02.	462261	UNIDADE	40	29,08	1.163,20
68	TECLADO USB: Teclado USB 1,8 MT. Conexão USB. Comprimento mínimo do cabo: 1,8 metros. 107 teclas layout padrão ABNT-2. Apoios ajustáveis. Cor predominante: Preto. Compatível com Windows e Linux. Declaração de Qualidade ISO 9001.	456590	UNIDADE	40	70,78	2.831,20
69	MOUSE PAD: material elastômero e gelatina de silicone, comprimento 25, largura 22, espessura 2,5, acabamento superficial tecido, características adicionais ergonômico, com apoio para o punho em gel, aplicação uso de mouse com prevenção a ler	274340	UNIDADE	30	27,95	838,5
70	DESCANSO PÉS: material estrutura pvc, material bandeja emborrachada, tipo ajustável, cor bandeja preta, ajuste altura 7 a 12, largura 31, comprimento 47, características adicionais base antiderrapante.	271593	UNIDADE	30	60,9	1.827,00
71	PLACA DE REDE - TIPO 1: Placa de Rede 10/100/1000 PCI. Deve obrigatoriamente possuir dimensões para gabinete de perfil baixo (low profile). Incluir Kit para gabinetes de perfil baixo. (slim). Interface PCI. Deve acompanhar software de instalação. 1000 Base-T de alto desempenho Compatível também com redes 10/100 Base-T. Suporte automático para redes 10/100/1000 Base-T. Compatível com padrões IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab. Suporta controle de fluxo Half Duplex e Full Duplex (IEEE 802.3x). Suporte para IEEE 802.1Q VLAN. Compatível com padrões de cabeamento CAT-5/6 UTP. Auto detecção e correção de cabo crossover. Compatível com Win 10/8/7/XP/2000 – MacOS – Linux.	341085	UNIDADE	5	32,29	161,45
72	PLACA DE REDE - TIPO 2: Placa de Rede 10/100/1000 PCI-E x1: Deve obrigatoriamente possuir dimensões para gabinete de perfil baixo (low profile). Deve Incluir Kit para gabinetes de perfil baixo. (slim). Possuir Interface Pci-express X1. Deve acompanhar software de instalação. 1000 Base-T de alto desempenho Compatível também com redes 10/100 Base-T. Suporte automático para redes 10/100/1000 Base-T. Compatível com a especificação PCI Express revisão 1.1. Conexão Slot PCI Express X1 com taxa de transferência de até 2.5 Gbps Full Duplex. Compatível com padrões IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab. Suporta controle de fluxo Half Duplex e Full	341085	UNIDADE	20	65,09	1.301,80



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	Duplex (IEEE 802.3x). Suporte para IEEE 802.1Q VLAN. Compatível com padrões de cabeamento CAT-5/6 UTP. Auto detecção e correção de cabo crossover. Compatível com Win 10/8/7/XP/2000 – MacOS – Linux.					
73	ADAPTADOR/CONVERSOR: Adaptador/Conversor Hdmi Para Vga padrão l322ls, compacto, com saída P2 para áudio estéreo e acompanhando cabo de áudio. Com funcionamento sem necessidade de fonte de alimentação externa. Capaz de transformar resoluções de 480p a 1080p para VGA automaticamente. Com circuito eletrônico interno resistente a impactos. Condutores de alta qualidade com terminais banhados para evitar a perda de sinal. Plug and Play. HDMI “macho” e VGA “fêmea”. Suporta HDCP 1.0/1.1/1.2, Formatos HDMI 480i/576i/480p/576p/720p/1080i/1080p, Formatos VGA 480i/576i/480p/576p/720p/1080i/1080p, Suporta resoluções: 800x600, 1024x768, 1280x720, 1280x1024, 1920x1080. O modelo ofertado deverá conectar-se à porta HDMI diretamente, sem o uso de cabo complementar ou extensão. O adaptador/conversor deverá ser uma peça única, sem cabos externos em sua composição. O modelo ofertado deverá ser padrão HDMI-M (tamanho padrão) – não serão aceitos modelos HDMI-F ou Mini HDMI-M.	445782	UNIDADE	5	50,68	253,4
74	CABO HDMI: Cabo HDMI, padrão 1.4, com comprimento de 3,00 metros, com conector macho nas duas terminações, na cor preta.	430400	UNIDADE	15	37,12	556,8
75	RÉGUA ELÉTRICA: Régua de energia padrão 19” para rack 10A. Possuir acima de 05 tomadas de 10A. Calha de Tomadas compatível para Rack 19” e plug de tomada de acordo com a norma NBR 14136. Cabos 3x1 mm ² com 2,5mt de comprimento. Porta Fusível com Fusível.	389529	UNIDADE	10	56,5	R\$565.00
76	FILTRO DE LINHA: Filtro de linha com as seguintes especificações ou superior: bi-volt, com seis tomadas compatíveis com novo padrão ABNT2, porta fusível com dois fusíveis de segurança, potência máxima de 1500W, chassis em plástico ABS, led indicando funcionamento e chave liga/desliga, corrente máxima de 10 amperes, comprimento mínimo do cabo de força de 01 metro.	449694	UNIDADE	120	26,62	3.194,40
77	SUPORTE MONITOR VÍDEO: Tipo: Articulável e Inclinável; Compatibilidade: Televisores e monitores de 23” a 55”; Inclinação: 15º; Articulação: 180º; Cor: Preta; Acessórios: Parafusos e buchas para fixação na parede e no televisor/monitor; Capacidade de Carga: Até 30 kg.	108596	UNIDADE	19	108,29	2.057,51



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

78	VELCRO: Velcro, cor: preta, aplicação: fixação de cabos, características adicionais: mínimo 2 cm, dupla face.	333439	METRO	50	6,55	327,5
79	ABRAÇADEIRA: Abraçadeira de nylon branca, autotravante, 3,6mm X 300mm, kit com 100 unidades.	384789	UNIDADE	600	0,41	R\$246.00
80	ESPIRADUTO - TIPO 1: Organizador de Cabos Spiraduto 3/4" fabricado em monômero de alta constante dielétrica e flexível (acompanha qualquer posição que o feixe se destine); diâmetro nominal 3/4"; diâmetro interno de 17,00mm; diâmetro externo de 20,00mm; (Unidade: metro).	357530	METRO	200	3,15	R\$630.00
81	ESPIRADUTO - TIPO 2: Organizador de Cabos Spiraduto 1/2" fabricado em monômero de alta constante dielétrica e flexível (acompanha qualquer posição que o feixe se destine); diâmetro nominal 1/2"; diâmetro interno de 9,80mm; diâmetro externo de 12,00mm; (Unidade: metro).	333171	METRO	200	2,31	R\$462.00
82	CORDÃO DE FIBRA ÓPTICA - TIPO 1: cordão óptico: cordão óptico duplex para fibra óptica monomodo LC/UPC/SC-UPC 2,5M.	150812	UNIDADE	12	162,00	1.944,00
83	CORDÃO DE FIBRA ÓPTICA - TIPO 2: Cordão de fibra óptica multimodo duplex LC-SC com no mínimo 2,5 metros de comprimento DESCRIÇÃO DETALHADA: Cordão de fibra óptica multimodo duplex, conectorizado em uma das pontas LC/UPC e na outra SC/UPC, com no mínimo 2,5 metros de comprimento. Para ligação de fibra a switches.	150923	UNIDADE	12	150,91	1.810,92
84	ACOPLADOR ÓPTICO: Acoplador óptico Duplex LC, polimento UPC, SM (Monomodo). Material: ABS + metal. LC-LC duplex monomodo adaptador de fibra óptica. Embalagem: LC-LC adaptador de fibra. Perda de inserção (db): ≤0. 20. Repetibilidade (db): ≤0. 10. A intercambialidade (db): ≤0. 20. Temperatura de trabalho: (°)-40-+ 80. Temperatura de armazenamento: (°)-40-+ 85.	27090	UNIDADE	30	18,83	564,9
85	MÓDULO ELETRÔNICO: Módulo eletrônico, características adicionais: sfp+ 10 gb, 40.000 m, 10.3 gbps, 1550nm, interface, tensão operação: 3,3 v, temperatura trabalho: 0° c até 70°c.	415847	UNIDADE	20	3.003,93	60.078,60
86	CANETA ÓPTICA DE LEITURA: Caneta Laser visualizador de falhas em Fibra Óptica. Possibilitar o uso em Fibras Monomodo e Multimodo. Possuir potência de saída mínima de 5 (mW). Possuir conector universal de 2,5 mm. Distância	69639	UNIDADE	3	210,34	631,02



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	de medição até 10 Km. Possuir capa protetora. Possuir comprimento de onda (nm): 650 +/- 10. Possuir bateria de longa duração (até 60 horas). Possuir alerta de bateria baixa. Possuir protetor para saída do Laser. Possuir garantia oferecida pelo fabricante.					
87	PENDRIVE: Pen Drive de 64 GB, compatível com USB padrão 3.0 ou superior, sem parte retrátil.	443472	UNIDADE	12	122,06	1.464,72
88	CARTÃO DE MEMÓRIA MICROSDXC Classe: Grau 3, Classe 10; Interface: UHS-I, compatível com interface HS; Capacidade: 512GB; Velocidade da memória: Lê até 100MB/s com interface UHS-1; Escreve até 90MB/s com interface UHS-1; Resistente à água; Tensão: 2.7 ~3.6V; Temperatura de operação -13°F a 185°F; Dimensões: 0,58" x 0,43" x 0,04"; Deve acompanhar adaptador SD.	7060	UNIDADE	2	2.003,33	4.006,66
89	UNIDADE GRAVADORA: Drive Gravador de DVD com as seguintes configurações ou superior: Padrão: SATA II, 3.0 Gbps, e compatível com SATA I; Buffer: 2 MB; Tamanho: Baixa de 5,25"; Na cor preta. Compatível com todos os formatos de mídias (CDs e DVDs) disponíveis no mercado.	150423	UNIDADE	2	206,81	413,62
90	GAVETA DISCO RÍGIDO - TIPO I: Dock Station USB 3.0 para HD SATA/SSD Função Clone Até 24TB. Tipo de HD suportado: 2.5"/3.5" SATA I, II, III e SSD. Capacidade de HD Suportado: 4 x 6TB = 24TB. Cor: Preto - Material do invólucro: Plástico - Interface Externa: USB 3.0 - Tipo de Instalação: Externo. Características Especiais: Hot-Swap / Função Clone Offline. Led Indicador: Azul. Compatível com a Versão Anterior: USB 2.0 - USB 3.0 - Até 5.0Gb/s de Velocidade de Transferência. Fonte de Alimentação: Plugue 2-flat-pin (100 ~ 240V). Amperagem da Fonte: 12V 6.5A. Compatibilidade com Sistemas Operacionais: Windows 10/8.1/8/7 / Vista / XP ou Mac OS 9.1 e superior. Certificação de Segurança: CE e Aprovação da FCC.	444947	UNIDADE	2	547,57	1.095,14
91	GAVETA DISCO RÍGIDO - TIPO II: Case HDD 2.5" (p/ usar HD de notebook como HD externo). Interface USB 3.0, Para HD ou SSD SATA de 2,5", Plug & Play, Com capa e cabo USB.	150813	UNIDADE	2	86,01	172,02
92	DISCO RÍGIDO REMOVÍVEL: HD externo 2,5", 4 TB - conectividade USB 3.0.	150347	UNIDADE	4	992,03	3.968,12
93	DISCO RÍGIDO REMOVÍVEL: Disco Desktop SSD 2.5 240GB SATA III. Capacidade mínima de 240GB. Formato: 2,5 pol (100,0mm x 69,9mm x 7,0mm). Interface: SATA Rev. 3.0 (6Gb/s), SATA Rev. 2.0 (3Gb/s). Performance de referência mínima: até 550MB/s para leitura e 500MB/s para gravação.	150347	UNIDADE	2	382,68	765,36



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	MTBF: 1 milhão de horas. TBW mínimo: 80TB. Memória NAND. Controladora: mínimo de 04 canais. Adaptador/Suporte HDD/SSD de 2,5 7mm/9mm para 3,5 desktop universal.					
94	UNIDADE DE DISCO - TIPO 1: Disco rígido para N.A.S mínimo 03 TB. Disco Rígido Otimizado para uso em NAS (comprovado pelo fabricante). Conectável em funcionamento (hot plug). Velocidade do eixo (rpm): 7200. Interface: SATA 6Gb/s. Cache mínimo: 64 MB. Modelo de Referência: HD SATA Iron Wolf Pro NAS.	441667	UNIDADE	2	1.329,12	2.658,24
95	UNIDADE DE DISCO - TIPO 2: Disco rígido para N.A.S 10 TB. Disco Rígido Otimizado para uso em NAS (comprovado pelo fabricante). Conectável em funcionamento (hot plug). Velocidade do eixo (rpm): 7200. Interface: SATA 6Gb/s. Cache mínimo: 64 MB. Modelo de Referência: HD SATA Iron Wolf Pro NAS.	150458	UNIDADE	2	3.075,60	6.151,20
96	DISCO RÍGIDO COM GAVETA para Servidor DELL R640. Capacidade: 2TB, Tipo: NearLine - Hot-swap, Interface: SAS, Tamanho: 2,5";, Rotações por minuto: 10.000 RPM. 6Gb SAS.	450267	UNIDADE	12	3.194,24	38.330,88
97	MEMÓRIA RAM: memória principal - Memória Servidor R640: Memória RDIMM DDR-4, 16Gb, 2RX8, 2666 MHz, ECC, Dual rank, registered, 1.2 V, CAS Latência: CL15, MANUFACTURER PART NUMBER: SNPPWR5TC/16G; Dell Part number: AA940922, compatibilidade com as demais memórias em uso no equipamento atualmente em produção no Campus CMZL, modelo DELL PowerEdge R640.	11274	UNIDADE	3	1.569,92	4.709,76
98	SSD: SSD M.2. Características: Capacidade: 240GB. Interface: SATA III 6Gb/s. Form Factor: M.2 2280. Dimensões: 80 x 22 mm. Desempenho: Leituras: 545MB/s.	439348	UNIDADE	2	453,09	906,18
99	RENOVAÇÃO LICENÇA DE USO DE SOFTWARE ANTIVÍRUS KASPERSKY ENDPOINT SECURITY FOR BUSINESS - ADVANCED, JÁ IMPLANTADO NA INSTITUIÇÃO IFAM/CMZL, PARA SERVIDORES E ESTAÇÕES DE TRABALHO, ESTAÇÕES MÓVEIS E SMARTPHONES COM ATUALIZAÇÃO CONTINUADA POR 36 MESES.	350949	UNIDADE	300	66,82	20.046,00
100	AQUISIÇÃO LICENÇA DE USO DE SOFTWARE ANTIVÍRUS KASPERSKY ENDPOINT SECURITY FOR BUSINESS - ADVANCED, JÁ IMPLANTADO NA INSTITUIÇÃO IFAM/CMZL, PARA SERVIDORES E ESTAÇÕES DE TRABALHO, ESTAÇÕES MÓVEIS E SMARTPHONES COM ATUALIZAÇÃO CONTINUADA POR 36 MESES.	350949	UNIDADE	100	80,45	8.045,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

101	LICENÇA DO SOFTWARE COLLECTION ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSTRUCTION SINGLE USER: AUTODESK AEC ARCHITECTURE, ENGINEERING E CONSTRUCTION COLLECTION (VERSÃO MAIS ATUAL): LICENÇA SINGLE USER PARA USO EM REDE E RENOVAÇÃO. SUBSCRIÇÃO/ASSINATURA POR 03 (TRÊS) ANOS.	111490	UNIDADE	2	30.689,33	61.378,66
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	---------	---	-----------	-----------

1.1.1 Estimativas de consumo individualizadas, do órgão gerenciador e órgão(s) e entidade(s) participante(s).

Órgão Gerenciador: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE

item	DESCRIÇÃO/ ESPECIF.	UNIDADE DE MEDIDA	REQUISICÃO MÍNIMA	REQUISICÃO Máxima	Quantidade total
------	---------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

1	<p>DESKTOP TIPO I - ADMINISTRAÇÃO, COM 01 MONITOR.</p> <p>DESEMPENHO</p> <ul style="list-style-type: none">• Sysmark 2018 igual ou superior a 1300 no índice SM 2018 Overall Rating;• O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;• Não serão admitidos configurações e ajuste que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento. <p>PROCESSADOR</p> <ul style="list-style-type: none">• Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1/4.2, AVX 2.0;• 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;• O Processador deve possuir cache mínimo de 12 MB;• O processador deve possuir número de núcleo mínimo 06;• O Processador deve suportar Gráficos UHD;• O Processador deve possuir frequência baseada em processar igual ou superior a 2.00 Ghz;• O Processador deve possuir frequência turbo max igual ou superior a 3.60 Ghz;• O Processador deverá ser de última geração.	UNIDADE	50	105	105
<p>Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União Termo de Referência - Modelo para Pregão Eletrônico – Compras Atualização: Julho/2020</p>					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>PLACA PRINCIPAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Mínimo 2 (dois) slots para memória tipo DDR4, permitindo a instalação de até 32 (trinta e dois) Gigabytes;• Recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware);• 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, devendo gerar log na memória flash da BIOS com todos os eventos de intrusão;• Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0, soldado à placa principal, acompanhado de drivers e software para utilização do chip;• Controladora SATA 3 ou versão superior, integrada e compatível com os periféricos adiante especificados;• Regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;• Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 3.1. <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI e Plug-and-Play;• Lançada a partir de 2016 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;• Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;• Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e constantes no CD-ROM/DVD-ROM de drivers e aplicativos				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>que deverá vir junto com o equipamento e também disponibilizados para download no sítio do fabricante;</p> <ul style="list-style-type: none">• Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada.• Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, para garantir a integridade da BIOS;• Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do equipamento. <p>MEMÓRIA RAM</p> <ul style="list-style-type: none">• Memória RAM tipo DDR4-2666MHz ou superior, com no mínimo 08 (oito) Gigabytes, em módulo único. <p>CONTROLADORA DE VÍDEO</p> <ul style="list-style-type: none">• Interface controladora de vídeo on board ou compatível com WXGA padrão PCI Express 16X ou superior, com capacidade para controlar 03 (três) monitores simultaneamente e permitir a extensão da área de trabalho, com no mínimo 2 (dois) conectores DisplayPort e 01 (um) conector HDMI. Caso a interface de vídeo seja integrada, deverá possuir alocação dinâmica de memória de até 1.7 GB. Em todos os casos, deverá possuir compatibilidade com a tecnologia DirectX 12.• Taxa de atualização de 60 Hz ou superior. <p>INTERFACES</p> <ul style="list-style-type: none">• Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosenso, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANs (802.1q e 802.1x). Não serão aceitas placas de rede externas (off				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>board); Ser compatível e funcionar com as exigências do gerenciamento remoto;</p> <ul style="list-style-type: none">• Controladora de som com conectores de saída headset microfone na parte frontal do gabinete.• No mínimo 5 (cinco) interfaces USB 3.1 ou superior, sendo pelo menos 2 (duas) interfaces USB 3.1 instaladas na parte frontal do gabinete sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em adaptadores PCI, com possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema.• Possuir uma interface para rede sem fio (Wireless) padrão ac MU-MIMO RX, integrada a placa mãe ou que a interface de rede sem fio seja interna por placa tipo PCI. <p>UNIDADE DE DISCO RÍGIDO</p> <ul style="list-style-type: none">• Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de no mínimo 256 (duzentos e cinquenta e seis) Gigabytes SSD (Solid State Drives), interface tipo NVME ou configuração superior; E tempo médio entre falhas (MTBF) mínimo de: 1.1 milhão de horas;• Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de 1TB, interface tipo SATA 3 de 6 GB/s, cache de 32MB e velocidade de rotação de 7.200 RPM;• Deve possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing). <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">• Fonte de alimentação externa, com chaveamento automático, suportando as tensões de entrada de 110/220v, com eficiência mínima de 87%. Os cabos elétricos, quando aplicáveis, devem seguir a norma NBR 14136. <p>GABINETE</p> <ul style="list-style-type: none">• Com volume máximo de 1.600 cm³;• Conectores de som para saída e microfone na parte frontal do gabinete;				
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">● Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;● Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;● Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;● O gabinete deverá possuir fenda de encaixe padrão "Kensington" para utilização de cabo de aço do mesmo tipo;● Cada equipamento deverá ser acompanhado de 1 cabo de aço com trava do padrão "Kensington".				
	<p>TECLADO</p> <ul style="list-style-type: none">● Padrão AT do tipo estendido de 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa;● Padrão ABNT-2 e conector compatível com a interface para teclado fornecida para o desktop;● Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);● Regulagem de altura e inclinação do teclado;● No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado.				
	<p>MOUSE</p> <ul style="list-style-type: none">● Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;● Resolução mínima de 800 (oitocentos) dpi ou superior, conector compatível com a interface para mouse fornecido para o desktop;				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Deve ser fornecido mouse-pad;• Mouse com fio, sem o uso de adaptadores;• Deve possuir leitor biométrico integrado compatível com Windows Hello. <p>HEADSET</p> <ul style="list-style-type: none">• Fone de ouvido, com cabo USB;• Possuir microfone;• Efeitos de som: HD wideband voice, dynamic equalizer;• Impedância 32 Ohm;• Modo de saída de som: estéreo;• Especificações de áudio: Resposta de frequência 150 - 7000 Hz, Sensibilidade 93.6 dB• Certificado para Skype for Business. <p>MONITOR</p> <ul style="list-style-type: none">• No mínimo 23 polegadas; Monitor do tipo LED; Resolução de pelo menos 1920 x 1080 a 60Hz;• Ângulo de visão de pelo menos 170° horizontal e 160° vertical;• Deve possuir webcam integrada, não sendo aceito solução externa;• Deverá ter ajuste de inclinação;• Tempo de resposta de no máximo 8ms;• Relação de contraste estático de no mínimo 1000:1;• Deverá possuir as conexões: DisplayPort e HDMI; Deverá ser entregue o cabo DisplayPort e o cabo HDMI sem uso de adaptadores; E os cabos devem ser compatíveis com as portas de vídeos do computador;• O monitor deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces USB laterais, facilitando assim o acesso por parte dos usuários, uma vez que o equipamento ficará instalado na				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>parte posterior do mesmo;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá possuir giro de 90º, permitindo uso em modo paisagem e retrato;• Regulagem de altura de no mínimo 10.0cm;• Solução de giro e regulagem de altura acoplada no monitor, não sendo aceito adaptadores. Instruções em tela (OSD), com informações de no mínimo contraste, brilho, cor, posição, linguagem e reset, todas em português falado no Brasil ou inglês;• Certificação de compatibilidade eletromagnética CE;• Voltagem 110-220v, 60Hz com chaveamento automático e fonte interna.• O monitor deve acompanhar suporte para fixar o chassi do computador em sua parte traseira, sem que isso impacte os ajustes de altura, rotação e inclinação entregues pelo monitor. O suporte não pode tapar o número de série do equipamento, facilitando assim a identificação deste em momentos de necessidade. <p>SOFTWARES E DOCUMENTAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">• Licença por unidade entregue, na modalidade OEM, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits;• Caso no momento da entrega dos equipamentos já exista uma versão superior ao Windows 10 Professional 64 bits, a mais recente e equivalente deverá ser entregue.• O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento; Ou poderá ser disponibilizada no site do fabricante do equipamento os drivers e o sistema operacional para downloads durante o período de garantia.• Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>(on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (trustes plataform module) compatível com a norma TPM Specification Version 2.0 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group). Deverá ser fornecido software ou disponibilizado no site do fabricante, que permite a implementação desta função. As funcionalidades da suíte de segurança com gerenciamento centralizado, acessada através de um Browser compatível com HTML5, que permite aplicar políticas de segurança criptografia para dispositivos de armazenamento internos (HDD/SSD e cartões SD) e também dispositivos externos (Pendrives e HDDs). O suporte ao software acompanha a duração do suporte do equipamento. O software permite definição de políticas via grupos de equipamentos e também de forma individual, por usuário. Possibilita também a gestão de acessos dos usuários ao sistema, gerenciando recursos como leitores biométricos e leitores de smartcard, possibilitando assim uma autenticação de usuários multifacetada. Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irreversível todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;• Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos remoto ou on site, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema;• Os componentes dos equipamentos deverão ser gerenciáveis remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente a rede de dados. Serão exigidas, para efeitos de comprovação deste item a gerencia dos seguintes componentes: BIOS, Vídeo, Teclado e Mouse;				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• Possuir a capacidade de inventário remoto de hardware mesmo com o equipamento desligado. <p>GERENCIAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá ser executado pela rede cabeada e Wireless;• Cada equipamento deverá possuir uma licença de Software de Gerenciamento, compatível com o equipamento proposto;• O software de gerenciamento deve ser do tipo Cliente-Servidor, licenciado para utilização do contratante, de forma a permitir o gerenciamento centralizado dos equipamentos fornecidos através da rede por console de gerenciamento com os seguintes recursos:• Descoberta e inventário de hardware dos microcomputadores mesmo estando desligados ou com o Sistema Operacional comprometido (out-of-band);• Atualização de BIOS dos equipamentos de forma remota;• Configuração remota da ordem do boot;• Permitir ligar, desligar e reiniciar os equipamentos remotamente;• Alerta de falhas de hardware e alterações de configuração;• Alerta de abertura do gabinete;• O Equipamento deverá ainda permitir:• Acesso remoto através de conexão TCP/IP à interface gráfica do microcomputador (KVM – Keyboard Video Mouse over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;• Gravar política de Power On/Off no chipset que possibilite que este seja inicializado mesmo com a ethernet desconectada;• Instalação de sistemas operacionais remotamente, com				
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação;</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidade de visualização/atualização do log de eventos do microcomputador, mesmo com este desligado.• Gerenciamento remoto independente do sistema operacional, com acesso à BIOS, visualização remota do POST da máquina e inicialização do equipamento a partir do CDROM e imagem (ISO ou IMG) a partir da console do administrador localizada em compartilhamento na rede;• Tecnologia presente no hardware para isolar o equipamento da rede (LAN) em caso de ameaças de vírus ou equivalente, evitando maiores impactos e envio de alertas de notificação caso ocorra. <p>CERTIFICAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none">• O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em http://winqual.microsoft.com/hcl/default.aspx;• Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 10, na distribuição especificada;• O gabinete do microcomputador, incluindo todas as suas peças componentes: microprocessador, placa- mãe, ventoinhas, fonte de alimentação, placas de vídeo e demais componentes internos necessários, deverão atender ao nível de conforto segundo a NBR 10152 ou norma equivalente internacional, avaliada segundo os parâmetros do subtipo 'Escritórios-Salas de Gerência, Salas de Projetos e de Administração' (35 dB(A) e NC 30dB)";• Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou internacional equivalente;• Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP;</p> <ul style="list-style-type: none">• Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0 especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site http://www.trustedcomputinggroup.org/about_tcg/tcg_members;• Compatibilidade com EPEAT na nova categoria Bronze, 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 nova categoria Bronze. <p>OUTROS REQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Ter carregamento de imagens em fábrica: Gerenciamento de imagem de sistema operacional, integração de hardware e software em fábrica. Instalar e configurar os aplicativos nos equipamentos;• Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e mouse) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;• Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;• Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;• As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem. <p>GARANTIA</p> <ul style="list-style-type: none">• A garantia de funcionamento será pelo período de 60 (sessenta) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;• O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. <p>NOTAS E ESCLARECIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Para todos os itens de especificação, será aceita oferta de qualquer componente de especificação diferente da solicitada, desde que comprovadamente iguale ou supere, individualmente, a qualidade, o desempenho, a operacionalidade, a ergonomia ou a facilidade no manuseio do originalmente especificado - conforme o caso, e desde que não cause, direta ou indiretamente, incompatibilidade com qualquer das demais				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>especificações, ou desvantagem nestes mesmos atributos dos demais componentes ofertados;</p> <ul style="list-style-type: none">• A licitante deverá fornecer equipamento idêntico ao que foi especificado na Proposta comercial;• Na hipótese de oferta diferente daquela prevista na proposta comercial a licitante deverá comprovar que o item díspar iguala ou supera aquele estipulado na proposta original;• Verificada a superioridade, será lavrado pelo representante presente ao processo de avaliação das amostras (com procuração emitida pela empresa) um documento ratificando a proposta comercial da empresa e se comprometendo a ofertar, o equipamento idêntico ao apresentado para a amostra;• Teclados: Padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), tanto ABNT quanto ABNT II tem o botão "Ç", a única diferença entre os dois é que na ABNT II há uma tecla a mais, o botão "Alt Gr", conhecido como Alt "Grande". Ela serve pra ativar os caracteres que fica no botões numéricos de 1 a 6 do teclado, e de alguns outros botões como "Q", "W", ou "E". Exemplo: ¹²³Ç;• Existem algumas variações em relação ao posicionamento das teclas de navegação normalmente descritas como T e T invertido;• Nos casos de necessidade de substituição de acessórios como teclado e mouse, deverá ser mantido o mesmo padrão do componente substituído.				
2	<p>DESKTOP TIPO I - ÁREA ADMINISTRAÇÃO, COM 01 MONITOR.</p> <p>Idem ao Item 1– Cota reservada para ME/EPP em 25%</p>	UNIDADE	15	35	35



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

3	<p>DESKTOP TIPO II - DESENVOLVIMENTO, COM 01 MONITOR.</p> <p>DESEMPENHO</p> <ul style="list-style-type: none">• Sysmark 2018 igual ou superior a 1300 no índice SM 2018 Overall Rating;• O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;• Não serão admitidos configurações e ajuste que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento. <p>PROCESSADOR</p> <ul style="list-style-type: none">• Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1/4.2, AVX 2.0;• 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;• O Processador deve possuir cache mínimo de 16 MB;• O processador deve possuir número de núcleo mínimo 08;• O Processador deve suportar Gráficos UHD 630;• O Processador deve possuir frequência baseada em	UNIDADE	35	75	75
<p>Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União Termo de Referência - Modelo para Pregão Eletrônico – Compras Atualização: Julho/2020</p>					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>processar igual ou superior a 2.00Ghz;</p> <ul style="list-style-type: none">• O Processador deve possuir frequência turbo max igual ou superior a 4.50 Ghz;• O Processador deverá de última geração. <p>PLACA PRINCIPAL</p> <ul style="list-style-type: none">• Mínimo 2 (dois) slots para memória tipo DDR4, permitindo a instalação de até 32 (trinta e dois) Gigabytes;• Recursos DASH 1.0 (Desktop and mobile Architecture for System Hardware);• 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, devendo gerar log na memória flash da BIOS com todos os eventos de intrusão;• Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0, soldado à placa principal, acompanhado de drivers e software para utilização do chip;• Controladora SATA 3 ou versão superior, integrada e compatível com os periféricos adiante especificados;• Regulagem da velocidade de rotação do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação de temperatura da CPU;• Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB 3.1. <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI e Plug-and-Play;• Lançada a partir de 2016 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;• Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>e Disco rígido;</p> <ul style="list-style-type: none">● Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e constantes no CD-ROM/DVD-ROM de drivers e aplicativos que deverá vir junto com o equipamento e também disponibilizados para download no sítio do fabricante;● Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada.● Desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, para garantir a integridade da BIOS;● Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do equipamento. <p>MEMÓRIA RAM</p> <ul style="list-style-type: none">● Memória RAM tipo DDR4-2666MHz ou superior, com no mínimo 16 (dezesseis) Gigabytes, em dois módulos idênticos de 8 (oito) Gigabytes cada, operando em Dual Channel. <p>CONTROLADORA DE VÍDEO</p> <ul style="list-style-type: none">● Interface controladora de vídeo on board ou compatível com WXGA padrão PCI Express 16X ou superior, com capacidade para controlar 03 (três) monitores simultaneamente e permitir a extensão da área de trabalho, com no mínimo 2 (dois) conectores DisplayPort e 01 (um) conector HDMI. Caso a interface de vídeo seja integrada, deverá possuir alocação dinâmica de memória de até 1.7 GB. Em todos os casos, deverá possuir compatibilidade com a tecnologia DirectX 12.● Taxa de atualização de 60 Hz ou superior.				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>INTERFACES</p> <ul style="list-style-type: none">• Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANs (802.1q e 802.1x). Não serão aceitas placas de rede externas (off board); Ser compatível e funcionar com as exigências do gerenciamento remoto;• Controladora de som com conectores de saída headset microfone na parte frontal do gabinete;• No mínimo 5 (cinco) interfaces USB 3.1 ou superior, sendo pelo menos 2 (duas) interfaces USB 3.1 instaladas na parte frontal do gabinete sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em adaptadores PCI, com possibilidade de desativação das portas através da BIOS do sistema.• Possuir uma interface para rede sem fio (Wireless) padrão ac MU-MIMO RX, integrada a placa mãe ou que a interface de rede sem fio seja interna por placa tipo PCI. <p>UNIDADE DE DISCO RÍGIDO</p> <ul style="list-style-type: none">• Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de no mínimo 256 (duzentos e cinquenta e seis) Gigabytes SSD (Solid State Drives), interface tipo NVME ou configuração superior; E tempo médio entre falhas (MTBF) mínimo de: 1.1 milhão de horas;• Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de 1TB, interface tipo SATA 3 de 6 GB/s, cache de 32MB e velocidade de rotação de 7.200 RPM;• Deve possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing). <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p>			
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Fonte de alimentação externa, com chaveamento automático, suportando as tensões de entrada de 110/220v, com eficiência mínima de 87%. Os cabos elétricos, quando aplicáveis, devem seguir a norma NBR 14136. <p>GABINETE</p> <ul style="list-style-type: none">• Com volume máximo de 1.600 cm³;• Conectores de som para saída e microfone na parte frontal do gabinete;• Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;• Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;• Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;• O gabinete deverá possuir fenda de encaixe padrão "Kensington" para utilização de cabo de aço do mesmo tipo;• Cada equipamento deverá ser acompanhado de 1 cabo de aço com trava do padrão "Kensington"; <p>TECLADO</p> <ul style="list-style-type: none">• Padrão AT do tipo estendido de 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa;• Padrão ABNT-2 e conector compatível com a interface para teclado fornecida para o desktop;				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Teclas Windows logo (acesso ao menu iniciar) e aplicação (acesso ao menu de atalhos: equivalente ao botão direito do mouse);• Regulagem de altura e inclinação do teclado;• No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado.				
	<p>MOUSE</p> <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem;• Resolução mínima de 800 (oitocentos) dpi ou superior, conector compatível com a interface para mouse fornecido para o desktop;• Deve ser fornecido mouse-pad;• Mouse com fio, sem o uso de adaptadores;• Deve possuir leitor biométrico integrado compatível com Windows Hello.				
	<p>HEADSET</p> <ul style="list-style-type: none">• Fone de ouvido, com cabo USB;• Possuir microfone;• Efeitos de som: HD wideband voice, dynamic equalizer;• Impedância 32 Ohm;• Modo de saída de som: estéreo;• Especificações de áudio: Resposta de frequência 150 - 7000 Hz, Sensibilidade 93.6 dB• Certificado para Skype for Business.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>MONITOR</p> <ul style="list-style-type: none">• No mínimo 23 polegadas; Monitor do tipo LED; Resolução de pelo menos 1920 x 1080 a 60Hz;• Ângulo de visão de pelo menos 170° horizontal e 160° vertical;• Deve possuir webcam integrada, não sendo aceito solução externa;• Deverá ter ajuste de inclinação; • Tempo de resposta de no máximo 8ms; • Relação de contraste estático de no mínimo 1000:1; • Deverá possuir as conexões: DisplayPort e HDMI; Deverá ser entregue o cabo DisplayPort e o cabo HDMI sem uso de adaptadores; E os cabos devem ser compatíveis com as portas de vídeos do computador; • O monitor deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces USB laterais, facilitando assim o acesso por parte dos usuários, uma vez que o equipamento ficará instalado na parte posterior do mesmo; • Deverá possuir giro de 90º, permitindo uso em modo paisagem e retrato; • Regulagem de altura de no mínimo 10.0cm; • Solução de giro e regulagem de altura acoplada no monitor, não sendo aceito adaptadores. Instruções em tela (OSD), com informações de no mínimo contraste, brilho, cor, posição, linguagem e reset, todas em português falado no Brasil ou inglês; • Certificação de compatibilidade eletromagnética CE; • Voltagem 110-220v, 60Hz com chaveamento automático e fonte interna. • O monitor deve acompanhar suporte para fixar o chassi do computador em sua parte traseira, sem que isso impacte os ajustes de altura, rotação e inclinação entregues pelo monitor. O suporte não pode tapar o			
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>número de série do equipamento, facilitando assim a identificação deste em momentos de necessidade.</p> <p>SOFTWARES E DOCUMENTAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">• Licença por unidade entregue, na modalidade OEM, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware, do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits;• Caso no momento da entrega dos equipamentos já exista uma versão superior ao Windows 10 Professional 64 bits, a mais recente e equivalente deverá ser entregue.• O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento, acompanhado de mídias de instalação e recuperação do sistema e de todos os seus drivers, além da documentação técnica em português necessária à instalação e operação do equipamento; Ou poderá ser disponibilizada no site do fabricante do equipamento os drivers e o sistema operacional para downloads durante o período de garantia.• Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (trusted plataform module) compatível com a norma TPM Specification Version 2.0 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group). Deverá ser fornecido software ou disponibilizado no site do fabricante, que permite a implementação desta função. As funcionalidades da suíte de segurança com gerenciamento centralizado, acessada através de um Browser compatível com HTML5, que permite aplicar políticas de segurança criptografia para dispositivos de armazenamento internos (HDD/SSD e cartões SD) e também dispositivos externos (Pendrives e HDDs). O suporte ao software acompanha a duração do suporte do equipamento. O software permite definição de políticas via grupos de equipamentos e também de forma individual, por usuário. Possibilita também a gestão de acessos dos usuários ao sistema, gerenciando recursos como leitores biométricos e leitores de smartcard, possibilitando assim uma autenticação de usuários multifacetada. Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá ser fornecido, instalado ou disponibilizado na internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo, que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;• Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos remoto ou on site, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema;• Os componentes dos equipamentos deverão ser gerenciáveis remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente a rede de dados. Serão exigidas, para efeitos de comprovação deste item a gerencia dos seguintes componentes: BIOS, Vídeo, Teclado e Mouse;• Possuir a capacidade de inventário remoto de hardware mesmo com o equipamento desligado. <p>GERENCIAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá ser executado pela rede cabeada e Wireless;• Cada equipamento deverá possuir uma licença de Software de Gerenciamento, compatível com o equipamento proposto;• O software de gerenciamento deve ser do tipo Cliente-Servidor, licenciado para utilização do contratante, de forma a permitir o gerenciamento centralizado dos equipamentos fornecidos através da rede por console de gerenciamento com os seguintes recursos:• Descoberta e inventário de hardware dos microcomputadores mesmo estando desligados ou com o				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>Sistema Operacional comprometido (out-of-band);</p> <ul style="list-style-type: none">• Atualização de BIOS dos equipamentos de forma remota;• Configuração remota da ordem do boot;• Permitir ligar, desligar e reiniciar os equipamentos remotamente;• Alerta de falhas de hardware e alterações de configuração;• Alerta de abertura do gabinete;• O Equipamento deverá ainda permitir:• Acesso remoto através de conexão TCP/IP à interface gráfica do microcomputador (KVM – Keyboard Video Mouse over IP), com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador ofertado, com controle remoto total da BIOS e visualização das telas de POST e telas gráficas do sistema operacional;• Gravar política de Power On/Off no chipset que possibilite que este seja inicializado mesmo com a ethernet desconectada;• Instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação;• Capacidade de visualização/atualização do log de eventos do microcomputador, mesmo com este desligado.• Gerenciamento remoto independente do sistema operacional, com acesso à BIOS, visualização remota do POST da máquina e inicialização do equipamento a partir do CDRom e imagem (ISO ou IMG) a partir da console do administrador localizada em compartilhamento na rede;• Tecnologia presente no hardware para isolar o equipamento da rede (LAN) em caso de ameaças de vírus ou equivalente, evitando maiores impactos e envio de alertas de notificação caso ocorra. <p>CERTIFICAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none">• O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog. A comprovação da compatibilidade				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em http://winqual.microsoft.com/hcl/default.aspx;</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 10, na distribuição especificada;• O gabinete do microcomputador, incluindo todas as suas peças componentes: microprocessador, placa-mãe, ventoinhas, fonte de alimentação, placas de vídeo e demais componentes internos necessários, deverão atender ao nível de conforto segundo a NBR 10152 ou norma equivalente internacional, avaliada segundo os parâmetros do subtipo 'Escritórios-Salas de Gerência, Salas de Projetos e de Administração' (35 dB(A) e NC 30dB)";• Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC 61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado pelo INMETRO ou internacional equivalente;• Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP;• Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0 especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site http://www.trustedcomputinggroup.org/about_tcg/tcg_members;• Compatibilidade com EPEAT na nova categoria Bronze, 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 nova categoria Bronze.				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>OUTROS REQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Ter carregamento de imagens em fábrica: Gerenciamento de imagem de sistema operacional, integração de hardware e software em fábrica. Instalar e configurar os aplicativos nos equipamentos;• Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e mouse) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;• Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;• Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;• Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;• As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.</p> <p>GARANTIA</p> <ul style="list-style-type: none">• A garantia de funcionamento será pelo período de 60 (sessenta) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;• O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. <p>NOTAS E ESCLARECIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Para todos os itens de especificação, será aceita oferta de qualquer componente de especificação diferente da solicitada, desde que comprovadamente iguale ou supere, individualmente, a qualidade, o desempenho, a operacionalidade, a ergonomia ou a facilidade no manuseio do originalmente especificado - conforme o caso, e desde que não cause, direta ou indiretamente, incompatibilidade com qualquer das demais especificações, ou desvantagem nestes mesmos atributos dos demais componentes ofertados;• A licitante deverá fornecer equipamento idêntico ao que foi especificado na Proposta comercial;• Na hipótese de oferta diferente daquela prevista na proposta comercial a licitante deverá comprovar que o item díspar iguala ou supera aquele estipulado na proposta original;• Verificada a superioridade, será lavrado pelo representante presente ao processo de avaliação das amostras (com procuração emitida pela empresa) um documento ratificando a proposta comercial da empresa e se comprometendo a ofertar, o equipamento idêntico ao apresentado para a amostra;• Teclados: Padrões da ABNT (Associação Brasileira de				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>Normas Técnicas), tanto ABNT quanto ABNT II tem o botão "Ç", a única diferença entre os dois é que na ABNT II há uma tecla a mais, o botão "Alt Gr", conhecido como Alt "Grande". Ela serve pra ativar os caracteres que fica no botões numéricos de 1 a 6 do teclado, e de alguns outros botões como "Q", "W", ou "E". Exemplo: ¹²³£ç;</p> <ul style="list-style-type: none">• Existem algumas variações em relação ao posicionamento das teclas de navegação normalmente descritas como T e T invertido;• Nos casos de necessidade de substituição de acessórios como teclado e mouse, deverá ser mantido o mesmo padrão do componente substituído.				
4	DESKTOP TIPO II, COM 01 MONITOR, DESENVOLVIMENTO - Idem ao Item 3– Cota reservada para ME/EPP em 25%	UNIDADE	15	25	25
5	MONITOR COMPUTADOR: No mínimo 23 polegadas; Monitor do tipo LED. Resolução de pelo menos 1920 x 1080 a 60Hz. Ângulo de visão de pelo menos 170° horizontal e 160° vertical. Deve possuir webcam integrada, não sendo aceito solução externa. Deverá ter ajuste de inclinação. Tempo de resposta de no máximo 8ms; Relação de contraste estático de no mínimo 1000:1. Deverá possuir as conexões: DisplayPort e HDMI. Deverá ser entregue o cabo DisplayPort e o cabo HDMI sem uso de adaptadores. O monitor deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces USB laterais, facilitando assim o acesso por parte dos usuários, uma vez que o equipamento ficará instalado na parte posterior do mesmo. Deverá possuir giro de 90º, permitindo uso em modo paisagem e retrato. Regulagem de altura de no mínimo 10.0cm. Solução de giro e regulagem de altura acoplada no monitor, não sendo aceito adaptadores. Instruções em tela (OSD), com informações de no mínimo contraste, brilho, cor, posição, linguagem e reset, todas em português falado no Brasil ou inglês. Certificação de compatibilidade eletromagnética CE. Voltagem 110-220v, 60Hz com chaveamento automático e fonte interna. O monitor deve permitir fixar o chassi do computador em sua parte traseira, sem que isso impacte os ajustes de altura, rotação e inclinação entregues pelo monitor. O suporte não pode tapar o número de série do equipamento, facilitando assim a identificação deste em momentos de necessidade.	UNIDADE	8	15	15



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

6	<p>COMPUTADOR NOTEBOOK TIPO I - ADMINISTRAÇÃO.</p> <p>NOTEBOOK. Computador portátil, tipo notebook, acompanhado de mouse e mochila. Recomendação de uso no IFAM - CMZL: atividades de administração (móvel).</p> <p>MONITOR DE VÍDEO</p> <ul style="list-style-type: none">• Tela LED antirreflexo de 14 polegadas;• Resolução mínima FULL HD (1920 x 1080 pixels) em formato 16:9 (widescreen);• Deverá possuir tratamento antirreflexo, não sendo aceito qualquer outra solução alternativa;• Possuir as certificações exigidas neste Termo de Referência. <p>PROCESSADO</p> <ul style="list-style-type: none">• Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1/4.2, AVX 2.0;• 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;• O Processador deve possuir cache mínimo de 08 MB;• O processador deve possuir número de núcleo mínimo 04;• O Processador deve suportar Gráficos UHD;• O Processador deve possuir frequência baseada em processar igual ou superior a 1.6Ghz;• O Processador deve possuir frequência turbo max igual ou superior a 4.2 Ghz;• Processador com performance mínima de 6482 (seis mil quatrocentos e oitenta e dois) pontos de Performance CPU Benchmarks da Passmark® Software;• O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de BenchMark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;• Suporte a virtualização;• Deve permitir que a tecnologia de virtualização utilize diretamente os dispositivos periféricos, tais como Ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido e portas, através da DMA e remapeamento de interrupções;• É obrigatório declarar na proposta a marca e o modelo do processador ofertado, juntamente do partnumber do componente;• Deve ser da última geração.	UNIDADE	6	12	12
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	----	----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>WEBCAM:</p> <ul style="list-style-type: none">• Webcam integrada com resolução mínima de 720p (HD). <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em Flash ROM ou desenvolvida especificamente para o modelo de equipamento ofertado com direitos de copyright, comprovado através de atestado específico, fornecido pelo desenvolvedor da BIOS ou pelo fabricante do equipamento, informando o modelo do equipamento. Não serão aceitas soluções em regime de OEM, customizações ou apenas cessão de direitos limitados. Quando fornecido atestado de comprovação pelo fabricante do equipamento em que reste dúvidas para a o IFAM-CMZL, poderá ser solicitado ao licitante providenciar, adicionalmente, atestado emitido pelo desenvolvedor da BIOS, nos casos em que se aplicar.• O fabricante do equipamento deve prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS, devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows;• Prover suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows;• A BIOS deve possuir o número de série do equipamento, de forma que possa ser consultado por software de gerenciamento;• Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);• Deve suportar a tecnologia Trusted Platform Module, mínimo TPM 2.0;• Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB;• Com possibilidade de configuração de senhas no SETUP em dois níveis (administrador e usuário), que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;• Deve possuir SETUP com suporte em língua Portuguesa e/ou Inglesa;• Ser do tipo Flash Rom;• Deve 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;• Dispor de ferramenta de diagnóstico de hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e Dispositivo Fixos			
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>de Armazenamento, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;• BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.• O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters" ou "Contributors", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior. <p>SISTEMA DE DIAGNÓSTICO</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: o A fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);• O software de diagnóstico deve ser capaz de informar, através de tela gráfica: o fabricante e modelo do equipamento; o modelo do processador; o tamanho e velocidade da memória RAM; data e versão de firmware do equipamento; o modelo e a capacidade do disco rígido;• O software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: memória RAM e disco rígido. <p>CHIPSET E PLACA MÃE</p> <ul style="list-style-type: none">• Placa mãe do mesmo fabricante do equipamento, desenvolvida e fabricada exclusivamente para o modelo do equipamento ofertado, não sendo aceitas placas em regime OEM ou customizadas;• Deverá possuir chip de segurança no padrão TPM, no mínimo na versão 2.0, integrado à placa mãe;• Suporte a DMI - "Desktop Management Interface" do			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>"Desktop Management Task Force", compatível com o software de gerência implementado no microcomputador;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir memória não volátil integrada à placa mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software; estas informações deverão estar acessíveis via rede (LAN ou WAN) para leitura remota por software de gerenciamento, independente do estado do sistema operacional, até mesmo com o computador desligado (mas energizado);• Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico. <p>MEMÓRIA</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir 8GB (oito gigabytes) de memória instalada, com frequência efetiva de 2.133 MHz ou superior, do tipo DDR4; <p>ARMAZENAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 (um) disco padrão tipo Solid State Drive (SSD) na capacidade mínima de 256GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes), interface SATA-III de 6.0 Gb/s, com suporte nativo as tecnologias S.M.A.R.T (Self-monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing), Class 20 ou superior; <p>TECLADO E MOUSE</p> <ul style="list-style-type: none">• Teclado padrão ABNT2, idioma "Português (Brasil)", com teclas de função multimídia;• Mouse padrão Touch-pad ou trackpoint, com tecnologia multitoque com área de rolagem integrada (scroll), com dois botões (esquerdo, direito). <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA</p> <ul style="list-style-type: none">• Bateria integrada ao gabinete de íon de Lítio de, no mínimo, 3 (três) células com capacidade de 42Wh ou mais; não serão aceitas soluções de baterias externas;• Adaptador AC 100-240V automático, compatível com o equipamento e da mesma marca. Deve ser capaz de suportar a configuração máxima do equipamento, ou seja, capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento. <p>GABINETE</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança do tipo Kensington ou similar;• Botão de liga/desliga e luzes de indicação de computador ligado (Power-on);• O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante.				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir no mínimo 02 (dois) alto-falantes internos com potência máxima total suportada de, no mínimo, 2 Watt por canal;• Som estéreo integrado compatível com o padrão HD Áudio Codec;• Interfaces de entrada/saída:<ul style="list-style-type: none">○ 1 (um) conector HDMI○ 1 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ alto-falante estéreo, sendo aceito conector do tipo combo;○ 3 (três) interfaces/conectores USB, sendo todos compatíveis com USB 3.0 ou superior;○ 1 (um) leitor de cartão de memória. O leitor de cartão deve ser integrado ao gabinete;○ 1 (um) conector padrão RJ-45 integrado, interface de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com recursos PXE Wake On LAN (WOL);○ Interface de rede integrada wireless com antena padrão IEEE 802.11 ac;○ Wireless Bluetooth 4.2 ou superior;○ Webcam integrada ao gabinete;○ Microfone integrado ao gabinete. <p>SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá acompanhar o equipamento licença OEM do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits, ou versão mais recente, no idioma Português Brasil, com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento;• Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website 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;• Todo o equipamento ofertado deverá disponibilizar software específico pré-instalado que realize o diagnóstico preventivo e que emita e gerencie alertas relativos a falhas e erros de componentes e possibilite a atualização de drivers e softwares do fabricante a fim de facilitar o diagnóstico e a abertura de chamados pelo usuário. Da mesma forma, é desejável (mas não obrigatório) que a ferramenta exiba os prazos de garantia do equipamento de			
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>maneira facilmente identificável pelo usuário.</p> <p>COMPATIBILIDADE</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com o sistema operacional Microsoft Windows Professional 64 bits ofertado;• Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes. <p>DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none">• Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou reconicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Deverá ser comprovado através de declaração da proponente com anuência do fabricante que todo equipamento será integrado de fábrica. Essa exigência visa a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE;• O fabricante do notebook deve fazer parte do consórcio DMTF na categoria Board, conforme website https://www.dmtf.org/about/list;• Deverá estar disponível no site do fabricante o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais.• Idioma – o manual do usuário deve estar no idioma Português brasileiro; outras documentações devem estar, preferencialmente em Português brasileiro, sendo aceitas em Inglês• O notebook deverá atender rigorosamente a todas as especificações técnicas obrigatórias exigidas.• Fica facultado à Contratante solicitar a apresentação dos originais ou cópias autenticadas, em cartório nacional, dos respectivos documentos apresentados. <p>MALETA</p> <ul style="list-style-type: none">• Maleta de couro sintético ou nylon para transporte do mesmo e seus respectivos acessórios, possuindo divisões adequadas para tal. <p>GARANTIA</p> <ul style="list-style-type: none">• Garantia de 60 (sessenta) meses on-site para o				
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>equipamento, pelo fabricante, conforme especificações no presente Termo de Referência;</p> <ul style="list-style-type: none">• Garantia de 48 (quarenta e oito) meses para a bateria, pelo fabricante, conforme especificações no presente Termo de Referência; no caso de o fabricante não suportar a garantia pelo prazo exigido, será aceita composição de garantia do fabricante com a Contratada, desde que a garantia pelo fabricante seja de, pelo menos, 36 (trinta e seis meses);• A Contratada deverá assinar Declaração de Garantia.				
7	NOTEBOOK, TIPO I ADMINISTRAÇÃO - Idem ao Item 6 – Cota reservada para ME/EPP em 25%.		2	4	4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

8	<p>COMPUTADOR NOTEBOOK TIPO II - DESENVOLVIMENTO.</p> <p>NOTEBOOK. Computador portátil, tipo notebook, acompanhado de mouse e mochila. Recomendação de uso no IFAM - CMZL:</p> <p>MONITOR DE VÍDEO</p> <ul style="list-style-type: none">• Tela LED antirreflexo de 14 polegadas• Resolução mínima FULL HD (1920 x 1080 pixels) em formato 16:9 (widescreen);• Deverá possuir tratamento antirreflexo, não sendo aceito qualquer outra solução alternativa;• Possuir as certificações exigidas neste Termo de Referência. <p>PROCESSADOR</p> <ul style="list-style-type: none">• Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1/4.2, AVX 2.0;• 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;• O Processador deve possuir cache mínimo de 08 MB;• O processador deve possuir número de núcleo mínimo 04;• O Processador deve suportar Gráficos UHD;• O Processador deve possuir frequência baseada em processar igual ou superior a 1.8Ghz;• O Processador deve possuir frequência turbo max igual ou superior a 4.9 Ghz;• Processador com performance mínima de 7095 (sete mil e noventa e cinco) pontos de Performance CPU Benchmarks da Passmark® Software;• O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de BenchMark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;• Suporte a virtualização;• Deve permitir que a tecnologia de virtualização utilize diretamente os dispositivos periféricos, tais como Ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido e portas, através da DMA e remapeamento de interrupções;• É obrigatório declarar na proposta a marca e o modelo do processador ofertado, juntamente do partnumber do componente.• Deve ser da última geração. <p>WEBCAM</p>	UNIDADE	5	9	9
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>• Webcam integrada com resolução mínima de 720p (HD).</p> <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento em Flash ROM ou desenvolvida especificamente para o modelo de equipamento ofertado com direitos de copyright, comprovado através de atestado específico, fornecido pelo desenvolvedor da BIOS ou pelo fabricante do equipamento, informando o modelo do equipamento. Não serão aceitas soluções em regime de OEM, customizações ou apenas cessão de direitos limitados. Quando fornecido atestado de comprovação pelo fabricante do equipamento em que reste dúvidas para a o IFAM-CMZL, poderá ser solicitado ao licitante providenciar, adicionalmente, atestado emitido pelo desenvolvedor da BIOS, nos casos em que se aplicar.• O fabricante do equipamento deve prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS, devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows;• Prover suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows;• A BIOS deve possuir o número de série do equipamento, de forma que possa ser consultado por software de gerenciamento;• Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);• Deve suportar a tecnologia Trusted Platform Module, mínimo TPM 2.0;• Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB;• Com possibilidade de configuração de senhas no SETUP em dois níveis (administrador e usuário), que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;• Deve possuir SETUP com suporte em língua Portuguesa e/ou Inglesa;• Ser do tipo Flash Rom;• Deve 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;• Dispor de ferramenta de diagnóstico de hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e Dispositivo Fixos de Armazenamento, com execução de testes				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>independente do estado/versão do sistema operacional;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS;• BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma.• O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters" ou "Contributors", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior. <p>SISTEMA DE DIAGNÓSTICO</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve, o equipamento, dispor de aplicativo para diagnóstico de problemas com as seguintes características: o A fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado e com independência do estado de funcionamento ou existência da unidade de DVD/CD-ROM, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);• O software de diagnóstico deve ser capaz de informar, através de tela gráfica: o fabricante e modelo do equipamento; o modelo do processador; o tamanho e velocidade da memória RAM; data e versão de firmware do equipamento; o modelo e a capacidade do disco rígido;• O software de diagnóstico deve ser capaz de verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: memória RAM e disco rígido. <p>CHIPSET E PLACA MÃE</p> <ul style="list-style-type: none">• Placa mãe do mesmo fabricante do equipamento, desenvolvida e fabricada exclusivamente para o modelo do equipamento ofertado, não sendo aceitas placas em regime OEM ou customizadas;• Deverá possuir chip de segurança no padrão TPM, no mínimo na versão 2.0, integrado à placa mãe;• Suporte a DMI - "Desktop Management Interface" do "Desktop Management Task Force", compatível com o			
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>software de gerência implementado no microcomputador;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir memória não volátil integrada à placa mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software; estas informações deverão estar acessíveis via rede (LAN ou WAN) para leitura remota por software de gerenciamento, independente do estado do sistema operacional, até mesmo com o computador desligado (mas energizado);• Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico. <p>MEMÓRIA</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir 16GB (dezesesse gigabytes) de memória instalada, com frequência efetiva de 2.133 MHz ou superior, do tipo DDR4; <p>ARMAZENAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 (um) disco padrão tipo Solid State Drive (SSD) na capacidade mínima de 256GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes), interface SATA-III de 6.0 Gb/s, com suporte nativo as tecnologias S.M.A.R.T (Self-monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing), Class 20 ou superior; <p>TECLADO E MOUSE</p> <ul style="list-style-type: none">• Teclado padrão ABNT2, idioma “Português (Brasil)”, com teclas de função multimídia;• Mouse padrão Touch-pad ou trackpoint, com tecnologia multitoque com área de rolagem integrada (scroll), com dois botões (esquerdo, direito); <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA</p> <ul style="list-style-type: none">• Bateria integrada ao gabinete de íon de Lítio de, no mínimo, 3 (três) células com capacidade de 42Wh ou mais; não serão aceitas soluções de baterias externas;• Adaptador AC 100-240V automático, compatível com o equipamento e da mesma marca. Deve ser capaz de suportar a configuração máxima do equipamento, ou seja, capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento. <p>GABINETE</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança do tipo Kensington ou similar;• Botão de liga/desliga e luzes de indicação de computador ligado (Power-on);• O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante; <p>INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO</p>				
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">● Deve possuir no mínimo 02 (dois) alto-falantes internos com potência máxima total suportada de, no mínimo, 2 Watt por canal;● Som estéreo integrado compatível com o padrão HD Áudio Codec;● Interfaces de entrada/saída:<ul style="list-style-type: none">○ 1 (um) conector HDMI;○ 1 (um) conector de microfone/fone de ouvido/alto-falante estéreo, sendo aceito conector do tipo combo;○ 3 (três) interfaces/conectores USB, sendo todos compatíveis com USB 3.0 ou superior;○ 1 (um) leitor de cartão de memória. O leitor de cartão deve ser integrado ao gabinete;○ 1 (um) conector padrão RJ-45 integrado, interface de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com recursos PXE Wake On LAN (WOL);○ Interface de rede integrada wireless com antena padrão IEEE 802.11 ac;○ Wireless Bluetooth 4.2 ou superior;○ Webcam integrada ao gabinete;○ Microfone integrado ao gabinete. <p>SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none">● Deverá acompanhar o equipamento licença OEM do sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits, ou versão mais recente, no idioma Português Brasil, com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento;● Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website 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;● Todo o equipamento ofertado deverá disponibilizar software específico pré-instalado que realize o diagnóstico preventivo e que emita e gerencie alertas relativos a falhas e erros de componentes e possibilite a atualização de drivers e softwares do fabricante a fim de facilitar o diagnóstico e a abertura de chamados pelo usuário. Da mesma forma, é desejável (mas não obrigatório) que a ferramenta exiba os prazos de garantia do equipamento de maneira facilmente identificável pelo usuário.				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>COMPATIBILIDADE</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com o sistema operacional Microsoft Windows Professional 64 bits ofertado;• Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes. <p>DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none">• Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou reconicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Deverá ser comprovado através de declaração da proponente com anuência do fabricante que todo equipamento será integrado de fábrica. Essa exigência visa a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE;• O fabricante do notebook deve fazer parte do consórcio DMTF na categoria Board, conforme website https://www.dmtf.org/about/list;• Deverá estar disponível no site do fabricante o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;• Idioma – o manual do usuário deve estar no idioma Português brasileiro; outras documentações devem estar, preferencialmente em Português brasileiro, sendo aceitas em Inglês;• Comprovação – para computador e monitor – de conformidade com a norma Energy Star 6.1, ou superior, ou com certificados de normas brasileiras equivalentes, como o Anexo E da Portaria 170/2012 do INMETRO;• O notebook deverá atender rigorosamente a todas as especificações técnicas obrigatórias exigidas.• Fica facultado à Contratante solicitar a apresentação dos originais ou cópias autenticadas, em cartório nacional, dos respectivos documentos apresentados. <p>MALETA</p> <ul style="list-style-type: none">• Maleta de couro sintético ou nylon para transporte do mesmo e seus respectivos acessórios, possuindo divisões adequadas para tal.				
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	GARANTIA <ul style="list-style-type: none">• Garantia de 60 (sessenta) meses on-site para o equipamento, pelo fabricante, conforme especificações no presente Termo de Referência;• Garantia de 48 (quarenta e oito) meses para a bateria, pelo fabricante, conforme especificações no presente Termo de Referência; no caso de o fabricante não suportar a garantia pelo prazo exigido, será aceita composição de garantia do fabricante com a Contratada, desde que a garantia pelo fabricante seja de, pelo menos, 36 (trinta e seis meses);• A Contratada deverá assinar Declaração de Garantia.				
9	NOTEBOOK, TIPO II ADMINISTRAÇÃO - Idem ao Item 8 – Cota reservada para ME/EPP em 25%.		2	3	3
10	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA: Funções: Impressão, Cópia, Digitalização, e-mail. Tecnologia de Impressão: LASER. Monitor: Tela de Toque Colorida Intuitiva (CGD). Volume Mensal de Páginas Recomendado: 750 a 4000. Velocidade do Processador: 1200 MHZ. Idiomas de Conectividade, Padrão: 1 USB 2.0 Rede Gigabit 10/100/1000. Rádio Wi-Fi 802.11b/g/n/2,4/5 GHZ; IMPRESSÃO GERENCIADA; Software WEB JETADMIN. MANUSEIO DE PAPEL - Manuseio de Entrada De Papel, Padrão: Bandeja 1, 100 Folhas; Bandeja 2 de Entrada, 250 FOLHAS - Capacidade de Entrada: até 350 - Impressão Frente e Verso: Automática (STANDARD) SCANNER - Tipo de Scanner: base plana, alimentador automático de documentos impressão P&B (PPM) até 40 PPM Resolução Óptica - Digitalização até 1200X1200 DPI. Redução/Memória do Fax até 4 Mb. Ciclo de Trabalho até 80.000 Páginas Cor Branco Voltagem 110. Digitalização de face única em frente e verso ADF, digitalização em nuvem, digitalização para e-mail, digitalizar para pasta de rede, digitalizar para USB. OUTROS REQUISITOS: Os equipamentos devem possuir tensão de entrada de 110 Volts; Manuais em português Possuir drivers compatíveis com os Sistemas Operacionais Windows (32 e 64 bits), windows 10 (32 e 64 bits) e Windows Server 2012; Devem ser itens de série, novos, de primeiro uso e que faça parte da linha atual de comercialização do fabricante na data de entrega das propostas. Não podem constar em listas de end-of-sale, end-of-support ou end-of-life do fabricante, isto é, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida.	UNIDADE	5	20	20



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

11	<p>IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER COLORIDA; FUNÇÃO IMPRESSORA. Tecnologia de Impressão: Laser/Led colorida; Memória RAM 512 MB; Velocidade de impressão: 25 ppm em preto e branco A4; Ciclo de trabalho mensal: 10.000 páginas; Resolução de Impressão: 600x600 dpi; Impressão frente e verso (duplex): automática; Bandeja de saída: 150 folhas; Bandeja de entrada 1 (MPT): 50 folhas; Bandeja de entrada 2: 500 folhas; Impressão direta através de dispositivo USB; Linguagens: PCL 5, PCL6, PostScript 3, PDF; FUNÇÃO SCANNER/COPIADORA. Tipo: Mesa plana (flatbed) com alimentador automático de documento (ADF); Modo de digitalização: implex/duplex automático, de passagem única, colorido (24 bits), tons de cinza (8 bits), Preto e Branco (1 bit); ADF com capacidade para 50 folhas; Tamanho de papel suportado: A4 (flatbed e ADF); Resolução óptica: 600x600 dpi; Formatos de saída: PDF, PDF/A, PDF Pesquisável, TIFF, JPEG; Destinos da digitalização: E-mail, FTP, SMB, USB, HDD; Ajuste de redução e ampliação: 25% a 400%; Quantidade de cópias: 1-99; CONNECTIVIDADE. Possuir 01 (uma) interface de rede Ethernet 10/100 integrada; Suportar endereçamento de rede nos padrões IPV4 e IPV6; USB 2.0; PAPEL. Tamanhos suportados: A4, A5, Carta e Ofício; Tipos suportados: comum, cartão, offset, papel adesivo, perfurado, pré-impresso; Faixa de gramatura: 70 a 90 g/m2; PROTOCOLOS DE REDE: FTP, HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, SNMP(V1/V2C), smb; GERÊNCIA DO EQUIPAMENTO. Através de visor LCD com tela sensível ao toque; O painel LCD deve apresentar as informações em português; O painel da impressora deve possibilitar as seguintes funcionalidades: Acionar a digitalização, bem como alterar as configurações dessa função; Acionar a cópia, bem como alterar as configurações dessa função; Acionar a impressão de arquivos localizados em dispositivo padrão USB 2.0; Permitir reduzir e ampliar o tamanho do documento para digitalização; Gerenciamento remoto via browser através do protocolo HTTP em português; OUTROS REQUISITOS. Os equipamentos devem possuir tensão de entrada de 110 Volts; Manuais em português Possuir drivers compatíveis com os Sistemas Operacionais Windows (32 e 64 bits), windows 10 (32 e 64 bits) e Windows Server 2012; Devem ser itens de série, novos, de primeiro uso e que faça parte da linha atual de comercialização do fabricante na data de entrega das propostas. Não podem constar em listas de end-of-sale, end-of-support ou end-of-life do fabricante, isto é, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida.</p>	UNIDADE	4	10	10
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	----	----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

12	SCANNER TIPO I - Departamental / Produção Diária	UNIDADE	3	11	11
	Características				
	Modo De Digitalização				
	<ul style="list-style-type: none">Operar automaticamente no modo simplex ou duplex (frente e verso) com leitura simultânea dos dois lados;Suportar múltiplas páginas.				
	Velocidade De Digitalização				
	<ul style="list-style-type: none">Velocidade de digitalização mínima de 30 ppm no modo simplex(a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em retrato;Velocidade de digitalização mínima de 60 ipm no modo duplex (frente e verso) (a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em orientação retrato.				
	Alimentador				
	<ul style="list-style-type: none">Possui alimentação automática de documentos (ADF), com capacidade de no mínimo 50 (cinquenta) folhas com 75-80 g/m2 e padrão mínimo A4. Possuir sensor de detecção de alimentação.				
	Resolução Ótica				
	<ul style="list-style-type: none">Possuir resolução ótica de 300 dpi.				
	Escalas De Cor				
	<ul style="list-style-type: none">Suportar no mínimo as seguintes escalas de cores:Colorido - 24 bits; eMonocromático - 1bit;Tons de cinza - 8 bits.				
	Resolução De Saída				
	<ul style="list-style-type: none">Possuir resolução mínima de 300 dpi.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>Volume De Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">● Volume mínimo diário de processamento de 3.000 (três mil) páginas. <p>Fonte De Captura</p> <ul style="list-style-type: none">● Possuir software de captura com recurso de detecção automática de imagens e textos. <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none">● Deve possuir software com função de recolhimento ótico de Caracteres (OCR), sem restrição de licença para uso. <p>Recursos De Imagem</p> <ul style="list-style-type: none">● Auto brilho;● Correção automática de inclinação;● Eliminação de bordas pretas;● Rotação de imagem;● Eliminação de página em branco;● Detecção de fim de página.● Padrão De Mídia De Entrada● Suportar no mínimo os seguintes padrões:● Gramatura: entre 60 g/m² e 105 g/m²;● Tamanho: Entre A5 e padrão Ofício, sendo imprescindível o formato A4. <p>Pacote De Drivers</p> <ul style="list-style-type: none">● Devem possuir suporte no mínimo aos drivers TWAIN e ISIS. <p>Formatos De Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">● Possuir no mínimo suporte aos padrões uma página e multipáginas nos formatos TIFF, JPEG e PDF (somente imagens e pesquisáveis) <p>Conectividade</p> <ul style="list-style-type: none">● Compatível no mínimo com USB 2.0, incluindo o cabo.				
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>Requisitos Elétricos</p> <ul style="list-style-type: none">● Possuir fonte de alimentação de 100 ~ 240 VAC, 50/60 Hz automática.● Possuir conformidade com o padrão Energy Star. <p>Sistema Operacional</p> <ul style="list-style-type: none">● Possuir compatibilidade com o Windows 10 (32 e 64 bits) para drivers e software. <p>Garantia De Suporte Técnico</p> <ul style="list-style-type: none">● Possuir garantia contra defeitos de fabricação e suporte técnico no período de 48 meses.● O suporte técnico para os equipamentos deverá ser prestado preventiva e corretivamente on-site por profissionais especializados e deve incluir a manutenção e a substituição de equipamentos conforme requisitos mínimos de serviço definidos. <p>Idioma</p> <ul style="list-style-type: none">● Todo software, incluindo drivers, e os respectivos manuais deverão estar disponíveis em língua Portuguesa - Português do Brasil. <p>Atualização</p> <ul style="list-style-type: none">● Disponibilizar atualizações do software (correção e erros, firmware, novas funções) sempre que houver lançamentos de novas versões compatíveis com o equipamento no decorrer do prazo de garantia. <p>Segurança</p> <ul style="list-style-type: none">● Os equipamentos e produtos, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer rigorosamente, no que for aplicável, às normas e recomendações em vigor, elaboradas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, etc.) e aquelas entidades geradoras de padrões reconhecidas internacionalmente (ISSO, IEEE, EIA/TIA etc).				
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>Padronização</p> <ul style="list-style-type: none">Os equipamentos e o software fornecidos devem ser do mesmo fabricante ou compatível; os equipamentos deverão ser novos e estar na linha de produção do fabricante no momento da apresentação das propostas; os equipamentos deverão ser fornecidos com um conjunto completo de manuais originais necessários à instalação de equipamentos e seus componentes, confeccionados pelo fabricante, todos os requisitos de hardware, software e cabos, bem como seus acessórios.				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

13	<p>SCANNER TIPO II - Alta Demanda / Digitalização do legado físico</p> <p>Características</p> <p>Modo De Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">Operar automaticamente no modo simplex ou duplex (frente e verso) com leitura simultânea dos dois lados;Suportar múltiplas páginas. <p>Velocidade de Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">Velocidade de digitalização mínima de 50 ppm no modo simplex(a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em retrato;Velocidade de digitalização mínima de 100 ipm no modo duplex (frente e verso) (a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em orientação retrato. <p>Alimentador</p> <ul style="list-style-type: none">Possui alimentação automática de documentos (ADF), com capacidade de no mínimo 250 (duzentas e cinquenta) folhas com 75-80 g/m2 e padrão mínimo A4. Possuir sensor de detecção de alimentação. <p>Resolução Óptica</p> <ul style="list-style-type: none">Possuir resolução ótica de 300 dpi. <p>Escalas De Cor</p> <ul style="list-style-type: none">Suportar no mínimo as seguintes escalas de cores:Colorido - 24 bits; eMonocromático - 1bit; eTons de cinza - 8 bits.Resolução De SaídaPossuir resolução mínima de 300 dpi. <p>Volume De Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">Volume mínimo diário de processamento de 5.000 (cinco mil) páginas. <p>Fonte De Captura</p> <ul style="list-style-type: none">Possuir software de captura com recurso de detecção automática de imagens e textos. <p>Software</p>	UNIDADE	3	7	7
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<ul style="list-style-type: none">• Deve possuir software com função de recolhimento ótico de Caracteres (OCR), sem restrição de licença para uso. <p>Recursos De Imagem</p> <ul style="list-style-type: none">• Auto brilho;• Correção automática de inclinação;• Eliminação de bordas pretas;• Rotação de imagem;• Eliminação de página em branco;• Detecção de fim de página.• Padrão De Mídia De Entrada• Suportar no mínimo os seguintes padrões:• Gramatura: entre 60 g/m² e 105 g/m²;• Tamanho: Entre A5 e padrão Ofício, sendo imprescindível o formato A4. <p>Pacote De Drivers</p> <ul style="list-style-type: none">• Devem possuir suporte no mínimo aos drivers TWAIN e ISIS. <p>Formatos De Digitalização</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir no mínimo suporte aos padrões uma página e multipáginas nos formatos TIFF, JPEG e PDF (somente imagens e pesquisáveis) <p>Conectividade</p> <ul style="list-style-type: none">• Compatível no mínimo com USB 2.0 ou Ethernet 10/100 (compatível com TCP/IP). <p>Requisitos Elétricos</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir fonte de alimentação de 100 ~ 240 VAC, 50/60 Hz automática.• Possuir conformidade com o padrão Energy Star. <p>Sistema Operacional</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir compatibilidade com o Windows 10 (32 e 64 bits) para drivers e software. <p>Garantia E Suporte Técnico</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir garantia contra defeitos de fabricação e suporte técnico no período de 48 meses.• O suporte técnico para os equipamentos deverá ser prestado preventiva e corretivamente on-site por				
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>profissionais especializados e deve incluir a manutenção e a substituição de equipamentos conforme requisitos mínimos de serviço definidos.</p> <p>Idioma</p> <ul style="list-style-type: none">• Todo software, incluindo drivers, e os respectivos manuais deverão estar disponíveis em língua Portuguesa - Português do Brasil. <p>Atualização</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilizar atualização do software (correção e erros, firmware, novas funções) sempre que houver lançamento de novas versões compatíveis com o equipamento no decorrer do prazo de garantia. <p>Segurança</p> <ul style="list-style-type: none">• Os equipamentos e produtos, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer rigorosamente, no que for aplicável, às normas e recomendações em vigor, elaboradas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, etc.) e aquelas entidades geradoras de padrões reconhecidas internacionalmente (ISSO, IEEE, EIA/TIA etc). <p>Padronização</p> <ul style="list-style-type: none">• Os equipamentos e o software fornecidos devem ser do mesmo fabricante ou compatível; os equipamentos deverão ser novos e estar na linha de produção do fabricante no momento da apresentação das propostas; os equipamentos deverão ser fornecidos com um conjunto completo de manuais originais necessários à instalação de equipamentos e seus componentes, confeccionados pelo fabricante, todos os requisitos de hardware, software e cabos, bem como seus acessórios.				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

14	<p>PONTO DE ACESSO INTERNO – TIPO I:</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• A solução deverá ser composta de equipamentos do tipo thin access point, ou seja, APs que permitam acesso a rede ethernet via wireless.• Hardware/unidade projetada com estrutura robusta, com facilidades para fixação em parede ou teto, capaz de operar em ambiente de escritório. Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em teto e/ou parede. Temperatura de operação de 5 a 40º C;• O AP deve suportar arquitetura centralizada onde o AP opera de modo dependente do controlador wireless que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF, utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico;• As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso e controladoras;• Implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento;• Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE) conforme o padrão IEEE 802.3af ou 802.3at;• Deve suportar, no mínimo, 8 (oito) SSIDs com configurações distintas de rede, VLAN, segurança, criptografia e QoS;• Deve possuir 01 (uma) interface Ethernet 10/100/1000 com conector RJ-45 para conexão com a controladora wireless;• Deve possuir 01 (uma) interface de console padrão RJ-45, RS-232 ou USB, para gerenciamento completo local através de cabo console;• Deve possuir potência mínima de 100 mW em ambas as frequências. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior;• Deve possuir LED frontal com intuito de obter-se status do equipamento;• Deve possibilitar implementação Plug-and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada da controladora automaticamente;• Implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, os elementos da solução (Controladora e APs) devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal	UNIDADE	3	5	5
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais;</p> <ul style="list-style-type: none">• Suporte a WMM;• Deve suportar operação MIMO 2x2 com sensibilidade mínima de -93 dBm operando em IEEE 802.11n (2.4GHz);• Deve possuir antenas internas ao equipamento, operando como dual-band, com ganho mínimo de 2 dBi em 2.4 GHz e 3 dBi em 5 GHz. As antenas devem possuir radiação omnidirecional;• Deve suportar operação com data rate de 866Mbps e 2 fluxos espaciais (spatial streams);• Deve suportar operação MU-MIMO (multi-user MIMO) em 2x2 e com 2 fluxos espaciais para 5GHz;• Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA2. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar o algoritmo AES para criptografia;• Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1X com assinalamento de VLAN por usuário, conforme pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (tais como NPS e FreeRADIUS);• Deve implementar técnica de beamforming de forma nativa;• Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection);• Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão;• Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas;• O ponto de acesso deverá ser capaz de ser gerenciado pelas controladoras wireless.• Garantia de 60 (sessenta) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 3 (três) dias úteis.• O equipamento fornecido não pode constar, no momento da apresentação da proposta, em listas de end-of-sale, end-of-support, end-of-engineering-support ou end-of-life do fabricante, ou seja, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida, devendo estar em linha de produção do fabricante. Também não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração.				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

15	<p>PONTO DE ACESSO INTERNO – TIPO II:</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• A solução deverá ser composta de equipamentos do tipo thin access point, ou seja, APs que permitam acesso a rede ethernet via wireless.• Hardware/unidade projetada com estrutura robusta, com facilidades para fixação em parede ou teto, capaz de operar em ambiente de escritório. Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em teto e/ou parede. Temperatura de operação de 5 a 40º C;• O AP deve suportar arquitetura centralizada onde o AP opera de modo dependente do controlador wireless que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF, utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico;• As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso e controladoras;• Implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento;• Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE) conforme o padrão IEEE 802.3af ou 802.3at;• Cada AP deve suportar no mínimo 16 (dezesesseis) SSIDs com configurações distintas de rede, VLAN, segurança, criptografia e QoS. Deve ser possível habilitar todos os 16 (dezesesseis) SSIDs simultaneamente em uma única faixa de frequência, tal como 5GHz;• Possuir 02 (duas) interfaces Ethernet 10/100/1000 com conector RJ-45;• Deve possuir 01 (uma) interface de console padrão RJ-45, RS-232 ou USB, para gerenciamento completo local através de cabo console;• Deve possuir potência mínima de 150 mW em ambas as frequências. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior;• Deve possuir LED frontal com intuito de obter-se status do equipamento;• Deve possibilitar implementação Plug-and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente;• Implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, os elementos da solução (Controlador + APs) devem definir sem intervenção manual os parâmetros	UNIDADE	3	5	5
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais;</p> <ul style="list-style-type: none">• Suporte a WMM;• Deve suportar operação MIMO 4x4 com sensibilidade mínima de -93 dBm operando em IEEE 802.11n (2.4GHz);• Deve suportar operação com data rate de 1.7 Gbps e 4 fluxos espaciais (spatial streams);• Deve possuir antenas internas ao equipamento, operando como dual-band, com ganho mínimo de 3 dBi em 2.4 GHz e 4 dBi em 5 GHz. As antenas devem possuir radiação omnidirecional;• Deve suportar operação SU-MIMO (single-user MIMO) em 4x4 e com 4 fluxos espaciais para 5GHz;• Deve suportar operação MU-MIMO (multi-user MIMO) em 4x4 e com 3 fluxos espaciais para 5GHz;• Deve implementar a utilização de canais com até 80MHz;• Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA2. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar o algoritmo AES para criptografia;• Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1X com assinalamento de VLAN por usuário, conforme pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (tais como NPS e FreeRADIUS);• Deve implementar técnica de beamforming de forma nativa;• Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection);• Possuir sistema antifurto tipo Kensington Security Lock ou suporte específico para cadeado para proteção física do equipamento;• Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão;• Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas;• O ponto de acesso deverá ser capaz de ser gerenciado pelas controladoras wireless.• Garantia de 60 (sessenta) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 3 (três) dias úteis;• O equipamento fornecido não pode constar, no momento da apresentação da proposta, em listas de end-of-sale, end-of-support, end-of-engineering-support ou end-of-life do fabricante, ou seja, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida,				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	devido estar em linha de produção do fabricante. Também não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração.				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

16	<p>PONTO DE ACESSO EXTERNO</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipamento do tipo thin access point, ou seja, ponto de acesso (AP) que permita acesso à rede ethernet via wireless.• Hardware/unidade projetada com estrutura robusta, lacrada, sem espaços para problemas com poeira, umidade, água e chuva, com facilidades para fixação em poste, capaz de operar em ambiente outdoor. Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em poste e parede;• Deve possuir grau de proteção IP67 e suportar temperatura de operação de 0 a 55º C;• Deve possuir resistência para ventos de até 150Km/h;• O AP deve suportar arquitetura centralizada onde opera de modo dependente do controlador wireless que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF, utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico;• As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso e controladoras;• Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento;• Deve suportar no mínimo 16 (dezesesseis) SSIDs com configurações distintas de rede, VLAN, segurança, criptografia e QoS. Deve ser possível habilitar todos os 16 (dezesesseis) SSIDs simultaneamente em uma única faixa de frequência, tanto em 2.4GHz quanto em 5GHz;• Deve possuir 01 (uma) interface Ethernet 100/1000 com conector RJ-45 para conexão de cabos UTP;• Deve possuir 01 (uma) interface console (serial) para gerenciamento local;• Deve possuir 01 (um) slot SFP para conexão de transceiver de fibra óptica monomodo ou multimodo;• Deve possuir potência mínima de 150 mW em ambas as frequências. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior;• Deve possuir LED com intuito de obter-se o status do equipamento;• Deve possibilitar configuração inicial através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente;	UNIDADE	3	5	5
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">● Implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, os elementos da solução (Controlador + AP) devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais;● Deve possuir sensibilidade mínima de -90 dBm operando em IEEE 802.11n (2.4GHz);● Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 4 dBi em 2.4 GHz e 4 dBi em 5 GHz. As antenas devem possuir radiação omnidirecional;● Deve suportar operação com data rate de 1.3 Gbps e 3 fluxos espaciais (spatial streams);● Deve suportar operação com MIMO 3x3 (SU-MIMO e MU-MIMO);● Deve implementar análise de espectro para detecção de interferências provenientes de outros equipamentos nas frequências de 2.4 e 5GHz com granularidade melhor que 400 kHz, com chipset ou hardware dedicado para esta funcionalidade. Deve detectar interferências que operem nas frequências relacionadas, tais como bluetooth, micro câmeras, microondas, telefones sem fio e qualquer outro dispositivo que possua transmissão nestas faixas de frequências. Estas interferências devem ser evitadas pelo conjunto access point + controlador de forma que sejam utilizados nos pontos de acesso os canais menos afetados pelas interferências. Esta análise deve ocorrer simultaneamente nas frequências de 2.4 e 5 GHz no mesmo AP sem perda de conectividade ou redução no data rate para os clientes conectados;● Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA2. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar o algoritmo AES para criptografia;● Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1X com assinalamento de VLAN por usuário, conforme pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (tais como NPS e FreeRADIUS);● Deve implementar técnica de beamforming de forma nativa;● Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection);● Deve suportar alimentação através Power Over Ethernet (PoE) e acompanhar injetor PoE apropriado para o equipamento. Todos os produtos devem ser do mesmo fabricante do equipamento;				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Todo o conjunto de equipamento e acessórios deve ser próprio para utilização outdoor. Não serão aceitos equipamentos adaptados para utilização em caixas externas/herméticas;• Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão;• O ponto de acesso deverá ser capaz de ser gerenciado pelas controladoras.• Garantia de 60 (sessenta) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 3 dias úteis;• O equipamento fornecido não pode constar, no momento da apresentação da proposta, em listas de end-of-sale, end-of-support, end-of-engineering-support ou end-of-life do fabricante, ou seja, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida, devendo estar em linha de produção do fabricante. Também não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração.				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

17	<p>SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS POE</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;• Deve ser fornecido com 48 (quarenta e oito) portas 100/1000BaseT PoE+, conector RJ-45;• Deve implementar Power over Ethernet, conforme o padrão IEEE 802.3af e 802.3at, fornecendo, pelo menos, 370W de energia específica para alimentação PoE+;• Deve ser fornecido com 2 slots SFP para conexão de transceivers SFP com fibras ópticas multimodo e monomodo. Estas portas não devem ser do tipo COMBO com as portas do item anterior;• Deve ser fornecido com 2 portas 100/1000BaseT e conector RJ-45 adicionais para uplink com outros equipamentos. Estas portas podem ser do tipo COMBO com as portas SFP do item anterior;• Deve possuir 50 portas ativas simultaneamente;• Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 74 mpps;• Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta (port mirroring) para outra porta do mesmo switch;• Deve possuir Jumbo Frame de 9000 bytes;• Deve possuir IGMP para tráfego de multicast; 11. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, e deve permitir a criação de, no mínimo, 64 VLANs com IDs entre 1 e 4094; 12. Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;• Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;• Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados;• Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta (port security); 16. Deve implementar access control list com suporte a 512 regras; 17. Deve ser possível filtrar pacotes usando endereço IP, endereço MAC, porta, campo DSCP, prioridade 802.1p;• Deve aplicar controle de banda (rate limit) usando para isso regras de ACL;• Deve possuir funcionalidade para supressão de tráfego broadcast, multicast e unicast unknown;	UNIDADE	1	2	2
<p>Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União Termo de Referência - Modelo para Pregão Eletrônico – Compras Atualização: Julho/2020</p>					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Deve possuir Spanning Tree padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU;• Deve possuir o protocolo SNTP ou NTP para a sincronização do relógio com outros dispositivos;• Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 filas de prioridade por porta;• Deve possuir cliente DNS;• Deve implementar IPv6 incluindo endereçamento IP, ICMP e operação dual stack. Além disso, deve implementar IPv6 QoS em hardware;• Deve permitir a configuração de DHCP Relay;• Deve permitir configuração/administração remota através de interface gráfica web based SSL, SSH, SNMP e TFTP;• Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1AB para descobrimento de uplinks;• Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog);• Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;• Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática;• Gabinete padrão para montagem em rack de 19", incluindo todos os acessórios;• Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFAM - CMZL e manobra de cabos.• O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis.				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

18	<p>SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS PoE</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;• Deve prover alimentação PoE conforme o padrão IEEE 802.3at nas 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T, com 185W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. A alimentação PoE dos dispositivos conectados nas portas deve ser mantida mesmo quando o switch estiver em processo de reinicialização;• Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;• Deve possuir 28 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente, não incluindo interfaces de empilhamento caso suportado pelo equipamento;• Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol –LACP);• Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB; 8. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 40 (quarenta) Mpps;• Deve possuir tabela para, no mínimo, 8.000 (oito mil) endereços MAC;• O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;• Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;• Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);• Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes;• Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 60	UNIDADE	4	7	7
<p>Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União Termo de Referência - Modelo para Pregão Eletrônico – Compras Atualização: Julho/2020</p>					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>VLANs;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;• Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;• Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;• Deve implementar MLD v1 e v2;• Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree;• Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta;• Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;• Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;• Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;• Deve possuir o protocolo “Network Time Protocol” (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;• Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;• Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;• Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;• Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;• Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;• Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>energia;</p> <ul style="list-style-type: none">• O equipamento não deve possuir ventiladores, ou seja, deve ser do tipo fanless;• Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento; Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFAM - CMZL e manobra de cabos.• Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis;				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

19	SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS TIPO 1: Características técnicas mínimas: <ul style="list-style-type: none">• Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;• Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;• Deve ser fornecido com 4 (quatro) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;• Deve possuir 28 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente, não incluindo interfaces de empilhamento caso suportado pelo equipamento;• Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol –LACP);• Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB; 7. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 40 (quarenta) Mpps;• Deve possuir tabela para, no mínimo, 8.000 (oito mil) endereços MAC;• O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;• Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;• Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);• Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes;• Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 60 VLANs;• Deve implementar roteamento IP (Layer 3) com pelo menos 4 interfaces roteáveis, permitindo a criação de pequenos backbones;• Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE	UNIDADE	4	7	7
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>802.1AB) ou semelhantes;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;• Deve implementar MLD v1 e v2;• Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree;• Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta;• Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;• Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;• Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;• Deve possuir o protocolo “Network Time Protocol” (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;• Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;• Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3; 26. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;• Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;• Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização; 29. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;• O equipamento não deve possuir ventiladores, ou seja, deve ser do tipo fanless;• Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento; Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>no IFAM-CMZL manobra de cabos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis;				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

20	<p>SWITCH DE ACESSO 8 PORTAS PoE</p> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI;• Deve ser fornecido com 8(oito) portas 10/100/1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45. Deve suportar Auto-MDIX e negociação automática de speed e duplex;• Deve prover alimentação PoE conforme o padrão IEEE 802.3at nas 8 (oito) portas 1000Base-T, com 67W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. A alimentação PoE dos dispositivos conectados nas portas deve ser mantida mesmo quando o switch estiver em processo de reinicialização;• Deve ser fornecido com 2 (dois) slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;• Deve possuir 8 (vinte e oito) portas ethernet ativas simultaneamente, não incluindo interfaces de empilhamento caso suportado pelo equipamento;• Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol –LACP);• Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB; 8. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 40 (quarenta) Mpps;• Deve possuir tabela para, no mínimo, 8.000 (oito mil) endereços MAC;• O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;• Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;• Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta para outra porta do mesmo switch (port mirroring);• Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9000 bytes;• Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 60	UNIDADE	6	16	16
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	----	----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>VLANs;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve implementar roteamento IP (Layer 3), permitindo a criação de pequenos backbones;• Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;• Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;• Deve implementar MLD v1 e v2;• Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree). Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Spanning Tree;• Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 4 (quatro) filas de prioridade por porta;• Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário;• Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora;• Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;• Deve possuir o protocolo “Network Time Protocol” (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;• Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;• Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;• Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;• Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;• Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização;• Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia;				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• O equipamento não deve possuir ventiladores, ou seja, deve ser do tipo fanless;• Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento; Profundidade não superior a: 30 cm - Motivo: Profundidade dos racks de paredes existentes no IFAM - CMZL e manobra de cabos.• Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 dias úteis.				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

21	<p>SERVIDOR DE RACK - TIPO I: Especificações mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverá estar na atual linha de produção do fabricante;• Gabinete tipo Rack original do fabricante do equipamento, com tamanho de 1U;• 01 (hum) Processador de 8 (oito) núcleos, de pelo menos 1.7 GHz, 85 Watts de consumo, 20MB cache, expansível a 22 (vinte e dois) núcleos com a instalação de um segundo processador (expansão para 2 processadores), compatível com instruções de 32 bits no padrão x86 e 64 bits, do segmento de servidores;• BIOS desenvolvida pelo próprio fabricante do equipamento, não sendo aceito regime OEM ou adaptações feitas através de direitos copyrights;• Memória de 64GB DDR4-2400, com recursos advanced ECC, homologada pelo próprio fabricante; expansível a, pelo menos, 1,5TB;• Controladora de disco com suporte a RAID 0, 1, 10 e 5;• Possuir no mínimo 02 (duas) unidades de disco SSD SATA de 2,5", 480 GB, 6 Gbit/s e 512 com unidade de conector automático AG e uso intenso de leitura, 1 DWPD, 876 TBW;• Possuir display ou led de diagnóstico acoplado no servidor para alertar e monitorar as condições de funcionamento do equipamento;• Possuir no mínimo 1 slot PCI-Express x8 para expansão e 1 slot PCI-Express x16 para expansão;• Possui 01 (uma) unidade óptica DVD-ROM para leitura de CD e DVD no mesmo padrão de cor e tonalidade do gabinete;• Interface Controladora de vídeo Padrão VGA;• Controladora de rede com quatro (4) portas, conector RJ-45;• Interfaces de rede padrão Gigabit Ethernet com suporte à tecnologia TSO (TCP segmentation offload) ou TOE (TCP/IP Offload Engine); Operar automaticamente nas velocidades de comunicação de 10/100/1000Mbps, bem como no modo full-duplex; Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.3 para 10baseT (Ethernet), IEEE 802.3u para 100baseTX (Fast Ethernet) e IEEE 802.3ab para 1000baseT (Gigabit Ethernet); Possui recursos de Wake on LAN (WOL); Suporta boot através de protocolo PXE; Suporta Virtual LANs, Jumbo Frames, Link aggregation e Load Balancing;• Gabinete tipo rack com ventilação otimizada para tal configuração; Kit de trilhos e braço organizador de cabos para fixação dos equipamentos em rack padrão 19	UNIDADE	1	2	2
<p>Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União Termo de Referência - Modelo para Pregão Eletrônico – Compras Atualização: Julho/2020</p>					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>polegadas, permitindo o deslizamento do equipamento a fim de facilitar a manutenção; Gabinete tipo “tool less” (abertura do gabinete sem a utilização de ferramentas);</p> <ul style="list-style-type: none">• Fontes de alimentação redundantes, HOT PLUG, para funcionamento em 110 ou 240Vac com potência suficiente para suportar a máxima configuração do equipamento, acompanhado de 02 cabos de alimentação padrão NBR14136;• A solução deverá suportar Trusted Platform Module (TPM) 2.0 usado para gerar, armazenar chaves, Proteger, autenticar senhas e criar e armazenar certificados digitais.• Deverá ser fornecido solução de software de gerenciamento, desenvolvido pelo mesmo fabricante do servidor compatível com o padrão IPMI 2.0 ou SNMP e suportar os seguintes recursos: a) Permite o gerenciamento centralizado dos servidores através de interface WEB; b) Realiza inventário de hardware, BIOS, firmware e drivers e armazená-lo em repositório de forma a possibilitar relatórios customizados; c) Possui recurso de update de BIOS, Firmware e Drivers; d) Permite o monitoramento de performance e consumo de energia dos servidores; e) Emite alertas de falha de hardware e permite a criação de filtros de alertas isolados e notificação por e-mail; f) Suporte aos padrões SNMP, DMI e IPMI; h) Possuir recurso de mídia e kvm virtual; g) Compatibilidade com os sistemas operacionais Windows, Linux; 05 (cinco) anos de atualização gratuita para o software de administração/gerenciamento;• Fornecer documentos que comprovem que o equipamento (modelo) consta na HCL da Microsoft para o Windows 2012 Server ou superior e na HCL da Red Hat 6 para o Enterprise Server 6.0 ou superior (obtido no site da Microsoft e Red Hat. Será aceito a impressão das páginas que atestam isso);• Deverá ser entregue Certificado ou Relatório de Avaliação de Conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Certificado similar ou, ainda, comprovação mediante apresentação em catálogo do fabricante, de que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;• Deverá ser fornecido declaração da licitante informando que o equipamento não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

<p>difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da re-comendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).</p> <ul style="list-style-type: none">• Todas as características descritas devem ser comprovadas através de catálogos, manuais, etc;• Garantia de 5 anos com atendimento no próximo dia útil. Os produtos fornecidos estarão cobertos por garantia, compreendendo os defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem ou acondicionamento;• Durante o período de garantia a empresa vencedora deverá, sem ônus adicional, fornecer as atualizações (“patches”) corretivas do software e firmware do equipamento fornecido; A empresa vencedora prestará garantia ao sistema fornecido nas seguintes condições: fornecerá informações detalhadas sobre o suporte técnico gratuito (inclusive a ligação telefônica por meio de DDG) em português durante o período de garantia, incluindo atualização de software. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada gratuita (DDG) em horário comercial, de segunda a sexta-feira (8x5). A contratada deverá possuir central de atendimento técnico, com abertura de chamados via DDG 0800 ou portal web ou e-mail (informar os dados de contato na proposta) realizando a gestão dos processos de suporte e atendimento “on-site”. O equipamento deverá possuir 5 anos de garantia “on-site” com atendimento 24 horas, 7 dias por semana com presença de um técnico “on-site” no próximo dia útil; Os componentes, peças e materiais que substituírem os defeituosos deverão ser originais do fabricante e de qualidade e características técnicas iguais ou superiores aos existentes no equipamento;• Condições de Entrega: O transporte dos equipamentos até o local especificado, será realizado pela empresa vencedora (inclusive os procedimentos de seguro, embalagem e transporte até o local especificado); A verificação quanto ao estado dos equipamentos após o transporte será de exclusiva responsabilidade da empresa vencedora, sendo que, quaisquer danos observados no transporte, a qualquer tempo, serão reparados pela empresa vencedora.• Condições Gerais de Fornecimento: Todos os itens de Hardware deverão ser do mesmo fabricante, mesmo que em regime OEM, neste último caso apresentar comprovação desta condição; O sistema deverá ser fornecido com todos os cabos necessários para a interconexão dos equipamentos adquiridos, além de todos				
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>os acessórios de montagem e operação; Apresentar atestado de capacidade técnica compatível com os equipamentos solicitados em quantidade similar com fornecimento e instalação; Os serviços de manutenção e suporte deverão ser prestados pelo próprio fabricante do equipamento ou através da proponente; - PROPOSTA - Apresentar catálogo técnico oficial do produto, do Fabricante, que apresente as características técnicas em conformidade com as descritas no Projeto Básico e seus Anexos em todos os seus itens, sem exceção, sendo que cada item exigido deverá estar grifado em destaque neste catálogo, a fim de facilitar a identificação; - Apresentar a “repetição” deste conjunto de especificações na proposta técnica não garante o seu atendimento integral. Não serão consideradas afirmações sem a devida comprovação; - Deverá informar site onde se encontra o catálogo para confirmação das características do equipamento.</p> <ul style="list-style-type: none">• Suporte com 5 (cinco) anos de garantia, será realizado atendimento “on site” no dia útil seguinte após a abertura do chamado. Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento através de número 0800 gratuito, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado; Os chamados telefônicos são atendidos por uma equipe especializada; O atendimento aos chamados seguem um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone; O atendimento de primeiro nível de garantia sendo capaz de solucionar problemas por telefone no momento do contato; Caso o primeiro nível de atendimento não solucione o problema, o mesmo deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto; Em última instância e caso necessário e de acordo com a peça envolvida (produtos críticos, itens que possuem alto impacto na disponibilidade e funcionamento pleno do servidor), será realizado atendimento “on site” no próximo dia útil.				
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

22	<p>SERVIDOR DE RACK - TIPO II:</p> <ul style="list-style-type: none">• Servidor otimizado para rack, com os seguintes requisitos:• Servidor com 02 (dois) processadores escaláveis, 128 (Cento e vinte e oito) GB (Gigabytes) de memória, 02 (duas) placas Fibre Channel (32 Gb/s), 02 (duas) controladoras de rede local (25 GbE).• Possuir processadores escaláveis com no mínimo 20 (vinte) núcleos (cores) de execução de instruções por processador, com as seguintes características:• Microprocessador que implemente pelo menos o set de instruções similar ou igual aos microprocessadores X86, com suporte a aplicações de 64 (sessenta e quatro) bits;• Entende-se por processador um encapsulamento físico composto por 20 (vinte) núcleos (cores) de execução de instruções. Cada processador deverá ocupar um soquete do servidor.• Possuir chipset do mesmo fabricante do processador ou do fabricante da placamãe, sendo específico para servidores;• Possuir instruções de virtualização e suporte a virtualização de I/O;• Possuir suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standard) e SSE4;• Fornecer processadores com tecnologia de semicondutor usada para fabricar um circuito integrado com tamanho máximo de 14 nm (quatorze nanômetros);• Possuir instruções compatíveis com AVX-512 (Advanced Vector Extensions), com pelo menos 01 (uma) unidade de instruções FMA (Fused Multiply Add).• Possuir UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou BIOS (Basic Input Output System), devendo suportar integralmente compatibilidade e interoperabilidade com o servidor a ser fornecido sem qualquer perda de funcionalidade, principalmente quanto ao acesso e controle de funções remotamente com console KVM virtual e diagnóstico.• A BIOS/UEFI do servidor deve possuir (assinatura digital) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B.• Possuir firmware atualizável por software com data de fabricação posterior a Janeiro/2020;• As atualizações de firmwares, BIOS e drivers devem possuir tecnologia de verificação de integridade (assinatura digital) do fabricante, de modo a garantir a autenticidade da mesma.• Possuir módulo de segurança TPM (Trusted Platform	UNIDADE	1	2	2
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>Module) 2.0 ou superior.</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir número de slots de expansão compatíveis com dispositivos de I/O, na tecnologia PCI-Express v.3 ou superior.• Possuir controladora de disco com as seguintes características:• Possuir agrupamento em arranjo do tipo RAID-1 por hardware;• Possuir 01 (um) canal padrão SATA 3 (Serial ATA) ou Serial Attached SCSI (SAS);• Taxa de transferência mínima de 6 Gb/s (seis Gigabits por segundo);• Possuir 02 (duas) unidades SSD (Solid State Drive), com as seguintes características: Padrão SATA 3 (Serial ATA) ou Serial Attached SCSI (SAS); Capacidade mínima de 960 GB (Novecentos e Sessenta Gigabytes), cada, configuradas em RAID-1; Formato 2.5”.• Possuir 02 (duas) interfaces NVMe, com as seguintes características:• Interface padrão PCI-Express v.3 x4 ou superior;• Durabilidade DWPD (Drive Writes Per Day) mínima de 3 (três) ciclos de escrita total da área por dia durante 5 (cinco) anos;• Capacidade mínima de 1.6 TB (um ponto seis Terabytes);• Formato 2.5” ou PCI-E HHHL (Add-In Card).• Performance:• O servidor deve possuir índice SPECint_rate2017 (baseline) auditado de no mínimo 210 op/s (duzentas e dez operações por segundo) para o equipamento ofertado;• Caso o equipamento ofertado não tenha sido auditado, deverá ser informado um cálculo estimado, desde que o valor utilizado para estimativa de SPECint_rate2017 (baseline) tenha sido obtido a partir de um equipamento auditado do mesmo fabricante dos servidores, com processador idêntico, com a mesma quantidade de processadores, cores por processador, da mesma família/geração dos processadores ofertados e mesma frequência de barramento de sistema. Este índice deverá ser calculado através da expressão abaixo com base em um índice auditado pelo Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC) de um equipamento do mesmo fabricante.• Índice Estimado = $A * B / C$, onde:• A = Frequência de clock (em GHz) ofertada para cada processador;• B = Resultado em SPECint_rate2017 (baseline) auditado pela SPEC;				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• C = Frequência de clock (em GHz) de cada processador utilizado no servidor auditado pela SPEC.• O índice SPECint_rate2017 (baseline) utilizado como referência será validado junto ao site Internet www.spec.org – Standard Performance Evaluation Corporation;• Não serão aceitos resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado no edital;• Memória com as seguintes características: Memória principal DDR4 RDIMM (Registered DIMM) ou LRDIMM (Load Reduced DIMM) com no mínimo, 2933 MT/s;• Capacidade de detecção e correção de erros (ECC) ou correção avançada de erros (Advanced ECC ou SDDC);• Possuir tecnologia de banco de memória reserva (spare memory) ou tecnologia equivalente.• Os canais de memória deverão ter módulos de memória, de mesma capacidade e tipo.• Todos os canais devem estar ocupados.• Cada processador deve ter no mínimo 06 (seis) DIMMs ocupados.• Interfaces para conectar subsistemas de discos externos com as seguintes características:• Possuir 02 (dois) Slots PCI-Express v.3 x8 ou superior, que permitam a instalação e compatibilidade com as placas EMULEX, QLOGIC ou BROCADE, padrão Fibre Channel short wave;• Possuir 02 (duas) placas EMULEX, QLOGIC ou BROCADE, padrão Fibre Channel short wave, com as seguintes características:• Conector tipo LC;• Velocidade de transferência de 32 Gb/s e permita ligações de 8 Gb/s, 16 Gb/s e 32 Gb/s;• Suporte a Fibre channel classes 2 e/ou 3;• Suporte a balanceamento de carga de I/O;• Suportar implementação a tolerância a falhas (Failover) de forma automática; Possuir pelo menos 04 (quatro) portas fibre channel no conjunto das duas placas solicitadas.• Não serão aceitas placas padrão Fibre Channel short wave instaladas em slots inferiores a PCI-Express v.3 x8;• Não serão consideradas para efeitos de somatório das quantidades mínimas exigidas, controladoras Fibre Channel instaladas "on-board";• Caso o servidor ofertado não seja compatível com as placas EMULEX, QLOGIC ou BROCADE, a CONTRATADA deverá fornecer placas com as mesmas características e				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>quantidades descritas acima;</p> <ul style="list-style-type: none">• Caso o equipamento ofertado não disponha de tecnologia embarcada ou área específica para armazenamento de todos os drivers necessários para sua correta instalação e suas respectivas interfaces, deverá ser entregue um conjunto de mídias necessárias (CD/DVD/USB) para o perfeito funcionamento com os equipamentos e softwares adquiridos neste edital, bem como os atualmente instalados na rede SAN do SERPRO, relacionados abaixo:• Switches Fibre Channel: EMC Connetrix DC6510-B OEM Brocade e Brocade G620;• Directors Fibre Channel: Brocade 48000 Silkworm, EMC Connetrix ED-48000B OEM Brocade 48000 Silkworm, EMC Connetrix ED-DCX-B OEM Brocade DCX e EMC Connetrix EDDCX8510-4 OEM Brocade DCX e Brocade X6-8;• Subsistemas de Discos: Hitachi Virtual Storage Platform, Hitachi Content Platform versão 7.3 e 8, IBM FLASHSYSTEM 840 versão 1.4.7.1, IBM SAN Volume Controller versão 8.1.3.3, EMC VNX5400, EMC VNX5700, EMC VNX5800 e EMC VMAX3, HUAWEI 5600 V5 e HUAWEI OceanStor 6800F;• Virtualizador de Discos: Hitachi Virtual Storage Platform V com feature de virtualização e IBM SAN Volume Controller versão 8.1.3.3 com IBM Spectrum Virtualize;• Fitoteca Automatizada: Oracle SUN/StorageTek SL8500 e Fitoteca Robotizada Quantum Scalar i600;• Software: IBM Spectrum Protect 8.1 e versão superior;• Os drivers devem ser fornecidos para os sistemas operacionais WINDOWS SERVER 2012 ou superior, RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER versão 6.0 ou superior, SuSE LINUX ENTERPRISE SERVER 12 ou superior, e VMWARE 6 ou superior.• Suportar NPIV (N_Port ID Virtualization);• Suportar os protocolos FC-NVMe (NVMe over Fibre Channel) e FCP-SCSI de forma simultânea;• Suportar no mínimo 2800 MBps (full duplex) por porta;• Interface de rede com as seguintes características:• Possuir pelo menos 02 (dois) adaptadores de rede local, PCI-Express v.3 x8 ou superior, sendo possível a oferta de placas on-board e off-board, com as seguintes características:• Padrão IEEE 802.3by e suporte a PXE ou similar;• Suporte a conexões com transceivers 25 GbE SFP28 com conectores LC;• Configuração por software;• Leds externos de monitoração e diagnósticos;				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• Gerenciável;• Operar em modo full-duplex;• Permita implementação de balanceamento de carga;• Possuir suporte a TCP/IP Off-load Engine (TOE) ou I/O Acceleration Technology (I/OAT) ou tecnologia equivalente que permita a redução do uso da CPU para processamento de pacotes de dados;• Caso o equipamento fornecido não disponha de tecnologia embarcada ou área específica para armazenamento de todos os drivers necessários para sua correta instalação e suas respectivas interfaces, deverá ser fornecido o endereço do Site oficial Internet do fabricante ou CONTRATADA para download dos drivers, de forma a prover o perfeito funcionamento e acesso à rede, bem como o balanceamento de carga e tolerância a falhas;• Não serão aceitas placas de rede em slots inferiores a PCI-Express v.3 x8.• Possuir pelo menos 04 (quatro) portas padrão SFP28 LC, no conjunto dos dois adaptadores solicitados.				
23	STORAGE - TIPO I: HD Externo 16TB (Backup Servidores). Características: Iniciador e destino iSCSI; FTP integrado e servidor Web DAV; SSH Secure Shell integrado; Agregação de links e redundância de rede; Duas entradas de energia para fail over; Apto para Jumbo Frame; IPv4 e IPv6; Suporte de UPS (USB e rede); Monitor de recursos em tempo real; SNMP; Compatível com o Microsoft Active Directory; Opções de economia de energia; 2x Gigabit Ethernet; 2x Porta de expansão USB 3.0 na traseira; 1x Porta USB 3.0 com cópia direta na frontal; 4x 3,5" baías de disco rígido; Hot swap; Design trayless; Processador: Marvell ARMADA 388, Marvell ARMADA 388, Dual-core; Memória: Capacidade: 2 GB, Tipo: DDR3.	UNIDADE	2	4	4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

24	STORAGE - TIPO II: Storage de 2U para Rack com processador Quad-Core de 2.1 GHz, turbo core up to 3.4 GHz; 4 portas de 1GbE RJ45 e 1 placa de rede de 2 portas de 10GbE pré-instalada; Slot PCL Gen3 (x4) pré-instalada; 2 portas USB 3.0 e 4 portas USB 2.0, 2 portas M.2 para SSD; memória RAM DDR4 de 16GB, expansível até 64GB com 8 slots; 8 Baías de Unidade de Disco SATA, armazenamento de 16 TB, distribuídos em 4 Discos de 4GB, em RAID com função Hotswap; fonte de alimentação redundante de 250W, 100-240V AC, 50/60 Hz; permitir integração entre virtualização e container; e acesso pelo navegador ou pela Virtual Network Computing. Storage de 2U para Rack com processador QuadCore de 2.1 GHz, turbo core up to 3.4 GHz; 4 portas de 1GbE RJ45 e 1 placa de rede de 2 portas de 10GbE pré-instalada; Slot PCL Gen3 (x4) pré-instalada; 2 portas USB 3.0 e 4 portas USB 2.0, 2 portas M.2 para SSD; memória RAM DDR4 de 16GB, expansível até 64GB com 8 slots; 8 Baías de Unidade de Disco SATA, armazenamento de 16 TB, distribuídos em 4 Discos de 4GB, em RAID com função Hot-swap; fonte de alimentação redundante de 250W, 100-240V AC, 50/60 Hz; permitir integração entre virtualização e container; e acesso pelo navegador ou pela Virtual Network Comp.	UNIDADE	1	2	2
25	STORAGE - TIPO III: Com 2 controladoras com 2 portas SFP+ iSCSI de 10 GbE por controlador; Gabinete: Rack / 2U; Chassi: 24 baías de disco SFF; Interface de disco: SAS Hot-Plug SFF; Capacidade máxima: 76.8 TB brutos por enclosure; Velocidade de Rede: 10Gb para iSCSI; Tipo de Disco Rígido: Hot-Plug.	UNIDADE	1	2	2
26	TELEVISOR: Televisor Smart TV de fabricação nacional, com tamanho de tela de no mínimo 55"em LED, imagem Full HD, DTV, ou superior, resolução mínima de 1920 x 1080, sistema de cores NTSC / PAL-M/N / SBTVD, bivolt, formato de tela 16:09, frequência (HZ)50/60, potência de áudio total (RMS) superior a 16 W, com conversor digital integrado, função SMART TV e wireless integrado, com no mínimo as conexões seguintes: duas conexões HDMI, uma conexão USB, saída de áudio digital óptica, entrada RF para TV a cabo e para TV aberta (analógica e digital), ethernet (LAN). Consumo máximo de energia de 150 W. Peso máximo com base de 20 kg. Acompanha Controle Remoto com pilhas, cabo de força e manual em português, padrão de fixação vesa 100x100 MM ou 200x200MM ou 400x400 mm ou 600x600 MM.	UNIDADE	5	10	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

27	<p>CÂMERA IP: Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Câmera fixa tipo bullet de videovigilância pronta para capturar imagens, tratar e enviar através de rede ethernet;• O equipamento deve possuir webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar, através de GUI, recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera;• Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari);• O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos;• Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD, com tamanho igual ou maior que 1/3", varredura progressiva e sensibilidade à luz de, pelo menos 0,03 lux em preto e branco sem IR e 0 lux quando usando a iluminação IR;• O sensor deve ser capaz de operar com resolução de 1920 x 1080 @ 60 fps;• A lente deve ser varifocal, íris DC ou Píris, com abertura horizontal variando entre 93° e 36°;• Deve possuir iluminação artificial tipo IR, através de LEDs próprios para esta funcionalidade, embutidos no próprio corpo da câmera, capaz de prover iluminação quando há ausência total de luz no ambiente, numa distância de, pelo menos, 30 metros da câmera, com recurso de ajuste automático da intensidade de iluminação do LED de acordo com a proximidade do objeto à câmera. Não serão aceitos iluminadores externos a câmera;• Deve operar com os modos de compressão MJPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, nitidez e balanço de branco;• O equipamento deverá possuir ainda tecnologia de compressão de imagem sobre o streaming H.264, permitindo uma taxa de compressão para transmissão da imagem ao servidor para gravação superior a simples compressão padrão H.264, possibilitando a redução de tráfego de rede e armazenamento de, no mínimo, 35% em relação ao streaming H.264 padrão. A comprovação da tecnologia de compressão de imagem será realizada mediante documentação do fabricante da câmera, sendo	UNIDADE	3	6	6
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>possível ainda a solicitação de amostra no momento da licitação para comprovação via testes com os equipamentos visando garantir a autenticidade das informações;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve permitir a sobreposição de texto de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada;• Deve possuir recurso de WDR (Wide Dynamic Range), com ganho de, no mínimo, 120dB, para compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera. Não será aceito o DWDR (Digital Wide Dynamic Range);• Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede;• Deve implementar o formato de imagem que permite um stream de vídeo orientado verticalmente, em formato retrato, com taxa de proporção 9:16 para monitoramento de corredores, evitando a captura e o armazenamento de imagens de áreas desnecessárias ao monitoramento, como as paredes vazias, permitindo um melhor uso da largura de banda e do espaço disponível para o armazenamento dos vídeos;• Deve possuir funcionalidade de PTZ digital;• Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas;• Deve suportar a adição de recursos analíticos de vídeo internos ao equipamento, seja ele do mesmo fabricante da câmera ou de outros fabricantes, através da simples adição futura de licença e software;• Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;• Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos;• A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE;				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">• O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos;• Deve permitir a transmissão de, pelo menos, 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264;• Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância;• Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede;• A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap);• Deve possuir sensores para integração e automação com outros dispositivos, tipo contato seco, com pelo menos 1 entrada e 1 saída;• Deve ser possível a atualização de firmware remotamente, através de navegador web ou FTP;• Deve possuir slot que permita a inserção de cartão SD, ou semelhante, de, no mínimo, 32 Gbps, para o armazenamento dos vídeos para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de gravação. Não é necessário o fornecimento do cartão SD;• Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset;• Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de tentativa de acesso de usuários;• Deve ser preparada para uso em ambiente externo, capaz proteger totalmente a câmera da chuva, poeira, umidade e temperaturas entre -15 e 50 C, com grau de proteção IP66, IP67 e NEMA 4x. Deve permitir a fixação em parede;• O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil;• O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses.• Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante.				
28	PROJETOR: Sistema de projeção: Tecnologia 3LCD de 3 chips. Modo de projeção: Frontal / Traseiro / Teto. Painel LCD: 0,67 polegadas (D10). Método de projeção: Matriz ativa TFT de poli-silício. Número de pixels: 2.304.000 pixels (1920 x 1200) x 3. Brilho em cores - Saída de luz colorida: 3600 lumens. Brilho em branco - Saída de luz branca: 3600 lumens. Razão de aspecto: 16:10. Resolução nativa: WUXGA. Tipo de lâmpada: 210W UHE. Duração da lâmpada: 6.000 horas (Normal), 10.000 horas (ECO). Correção de Keystone: Vertical: -30° +30, Horizontal: -30° +30°. Razão de contraste: Até 15.000:1. Reprodução de cor: Até 1 bilhão de cores. Temperatura de uso: 5°C a 35°C. Dimensões: 302 x 87 x 249 mm (sem os pés). Peso: 2.8 Kg. Segurança: Kensington Lock, Trava de segurança. Lente de projeção Tipo: Zoom Óptico (Manual) / Foco Manual. Número F: 1.5-1.71. Tamanho da tela: 30" a 300" (0.87m - 10.98 m). Distância Focal: 20.42 mm - 24.50 mm. Razão de zoom: 1-1.2. Tampa da lente: Slide lens shutter. Conectividade do Projetor: Entrada computador x 1 D-sub15, HDMI x 2 (1 suporte MHL), Usb Tipo A x 1 (Memória USB imagens / Atualização de Firmware), Usb Tipo B x 1 (USB Display, Mouse, Controle, Atualização de Firmware), Video RCA x 1. Entrada Audio RCA x2 RCA (Branco x1, Vermelho x1). Wireless Integrado. Alto-falante: x 1 2W. Ruído do ventilador: 28 dB / 37 dB. Voltagem: 100 - 240 V AC +/- 10%, 50/60 Hz. Consumo de energia: 100-120V: 315W (Norm) - 228W (Eco), 220-240V: 298W(Norm) - 219W(Eco). O que deve está na caixa: Controle remoto com 2 pilhas AA. Cabo de energia (1,8 m). Cabo do computador (1,8 m). CD manual do usuário. Estojo de transporte. Manual de instalação.	UNIDADE	9	18	18
29	PROJETOR - Idem ao Item 28 – Cota reservada para ME/EPP em 25%.	UNIDADE	3	6	6
30	SUORTE PARA PROJETOR - com rotação horizontal 360°. O suporte deve possuir estrutura em alumínio e permitir ajustes mesmo após a instalação. Estrutura em aço carbono; Permitir ajustes de enquadramento do projetor; Tubo com passagem interna para cabeamento; Ajuste do suporte de 360 horizontal; Funcionalidade: Suporte para Projetor. Equipamentos Compatíveis: Projetores. Ajuste máximo: 360 horizontal. Material: Suporte com estrutura em aço carbono, revestimento em pó, pintura eletrostática de alta tecnologia e acabamento de teto em PVC durável e resistente. Tamanho do produto: 18X17X8. Peso máximo suportado: At 13kg. Itens Inclusos: 01 Suporte	UNIDADE	12	24	24



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	para Projetor, Kit de instalação e Manual do Usuário.				
31	<p>TABLET - TIPO I: Tablet com as seguintes características: tela retina multitoque, tamanho mínimo de 9.7 polegadas (diagonal) retroiluminada por LED, com tecnologia IPS, resolução de 2048x1536 pixels, 264 pixels por polegada (ppp), revestimento resistente a impressão digital e oleosidade. Cor: cinza ou prata. Processador: chip com arquitetura 64 bits, coprocessador integrado. Sistema operacional: compatível com iOS 11. Memória: mínimo de 32 GB armazenamento interno. Interface de rede: deve ser integrada ao equipamento é compatível com os protocolos TCP/IP. Deve possuir compartimento interno para cartão de conexão 3G/4G compatível com as bandas de frequência utilizadas por operadoras de telecomunicações que oferecem este tipo serviço no mercado nacional. Deve possuir rede Wi-Fi + Celular Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac), duas bandas (2,4GHz e 5GHz), HT80 com MIMO, tecnologia Bluetooth 4.2, UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA (850, 900, 1700/2100, 1900, 2100MHz); GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900MHz), CDMA EV-DO Rev. A e Rev. B (800, 1900 MHz), LTE (Bandas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 29, 38, 39, 40, 41). Câmeras: deve possuir mínimo de 8MP, foco automático, modo panorama (até 43MP), HDR para fotos, controle de exposição, modo contínuo, toque para ajustar o foco, timer, abertura f/2.4, lente de cinco elementos, retroiluminação, estabilização automática de imagem, detecção de rostos e corpo, com localização geográfica de fotos. Entradas e saídas: conector de fone de ouvido estéreo, botão ligar/desligar, aumentar/diminuir volume, início/sensor biométrico integrado, alto falantes estéreo, bandeja de nano chip. Gravação de vídeo: HD de 1080p (30 qps), câmera lenta (120 qps), time-lapse com estabilização de imagem de vídeo, detecção de rosto e corpo, zoom de vídeo 3x, vídeos com localização geográfica. Sensores: sensor biométrico, giroscópio de três eixos, acelerômetro, barômetro, sensor de luz ambiente. Localização: bússola digital, wi-fi, GPS e GLONASS, celular, Microlocalização Beacon. Permite visualizar os seguintes tipos de arquivos: .jpg, .tiff, .gif (imagens); .doc e .docx (Microsoft Word); .htm e .html (páginas web); .key (Keynote); .numbers (Numbers); .pages (Pages); .pdf (Pre-Visualização e Adobe Acrobat); .ppt e .pptx (Microsoft PowerPoint); .txt (texto); .rtf (rich text format); .vcf (informações de contatos); .xls e .xlsx (Microsoft Excel); .zip; .ics. Reprodução de áudio: resposta de frequência 20Hz a 20.000Hz, formatos de áudio compatíveis: AAC (8 a 320 Kbps), HEAAC, MP3 (8 a 320 Kbps), MP3 VBR, Dolby Digital (AC-3), Dolby Digital Plus, WAV. Vídeo: formatos de vídeo compatíveis H.264 de até 4K, 30 qps, High Profile level 4.2 com áudio AAC-LC de até 160Kbps, 48 kHz, som estéreo ou Dolby Audio de até 1008 Kbps, 48 kHz, som estéreo ou multicanal nos formatos de arquivo .m4v, .mp4 e .mov; vídeo MPEG-4 de até 2,5Mbps, 640 x 480 pixels, 30 qps, Simple Profile com áudio AAC-LC de</p>	UNIDADE	3	7	7



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	ate 160Kbps por canal, 48 kHz, som estereo ou Dolby Audio de ate 1008 Kbps, 48 kHz, som estereo ou multicanal nos formatos de arquivo .m4v, .mp4 e .mov; Motion JPEG (M-JPEG) de ate 35Mbps, 1280 x 720 pixels, 30 qps, audio em ulaw, audio stereo PCM no formato de arquivo .avi. Alimentação: bateria interna recarregável de polímero de lítio. Itens inclusos: carregador USB, cabo USB, capa protetora.				
32	TABLET - TIPO II: <ul style="list-style-type: none">● Processador Velocidade do Processador 1.3GHz (mínimo) com quatro núcleos. Tela Tamanho (Tela Principal): 9.0" (mínimo) Resolução (Tela Principal): 1024 x 600 (HD) Tecnologia (Tela Principal): TFT Profundidade de Cor (Tela Principal): 16M Câmera Resolução. Câmera Principal: 2.0 MP (mínimo) Resolução. Câmera Frontal: 1.3 MP (mínimo);● RAM: 3GB (mínimo);● Interna: 16GB (mínimo);● Suporte a Cartão de Memória MicroSD (pelo menos 32 GB);● Conectividade 2G, 3G, USB 2.0, Conector de Fone de Ouvido;● Conexão 3.5mm Estéreo (Padrão P2), Wi-Fi 802.11b/g/n 2.4GHz, Bluetooth v4.0;● Sistema Operacional Android, na versão 8 ou superior, Português Brasil disponibilizada pelo fabricante do equipamento, com recurso de restauração de padrão de fábrica;● Sensores, Acelerômetro;● Bateria, Capacidade (mAh): mínimo 3600;● Carregador compacto 110 V - 220 V; com seleção automática, com conector compatível com tomada padrão ABNT NBR 14136:2012; manual de instruções em português e cabo de dados USB;● Certificado de Garantia válido em todo o território nacional;● Os equipamentos devem possuir garantia padrão por um período mínimo de 24 (vinte e quatro) meses, com cobertura em todo o território nacional;● A bateria do Tablet deverá ter garantia mínima de 12 (doze) meses contados partir da data do recebimento definitivo dos equipamentos e seus acessórios;● O prazo de garantia será contado a partir da data do recebimento definitivo dos equipamentos e de seus acessórios.● Deverá ser fornecida documentação completa e atualizada (manuais, termos de garantia, etc.), em	UNIDADE	3	7	7



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<p>português brasileiro, necessária à instalação e à operação dos equipamentos;</p> <ul style="list-style-type: none">• Os equipamentos novos e de primeiro uso, deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, sem marcas, amassados, arranhões ou outros problemas físicos;• O equipamento deverá estar em produção, não sendo aceitos modelos descontinuados.				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

33	ROTULADORA - ETIQUETADORA <ul style="list-style-type: none">• Tamanho da Fita: 3,5 a 24mm• Memória: Até 99 etiquetas ou 18.297 caracteres• Software: Aplicativos para Android e iOS (iPrint&Label / Mobile Cable Tool)• Hardware• Material da Fita: Pet• Comprimento da Fita: 8 metros Tecnologia da Fita: Laminada• LCD: Gráfico 15 caracteres x 2 linhas• Resolução da Impressão: 180dpi• Velocidade de Impressão: Até 30 mm/s• Teclado: QWERTY• Cortador: Cortador automático embutido (cortes para etiquetas sequenciais ou comprimentos específicos)• Bateria: 6 pilhas AA (não incluso), Bateria de íons de lítio BA-E001 (incluso)• Fonte de Alimentação: AD-E001• Interface: USB (download + impressão via PC) e Wi-Fi (Infraestrutura + Direct)• Software• Número de Linhas Imprimíveis: Até 7 linhas (horizontal)• Software: Windows, Mac OS, Android, iOS• Símbolos Incorporados: 384• Altura Máx. de Impressão: 18mm• Itens Inclusos• ROTULADORA - ETIQUETADORA• 1 fita• Carregador• Bateria de Li-Ion• Cabo USB (mini-B)• Maleta• Munhequeira• CD com software• Dimensões	UNIDADE	1	2	2
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	<ul style="list-style-type: none">L x A x D: 126 x 94 x 250 mm				
34	<p>ROTULADOR ELETRÔNICO DE MESA COM REDE: Tecnologia de impressão: Transferência térmica em fita laminada. Resolução de impressão: 360x360 dpi(padrão), 360x720 dpi (alta resolução), 360x180 dpi (rascunho). Largura de impressão: 1,26” (32 mm). Velocidade de impressão: Até 2,3 ips (60 mm/s) a 360x360 dpi, até 3,1 ips (80 mm/s) a 360x180 dpi. Cortador: Cortador automático de duas lâminas (corte completo com tiras fáceis de destacar). Mídia: Fitas HGe & TZe, espaguete termorretrátil HSe, cartuchos de etiquetas pré-cortadas Fle. Tamanhos de fita (largura): 36 mm, 24 mm, 18 mm, 12 mm, 9 mm, 6 mm, 3,5 mm. Interfaces: Ethernet (10/100Base-TX), Wi-Fi WLAN 802.11b/g/n, USB 2.0, Host USB, Serial RS-232C, Bluetooth v2.1 (opcional). Protocolos LAN IPv4: ARP, RARP, BOOTP, DHCP, APIPA (IP Automático), mDNS, WINS, Resolução de Nomes NetBIOS, Resolvedor de DNS, LPR/LPD, Porta Raw Personalizada/Port9100, Servidor FTP, Cliente e Servidor TFTP, Serviços Web ICMP, Responder LLMNR, SNMPv1/v2c. Protocolos LAN IPv6: NDP, RA, Resolvedor de DNS, LPR/LPD, mDNS, Porta Raw Personalizada/Port9100, Servidor FTP, SNMPv1, Cliente e Servidor TFTP, ICMP, Responder LLMNR, SNMPv1/v2c. Segurança wireless: SSID (32 caracteres), WEP 64/128 bits, WPA2-PSK (AES), LEAP, EAP-FAST, PEAP, EAPTLS, EAP-TTLS. Sistemas operacionais: Windows Server 2012 R2/2012/2008 R2/2008 (32/64 bit), Windows 10 (32/64 bits)/ 8 (32/64 bits) / 7 (32/64bits), Windows Vista (32/64bits), Mac OS X 10.10x – 10.8x, Android 1.6 (ou superior), iOS 3.0 (ou superior). Aplicativos inclusos: Windows: P-touch Editor v5.1 (c/ Assist. de Rotulagem de Cabos), Transfer Manager v2.2, Ferram. de Config. de Impressora, BRAdmin Lite Mac: P-touch Editor v5.1, Transfer Manager, Ferramenta de Configuração de Impressora Android: Mobile Cable Label Tool, Mobile Transfer Express (disponível no Google Play Store) iOS: Mobile Cable Label Tool, Mobile Transfer Express (disponível no Apple App Store). Memória: Download: Até 99 modelos, bancos de dados & imagens (até 7 MB). Fontes & Códigos de barras: Fontes residentes: Helsinki e Letter Gothic Fontes de códigos de barras: Linear: Code39, ITF (I-2/5), UPC-A, UPC-E, EAN8, EAN13, Codabar (NW-7), Code128, GS1-128 (UCC/EAS-128), GS1, DataBar (RSS) Bidimensional: PDF417, código QR, Data Matrix, Maxicode. Gráficos: Formatos de imagens compatíveis (BMP, DIB, JPG/JPEG, TIFF, GIF, PNG, WMF, EMF, ICO). Fonte de alimentação: 120-240 V CA, 60/50 Hz, adaptador CA 1,8 A, bateria recarregável de íons de lítio (opcional).</p>	UNIDADE	1	2	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

35	PARAFUSADEIRA/FURADEIRA Impacto Reversível 1/2", 20V Max li-ion Brushless, 2 Baterias (2Ah), com Carregador e Maleta; Velocidade variável e reversível com trava de segurança no gatilho; mandril de metal e aperto rápido com catraca; motor brushless sem escovas de carvão; freio eletrônico; Fixações de parafusos e porcas; Torque máximo de 70nm; Impactos por Minuto 0-9.350 / 0-34.000 IPM; Função (Modo) Parafusadeira, Furadeira com Impacto; Velocidades Mecânicas: 2; Capacidade Aço: Ø 13 mm; Velocidade sem Carga 0-550 / 0-2.000 RPM; Mandril de Aperto Rápido 1/2" (13 mm); Posições de Torque: 14; Capacidade Madeira: Ø 40 mm; Capacidade Alvenaria: Ø 13 mm; com LED.	UNIDADE	2	3	3
36	FONTE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA - TIPO I: Nobreak 600 VA com as seguintes características: tensão nominal de entrada 115/127/220 V (automático), variação máxima 88 a 141 V (rede 115 V), 170 a 262 V (rede 220 V), frequência de rede 60 +/- 4 Hz. Saída: potência máxima 600 VA (300W), fator de potência 0,5, tensão nominal 115 V, regulação +/- 5 % (para operação bateria), +6 % -10 % (para operação rede), frequência 60 Hz +/- 1 % (para operação bateria), forma de onda do inversor senoidal por aproximação (retangular PWM- controle de largura e amplitude), número de tomadas 4 tomadas no Padrão NBR 14136. Rendimento 95 % (para operação rede) e 85 % (para operação bateria). Painel frontal tecla liga/desliga, LED indicador das condições do nobreak. Painel traseiro: 4 tomadas (NBR 14136), 1 porta-fusível com unidade reserva, 1 cooler, cabo de força. Bateria: quantidade instalada 1 unidade (não expansível). Modelo da bateria: 12 V/7 A. Deve fornecer proteção contra: sobreaquecimento no transformador, potência excedida, descarga total da bateria, curto-circuito no inversor, surtos de tensão entre fase e neutro, sub/sobretensão da rede elétrica. Na ocorrência destas, passa a operar em modo bateria. Acompanha: manual do usuário.	UNIDADE	100	220	220



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

37	FONTE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA - TIPO II: Nobreak 1,2 KVA com as seguintes características: tensão nominal de entrada 115/127/220 V, variação máxima de tensão em modo de rede: 88 a 141 (rede 115V), 170 a 262 (rede 220V), frequência de rede 60 +/- 5 Hz. Saída: potência máxima: 1200 VA (600 W), fator de potência: 0,5, tensão nominal 115 V, regulação: +/- 5 % (operação bateria), + 6 % - 10 % (operação rede), frequência: 60 Hz +/- 1 % (bateria), forma de onda do inversor senoidal por aproximação (retangular PWN –controle de largura e amplitude). Potência máxima 1200VA (600W), fator de potência: 0,5, rendimento 95 % (operação rede) e 85 % (bateria), bateria interna: 2 baterias 12 VDC/5 Ah, acionamento do inversor < 0,8 ms, tensão de operação 175 V, cabo de força do nobreak 1,40 m. Bateria: quantidade instalada 2 unidades (não expansível). modelo das baterias 12 VDC/7 Ah. Pannel traseiro: 6 tomadas padrão NBR14136, porta-fusível externo, cabo de força (NBR14136), cooler de ventilação. Deve possuir proteções contra: curto-circuito no inversor, surtos de tensão entre fase e neutro, potência excedida com alarme e posterior desligamento, sub/sobtensão da rede elétrica (na ocorrência destas, passa a operar em modo bateria), sobreaquecimento no inversor e no transformador, descarga total da bateria. Acompanha: manual do usuário.	UNIDADE	25	50	50
38	FONTE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA - TIPO III Nobreak senoidal 2.2 kva com as seguintes características: Modelo Bivolt automático: entrada (115/127V~ ou 220V~) e saída 115V~ (sufixo Bi). Tomadas: 8 tomadas padrão NBR 14136 (20A). Sistema hotswap de baterias: permite a troca das baterias sem desligar o nobreak. Expansão de autonomia: permite a conexão de até dois módulos externos Kit trilho para instalação em rack 19" incluso. Comunicação Inteligente: portas RS232 e USB (acompanha cabo USB tipo A-B). Estabilizador interno com 4 estágios de regulação. Filtro de linha interno. Fusível rearmável. Recarga automática das baterias (mesmo com o nobreak desligado). Recarregador "Strong Charger", que permite a recarga das baterias mesmo com níveis muito baixos de carga. Permite ser ligado na ausência de rede elétrica (DC Start). Função True RMS: analisa corretamente os distúrbios da rede elétrica permitindo a atuação precisa do equipamento. Indicada para todos os tipos de rede, principalmente para redes instáveis. Autoteste: ao ser ligado o nobreak testa os circuitos internos. Autodiagnóstico de baterias: informa quando a bateria precisa ser substituída. Rearme automático. Bargraph de Leds: sinalização completa que indica potência consumida, nível de carga da bateria, condições da rede elétrica e alarmes de advertência. Função Mute (inibe/habilita o alarme sonoro).	UNIDADE	3	7	7



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

39	NOBREAK DE 3000VA BIVOLT (Equivalente ou superior à Marca/Modelo NHS PRIME SENOIDAL 3000VA); Curva de Autonomia (Potência x Tempo); Ficha Técnica. Autonomia. Dimensões (C x L x A): 630 x 210 x 389 mm; Bateria: 8x7Ah Selada.	UNIDADE	1	1	1
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

40	FONTE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA - TIPO IV: NOBREAK SENOIDAL 5KVA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: TENSÃO 220V +/-15%; - FREQUÊNCIA 60HZ + 5%; - CONEXÃO TERMINAIS DO TIPO "BORNE"; - TENSÃO DE SAÍDA 220V/110V, SAÍDA DUPLA/BIVOLT COM O FORNECIMENTO DAS TENSÕES DE 110V E 220V SIMULTANEAMENTE PARA ALIMENTAÇÃO DE CARGAS (SEM AUXÍLIO DE TRANSFORMADORES EXTERNOS); - REGULAÇÃO ESTÁTICA +/-1,0 %, SOB CARGA PLENA TIPO RESISTIVA; REGULAÇÃO DINÂMICA < 4%, SOB CARGA PLENA TIPO RESISTIVA; - DISTORÇÃO HARMÔNICA THD < 3%, SOB CARGA PLENA TIPO RESISTIVA; - FATOR DE POTÊNCIA 0,8; - 6 A 10 TOMADAS NO PADRÃO NBR14136 E TAMBÉM ATRAVÉS DE TERMINAIS DO TIPO "BORNE"; - RENDIMENTO A PLENA CARGA: MAIOR OU IGUAL A 90%; - SUPORTE DE SOBRE CARGA: ATÉ 120% SUPORTAR POR 15 MINUTOS / ATÉ 150% SUPORTAR POR 15 SEGUNDOS / ACIMA DE 150% DEVERÁ ACIONAR O SISTEMA DE BY-PASS MANTENDO ISOLAÇÃO GALVÂNICA; - BY PASS AUTOMÁTICO EM CASO DE FALHA OU SOBRECARGA NO INVERSOR; - BY PASS MANUALMENTE ATRAVÉS DO TECLADO NO PAINEL DO NOBREAK; - SAÍDA ISOLADA DA REDE EM QUALQUER CONDIÇÃO DE FUNCIONAMENTO DO NOBREAK, SEJA EM MODO BY-PASS, SEJA EM MODO INVERSOR; - TEMPO DE TRANSFERÊNCIA ENTRE BYPASS E INVERSOR IGUAL A ZERO; - TEMPO DE AUTONOMIA TOTAL: 20 A 30 MINUTOS SOB MEIA CARGA; - TIPO DE BATERIAS: SELADAS, VRLA, SEM EMISSÃO DE GASES; - AS BATERIAS DEVEM SER ALOJADAS INTERNAMENTE AO NOBREAK, COM ENTRADA PARA MÓDULOS DE BATERIAS EXTERNAS PARA AUMENTAR O TEMPO DE AUTONOMIA (EM CASO DE EXPANSÃO FUTURA); - PERMITIR SER LIGADO NA AUSÊNCIA DE REDE ELÉTRICA; - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA TOTAL DAS BATERIAS; - RECARGA AUTOMÁTICA DAS BATERIAS COM TEMPO DE RECARGA DE NO MÁXIMO 8:00 HORAS; - DISPLAY LCD COM LEITURA QUE PERMITA O GERENCIAMENTO DO SISTEMA COM INTERAÇÃO ATRAVÉS DE TECLADO NO PAINEL; - COMUNICAÇÃO INTELIGENTE ATRAVÉS DE PORTA RS-232C TRUE SERIAL E RS-485; - ALARME AUDIOVISUAL E FUNÇÃO DE TECLA SILENCIADORA DE ALARME SONORO; - SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO DE ENERGIA DISPONÍVEL PARA OS SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS E LINUX; - O GERENCIAMENTO VIA SOFTWARE DO NOBREAK DEVERÁ PERMITIR SER COMPARTILHADO ENTRE PONTOS DE ACESSO A SEREM DEFINIDOS PELA CONTRATANTE E FORNECER O STATUS DE MÚLTIPLOS NOBREAKS SIMULTANEAMENTE E ARMAZENADOS DE MODO SEGURO EM SITE VINCULADO AO FABRICANTE DO NOBREAK, COM PROTEÇÃO ATRAVÉS DE LOGIN E SENHA DE DOMÍNIO DE UM OU MAIS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELO GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ENERGIA DENTRO DO LOCAL ONDE O NOBREAK SERÁ INSTALADO. ESTE SITE PODERÁ SER DESENVOLVIDO PELO FABRICANTE, ESPECIFICAMENTE PARA ATENDER A ESTE GERENCIAMENTO, DESDE QUE SEJA COMPROVADA A SUA EXISTÊNCIA POR MEIO DA DOCUMENTAÇÃO	UNIDADE	2	4	4
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	SOLICITADA; - O SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DEVERÁ POSSUIR FUNÇÃO PARA FECHAMENTO AUTOMÁTICO DE ARQUIVOS E DO SISTEMA OPERACIONAL REMOTAMENTE, DE QUALQUER LUGAR CONECTADO À INTERNET; - VISUALIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO DO NOBREAK E STATUS DA REDE ELÉTRICA COM GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS, SOMENTE DE COMUNICAÇÃO INTELIGENTE COM PORTA RS-232 E RS-485; - CADA EQUIPAMENTO DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADO DE CATÁLOGO COMPROVANDO O ATENDIMENTO A TODAS AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EXIGIDAS.				
41	LEITORA CÓDIGO BARRA - TIPO I: Leitor CCD de Código "QR Code 2D" / Código de barras Laser com Fio. O Leitor de Código de Barras USB Laser deve ser resistente, fácil e confortável de usar. Além da sua velocidade, o leitor deve ter uma ótima resolução e profundidade de campo. O leitor deve ser capaz de reconhecer etiquetas, principais códigos de barras do mercado e até mesmo boletos bancários e código barras comercial danfe. Tipo: Leitor de Código de Barras com Fio. Tecnologia: Códigos Lineares 1D. Temperatura de Operação 20°C a 40°C. Interface USB 2.0 High Speed (480Mbps). Sistema: Óptico CCD. Fonte de Luz: Diodo Laser 650 nm. Velocidade de Leitura: 100 leituras / segundos . Resolução de Digitalização: 2500 pixels. Comprimento de Leitura Mínimo: 30 mm. Tolerância à Luz: 5000 Lux máximo (luz solar). Valor PCS: 30% ou mais. Resolução: 5 mil (0,2mm). Tensão: 5V DC ± 5%. Corrente de Operação: 100 - 120 mA. Corrente de Stand-by: 45 - 50 mA. Corrente de Energia Ligado: 125 mA. Comprimento do Cabo: 1,8 metros.	UNIDADE	3	5	5
42	LEITORES DE CÓDIGO DE BARRAS (COM FIO) - TIPO II: Possuir fonte de Luz de alta precisão, capaz de fazer leituras em superfícies não lineares, com capacidade de realizar leitura mesmo com pouca nitidez; Possuir acionamento automático ao verificar o código de barras; Possuir indicadores LED e sonoros; Imune à luz direta em ambiente normal de escritório; Possuir taxa de varredura de no mínimo 200 leituras/segundo; Profundidade de campo de no mínimo 30 cm com resolução mínima de 3 mi; Distância de operação mínima de 3cm; Distância de operação máxima de pelo menos, 30cm; Possuir ângulo de inclinação de, +/- 45º da normal; Resistência a quedas repetidas da altura, mínima, de 1,5 metros; Peso máximo de 170g; Capacidade para decodificar UPC/EAN; código 39, 2 de 5 intercalado; código 128, discreto 2 de 5 e código 93; EAN13; EAN8; Possuir interface do tipo USB (podendo conter teclado), com cabo de no mínimo, 150cm; Totalmente compatível com os sistemas operacionais Windows 10 Professional; Manuais de usuário, de instalação e de características técnicas, em português; Os equipamentos propostos deverão estar em linha de produção.	UNIDADE	1	2	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

43	ALICATE PARA CRIMPAR: Alicate de crimpagem. Alicate de crimpagem HT-568R com catraca crimpador, cortador e decapador. Compatível com conector 8x8 CAT6 (RJ45). Estrutura e lâmina: aço. Cabo: borracha.	UNIDADE	3	5	5
44	ALICATE: Alicate de inserção Punch Down: Ferramenta de impacto deve possuir ajuste de pressão para inserção com dois níveis de impacto e corte de cabos Utp em conectores Fêmea Rj-11 E Rj-45 Patch Panel e blocos Tipo 110. A ferramenta deve ter cabo emborrachado para melhor controle. e compartimento interno para armazenamento da lâmina.	UNIDADE	3	5	5
45	DECAPADOR: material metal revestido plástico, comprimento 11, aplicação cabo par trançado, componentes lâmina corte fio/dupla lâmina decapagem e corte, tipo cabo utp e stp, categoria 6, características adicionais ht 501/abertura máxima 10 mm/parafuso ajuste.	UNIDADE	3	5	5
46	LOCALIZADOR DE CABO: Teste do Cabo: Detecta linha DC e determina Cátodo e Ânodo; Teste de Continuidade, Curto-circuito e Circuito aberto; Detecção por Chamada; Volume regulável do Bip (intensidade sonora); Velocidade do teste regulável; Entrada para Fone de ouvido: Sim; Ajuste de volume: Sim; Caneta Indutiva com Lanterna LED: Sim; Itens Inclusos: Caneta Indutiva com Gerador de Tom + Testador de Cabos montados com RJ45; Localizador de Par (Zumbidor); Led Branco na ponta p/ iluminação e facilidade no trabalho; Fone de Ouvido; Cabo de Rede; Estojo/Case para transporte; Duas Baterias 9V (já inclusas); Manual de Instruções.	UNIDADE	1	2	2
47	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL - TIPO I: CABO DE FORÇA PARA COMPUTADOR DE 2 M, NOVO PADRÃO BRASILEIRO LEGALIZADO PELA ANATEL. NORMA NBR 14136.	UNIDADE	20	40	40
48	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL - TIPO II: Cabo elétrico flexível, tensão isolamento 250, tipo tripolar, comprimento 3 metros, aplicação microcomputador, características adicionais conector padrão brasileiro de 10A, material do condutor cobre.	UNIDADE	5	10	10
49	CABO DE FORÇA: Cabo de Força IEC 320 C13 (Fêmea) para IEC 320 C14 (Macho) com cabo 3x1,500mm ² de 3 Metros da Bear Cabos ideal para ser usados em régua de tomada tipo PDU, como extensão de cabo de força ou em alguns modelos de no-break. Característica do Produto: Plugues: IEC 320 C13 x IEC 320 C14. Tipo de Cabo: Cabo PP Flexível Tripolar 3x1,50mm ² . Revestimento: Borracha. Corrente Máxima: 15A. Tensão Máxima: 250V AC. Compatibilidade: No-Break, Régua PDU,	UNIDADE	5	10	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	Extensão de Cabo de Força, entre outros.				
50	<p>CABO REDE COMPUTADOR: cabo, dados, UTP, CAT. 6 (LSZH), caixa com 305 M, o cabo deverá atender as seguintes características: atender às especificações da norma: ABNT NBR 14705. Atender e exceder as especificações da norma ANSI/TIA/EIA 568-B.2.1 para categoria 6, sendo especificados e testados em frequência de até 600 MHZ; atender à especificação ISO/IEC 11801. Possuir certificação UL. Atestando o cabo de acordo com as normas ISO/IEC 11801 2ND EDITION:2002, IEC61156-5:EDITION 2.0 2009-02, ISO/IEC AMENDMENT 2:2010, EN50173:2007 E ANSI/TIA-568C.2. Possuir certificado ETL VERIFIED. Possuir certificado de canal ETL VERIFIED PARA 6 conexões. Possuir certificação anatel, conforme divulgação pública no site www.anatel.gov.br. Possuir testes comprobatórios das principais características elétricas em transmissão de altas velocidades, como SRL, RL, ATENUAÇÃO, NEXT, PSNEXT, ELFEXT, PSELFEXT, ACR, IMPEDÂNCIA, PS-ACR, Velocidade de Propagação (VEL.PROP .), PROP . DELAY, LCL/TCL, ELTCTL, para frequências de 1, 4, 10, 16, 20, 31,25, 62,5, 100, 155, 200, 250, 350, 400, 500, 550, 600MHZ, com a apresentação dos resultados em catálogo. Suportar aplicações de transmissão de dados em alta velocidade, incluindo: ETHERNET 100 BASE TX, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, ATM 155 MBPS, ATM 622 MBPS, FDDI/CDDI 100 MBPS, 100 BASE VG; SER COMPOSTO POR CONDUTORES DE COBRE NU RECOZIDO DE 0,56MM (23AWG) de diâmetro nominal, isolados com polietileno sólido. os condutores são torcidos em pares e reunidos formando o núcleo de 4 pares com um separador interno, denominado crossfiller, que mantém os pares equidistantes melhorando os requisitos elétricos para transmissão em alta velocidade. sobre o núcleo, é aplicado por extrusão uma capa de pvc retardante à chama; possuir diâmetro externo nominal reduzido, circular, e máximo de 6,0M; Ser fornecido em caixas de 305 metros; possuir capacidade de gravação sequencial métrica na capa do cabo de forma crescente, dependendo da necessidade da instalação. Possuir impressão no cabo para eventual necessidade de rastreabilidade com nome do fabricante, marca do produto e dados de fabricação; possuir capa externa não propagante à chama; atender ao código de cores T568A E ou T568B. Suportar temperatura de operação de -10°C A +60°C. Suportar temperatura de instalação de 0°C A +50°C. Deve possuir 4 pares trançados de 23AWG. Atender ao padrão de cores azul/branco, laranja/branco, verde/branco, marrom/branco, quanto à isolamento dos pares; atender à diretiva ROHS. Possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais. Possuir certificação ISO 14001:2004 em termos empresariais.</p>	UNIDADE	2	3	3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

51	PATCH CORD - TIPO I: Patch Cord CAT 6 - 1,5 m - Tamanho: 1,5 metros. Possuir certificação Anatel, impressas na capa do cabo. O produto deve cumprir com os requisitos, quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente, conforme a norma RoHS. Montados e testados em fábrica, com garantia de performance. Possuir proteção à lingueta de travamento. Cabo utilizado deverá ser cabo par trançado, U/UTP, 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama. Conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades. Os conectores RJ45 devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 6. O Conector RJ45 deve ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama, possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, garras duplas. Classe de flamabilidade no mínimo CM. Características elétricas e performance testada em frequências de até 250 MHz.	UNIDADE	20	40	40
52	PATCH CORD - TIPO II: Patch Cord CAT 6 - 3,0 m. Tamanho: 3,0 metros. Possuir certificação Anatel, impressas na capa do cabo. O produto deve cumprir com os requisitos, quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente, conforme a norma RoHS. Possuir proteção à lingueta de travamento. Montados e testados em fábrica, com garantia de performance. Cabo utilizado deverá ser cabo par trançado, U/UTP, 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama. Conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades. Os conectores RJ45 devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 6. O Conector RJ45 deve ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama, possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, garras duplas. Classe de flamabilidade no mínimo CM. Características elétricas e performance testada em frequências de até 250 MHz.	UNIDADE	20	40	40
53	TESTADOR DE CABOS: Indicado para cabos dos modelos RJ11 e RJ45, Faz as leituras rápidas e mostra as respostas; Visualização com LEDs de indicação. Prático e eficiente; Verifica conectado e cruzado; Sem conexão e curto-circuito; Indica bateria fraca, Alimentação: Bateria 9V.; Consumo aproximado de energia: 3W; Conexões: RJ11, RJ45.	UNIDADE	2	4	4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

54	ORGANIZADOR CABOS: guia de cabos horizontal fechado 1U. Cor: Preta. Confeccionado em aço. Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições; especificadas de uso em ambientes internos (EIA – 569). Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D. Possui tampa metálica removível. Suporta até 24 cabos categoria 6. Possui Dimensões: 1U.	UNIDADE	5	10	10
55	CONECTOR ADAPTAÇÃO TERMINAL: conector, RJ-45, fêmea, CAT 6, tipo keystone, exceder as especificações da norma ANSI/TIA/EIA 568-B.2.1. Possuir oito contatos de terminação tipo IDC para condutores sólidos entre 22 A 26 AWG com capa plástica para proteção dos mesmos. Revestido de 50 U" de ouro sobre uma camada de 100 U" de níquel. Possuir corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama atendendo à norma UL94V-0 e fornecidos com protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal contra poeira Possuir contatos de bronze fosforoso 27 possuir certificado UL LISTED. Possuir certificado de canal ETL VERIFIED para 6 conexões. Possuir disponibilidade de fabricação em diversas cores, dependendo do fornecimento. Estar disponível na versão com janela. Possuir a marca do fabricante impressa no corpo do conector. Possuir a identificação da categoria 6 impressa no corpo do conector atender à diretiva rohs. Possuir vida útil igual ou superior a 1000 ciclos mínimos de inserção do plug RJ45. Possuir força de retenção do plug mínimo de 133N. Atender as terminações T568A E OU T568B. Possuir durabilidade de no mínimo 200 ciclos de terminação. Permitir a inserção de condutores sólidos de bitolas de 22 a 26 AWG para cabos sólidos, e 23 AWG PARA cabos flexíveis; suportar temperatura de operação de -10°C A +60°C. Possuir resistência de isolamento de 500 MOHMS. Suportar voltagem dielétrica de 1000 volts. Suportar faixa DC de corrente de 1,5 amperes. Possuir resistência dc de 0,1 OHMS. Possuir resistência de contato de 20 MOHS. Possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais; possuir certificação ISO 14001:2004 em termos empresariais.	UNIDADE	50	100	100
56	CONECTOR CABO PAR TRANÇADO: Conector Rj45 Cat6, COMPATÍVEL COM CABOS U/UTP CAT6, Conector deve possuir 3 partes, facilitando o processo de montagem e melhorando o desempenho elétrico; Diâmetro do Condutor 26 a 22 AWG Características Construtivas: Altura 8,0mm, Largura 11,7mm, Profundidade 21,5mm interno / 22,5mm externo, Peso 0,002kg, Cor Transparente. Material de contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel. Material do corpo do produto: Termoplástico não propagante a chama UL 94V-0, Temperatura de Instalação 20°C, Temperatura de Armazenamento -40°C a +70°C, Temperatura de Operação -10°C a +60°C. Deve atender as seguintes normas: Norma EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos ISO/IEC 1180 NBR 14565 FCC 68.5 Certificação UL	UNIDADE	1000	2200	2200



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	E173971 ISO9001/ISO14001 416253 ETL LISTED.				
57	PARAFUSO COM BUCHA E PORCA: material: aço sae 1070, referência bucha: 19 polegadas, tipo porca: gaiola, aplicação: fixação de acessórios e ativos do rack.	UNIDADE	100	150	150
58	BATERIA RECARREGÁVEL: Bateria para nobreak 12v 7a: Selada chumbo-ácido. Separador de lã de vidro. Tensão nominal de 12V. Corrente Nominal 7 AH. CCA 30 segundos: 90ah (25°). Carga Cíclica: 14.4 - 15.0V (20°). Carga Flutuação: 13.5 - 13.8V (20°). Corrente Máxima para Recarga 2,5 A.	UNIDADE	50	100	100
59	BATERIA COMPUTADOR: Bateria para placa mãe de lithium, CR2032, 3V. Cartela com 05 (cinco) unidades.	UNIDADE	50	100	100
60	BATERIA: Bateria 9V alcalina, não recarregável, isenta de metais pesados (chumbo, mercúrio, cádmio), constituída de mistura eletrolítica contendo hidróxido de potássio ou de sódio (bases), ânodo de zinco, que atenda as especificações das Normas Técnicas da ABNT – NBR 8157, 9517, 9514, e Resolução 257 de 30/06/99, com certificação do INMETRO.	UNIDADE	05	10	10
61	TRAVA SEGURANÇA: material: metal, tratamento superficial: cromado, material pino central: aço, componentes: cabo em aço, aplicação: proteção de gabinete, mouse, teclado, monitor, material fechadura: aço, chave segurança: mecânica inviolável, tipo fechadura: mecânica inviolável.	UNIDADE	40	80	80
62	MALETA NOTEBOOK: Maleta para notebook. Compatibilidade de Hardware até 15,6 Polegadas (39,62 Cm). Material de alta durabilidade, Impermeável resistente e reforçado. Com alça removível acolchoada para transporte. Produto novo, não remanufaturado ou reconicionado.	UNIDADE	15	20	20
63	KIT DE FERRAMENTAS DE INFORMÁTICA: 26 Peças. 1 alicate de corte com mola, 1 alicate de bico meia-cana com mola, 1 pinça, 1 extensor, 1 cabo adaptador, 10 bits sendo: 3 philips: Ph0, Ph1 e Ph1 / 3 fendas: 5/32' 3/16' e 1/4' / 3 torx: T10, T5 e T20, 1 adaptador para extensor ou soquetes sextavados de 1/4', 5/16', 3/8' e 1/2'	UNIDADE	2	4	4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

64	CÂMERA WEB: WebCam com as seguintes características ou superior: capacidade de gravação de vídeo em Full HD (1080p) com 30 fps, resolução de 15.0 Megapixels, lente grande-angular de vidro de alta precisão, com autofoco, com operação e definição normais em condições de baixa luminosidade (com correção automática de pouca luz), com tecnologia TrueColor ou equivalente, com autodetecção de faces, detecção de movimento e rastreamento de rostos. Capacidade de rotação de 360º (180º em cada direção). Dois microfones embutido estéreos de banda larga para gravação de som de qualidade superior, com tecnologia de cancelamento automático de ruído. Com suporte para captura de vídeo em Widescreen (formato 16:9, vídeo cinematográfico). Com suporte a Compressão de vídeo AVC H.264. Preparada para uso com sistemas de Webconferências e Videoconferências em HD 1080p 30fps, incluindo Skype. Controles de panorâmica, inclinação e zoom. Captura de vídeo e foto. Compatível com Sistema Operacional Windows 7/8/10, tanto 32 bits quanto 64 bits. Corpo com clipe ajustável para fixação em diversos tipos de superfície, inclusive notebooks e tripés. Tamanho: portátil (pequeno). Cor predominante: Preto. Conectividade USB.	UNIDADE	15	30	30
65	CARREGADOR NOTEBOOK, TIPO UNIVERSAL AUTOMÁTICO, TENSÃO ALIMENTAÇÃO 110/ 220 V, APLICAÇÃO NOTEBOOK, TENSÃO SAÍDA 12/24 VDC, CONEXÃO DOZE TIPOS DE CONECTORES.	UNIDADE	2	4	4
66	HEADSET: Conectividade digital USB 2.0. Microfone com cancelamento de ruído. Microfone unidirecional embutido (180°). Controle de volume no fio. O fone de ouvido deve ser almofadado e cobrir a orelha, evitando dores por pressão sobre a orelha; Com funcionamento para gravar e ouvir áudio nos sistemas operacionais Linux e Windows. Finalidade de uso: participação em webconferência e gravação de manual em vídeo. Garantia superior de 1 ano pelo fabricante.	UNIDADE	15	30	30
67	MOUSE PARA DESKTOP: Mouse Laser 1,8 MT. Resolução: 1000dpi. Tipo: Com fio. Comprimento mínimo do cabo: 1,8 metros. Conector: USB. Cor predominante: Preta. Scroll vertical. Número Mínimo de botões: 02.	UNIDADE	20	40	40
68	TECLADO USB: Teclado USB 1,8 MT. Conexão USB. Comprimento mínimo do cabo: 1,8 metros. 107 teclas layout padrão ABNT-2. Apoios ajustáveis. Cor predominante: Preto. Compatível com Windows e Linux. Declaração de Qualidade ISO 9001.	UNIDADE	20	40	40
69	MOUSE PAD: material elastômero e gelatina de silicone, comprimento 25, largura 22, espessura 2,5, acabamento superficial tecido, características adicionais ergonômico, com apoio para o punho em gel, aplicação uso de nouse com prevenção a ler	UNIDADE	15	30	30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

70	DESCANSO PÉS: material estrutura pvc, material bandeja emborrachada, tipo ajustável, cor bandeja preta, ajuste altura 7 a 12, largura 31, comprimento 47, características adicionais base antiderrapante.	UNIDADE	15	30	30
71	PLACA DE REDE - TIPO 1: Placa de Rede 10/100/1000 PCI. Deve obrigatoriamente possuir dimensões para gabinete de perfil baixo (low profile). Incluir Kit para gabinetes de perfil baixo. (slim). Interface PCI. Deve acompanhar software de instalação. 1000 Base-T de alto desempenho Compatível também com redes 10/100 Base-T. Suporte automático para redes 10/100/1000 Base-T. Compatível com padrões IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab. Suporta controle de fluxo Half Duplex e Full Duplex (IEEE 802.3x). Suporte para IEEE 802.1Q VLAN. Compatível com padrões de cabeamento CAT-5/6 UTP. Auto detecção e correção de cabo crossover. Compatível com Win 10/8/7/XP/2000 – MacOS – Linux.	UNIDADE	3	5	5
72	PLACA DE REDE - TIPO 2: Placa de Rede 10/100/1000 PCI-E x1: Deve obrigatoriamente possuir dimensões para gabinete de perfil baixo (low profile). Deve Incluir Kit para gabinetes de perfil baixo. (slim). Possuir Interface Pci-express X1. Deve acompanhar software de instalação. 1000 Base-T de alto desempenho Compatível também com redes 10/100 Base-T. Suporte automático para redes 10/100/1000 Base-T. Compatível com a especificação PCI Express revisão 1.1. Conexão Slot PCI Express X1 com taxa de transferência de até 2.5 Gbps Full Duplex. Compatível com padrões IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab. Suporta controle de fluxo Half Duplex e Full Duplex (IEEE 802.3x). Suporte para IEEE 802.1Q VLAN. Compatível com padrões de cabeamento CAT-5/6 UTP. Auto detecção e correção de cabo crossover. Compatível com Win 10/8/7/XP/2000 – MacOS – Linux.	UNIDADE	10	20	20
73	ADAPTADOR/CONVERSOR: Adaptador/Conversor Hdmi Para Vga padrão I322Is, compacto, com saída P2 para áudio estéreo e acompanhando cabo de áudio. Com funcionamento sem necessidade de fonte de alimentação externa. Capaz de transformar resoluções de 480p a 1080p para VGA automaticamente. Com circuito eletrônico interno resistente a impactos. Condutores de alta qualidade com terminais banhados para evitar a perda de sinal. Plug and Play. HDMI “macho” e VGA “fêmea”. Suporta HDCP 1.0/1.1/1.2, Formatos HDMI 480i/576i/480p/576p/720p/1080i/1080p, Formatos VGA 480i/576i/480p/576p/720p/1080i/1080p, Suporta resoluções: 800x600, 1024x768, 1280x720, 1280x1024, 1920x1080. O modelo ofertado deverá conectar-se à porta HDMI diretamente, sem o uso de cabo complementar ou extensão. O adaptador/conversor deverá ser uma peça única, sem cabos externos em sua composição. O modelo ofertado deverá ser padrão HDMI-M (tamanho padrão) – não serão	UNIDADE	3	5	5



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

	aceitos modelos HDMI-F ou Mini HDMI-M.				
74	CABO HDMI: Cabo HDMI, padrão 1.4, com comprimento de 3,00 metros, com conector macho nas duas terminações, na cor preta.	UNIDADE	8	15	15
75	RÉGUA ELÉTRICA: Régua de energia padrão 19" para rack 10A. Possuir acima de 05 tomadas de 10A. Calha de Tomadas compatível para Rack 19" e plug de tomada de acordo com a norma NBR 14136. Cabos 3x1 mm ² com 2,5mt de comprimento. Porta Fusível com Fusível.	UNIDADE	5	10	10
76	FILTRO DE LINHA: Filtro de linha com as seguintes especificações ou superior: bi-volt, com seis tomadas compatíveis com novo padrão ABNT2, porta fusível com dois fusíveis de segurança, potência máxima de 1500W, chassis em plástico ABS, led indicando funcionamento e chave liga/desliga, corrente máxima de 10 amperes, comprimento mínimo do cabo de força de 01 metro.	UNIDADE	60	120	120
77	SUPORTE MONITOR VÍDEO: Tipo: Articulável e Inclinável; Compatibilidade: Televisores e monitores de 23" a 55"; Inclinação: 15º; Articulação: 180º; Cor: Preta; Acessórios: Parafusos e buchas para fixação na parede e no televisor/monitor; Capacidade de Carga: Até 30 kg.	UNIDADE	10	19	19
78	VELCRO: Velcro, cor: preta, aplicação: fixação de cabos, características adicionais: mínimo 2 cm, dupla face.	METRO	25	50	50
79	ABRAÇADEIRA: Abraçadeira de nylon branca, autotravante, 3,6mm X 300mm, kit com 100 unidades.	UNIDADE	300	600	600
80	ESPIRADUTO - TIPO 1: Organizador de Cabos Spiraduto ¾" fabricado em monômero de alta constante dielétrica e flexível (acompanha qualquer posição que o feixe se destine); diâmetro nominal ¾"; diâmetro interno de 17,00mm; diâmetro externo de 20,00mm; (Unidade: metro).	METRO		200	200
81	ESPIRADUTO - TIPO 2: Organizador de Cabos Spiraduto ½" fabricado em monômero de alta constante dielétrica e flexível (acompanha qualquer posição que o feixe se destine); diâmetro nominal ½"; diâmetro interno de 9,80mm; diâmetro externo de 12,00mm; (Unidade: metro).	METRO	50	200	200



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

82	CORDÃO DE FIBRA ÓPTICA - TIPO 1: cordão óptico: cordão óptico duplex para fibra óptica monomodo LC/UPC/SC-UPC 2,5M.	UNIDADE	06	12	12
83	CORDÃO DE FIBRA ÓPTICA - TIPO 2: Cordão de fibra óptica multimodo duplex LC-SC com no mínimo 2,5 metros de comprimento DESCRIÇÃO DETALHADA: Cordão de fibra óptica multimodo duplex, conectorizado em uma das pontas LC/UPC e na outra SC/UPC, com no mínimo 2,5 metros de comprimento. Para ligação de fibra a switches.	UNIDADE	06	12	12
84	ACOPLADOR ÓPTICO: Acoplador óptico Duplex LC, polimento UPC, SM (Monomodo). Material: ABS + metal. LC-LC duplex monomodo adaptador de fibra óptica. Embalagem: LC-LC adaptador de fibra. Perda de inserção (db): ≤0. 20. Repetibilidade (db): ≤0. 10. A intercambialidade (db): ≤0. 20. Temperatura de trabalho: (°)-40-+ 80. Temperatura de armazenamento: (°)-40-+ 85.	UNIDADE	15	30	30
85	MÓDULO ELETRÔNICO: Módulo eletrônico, características adicionais: sfp+ 10 gb, 40.000 m, 10.3 gbps, 1550nm, interface, tensão operação: 3,3 v, temperatura trabalho: 0° c até 70°c.	UNIDADE	10	20	20
86	CANETA ÓPTICA DE LEITURA: Caneta Laser visualizador de falhas em Fibra Óptica. Possibilitar o uso em Fibras Monomodo e Multimodo. Possuir potência de saída mínima de 5 (mW). Possuir conector universal de 2,5 mm. Distância de medição até 10 Km. Possuir capa protetora. Possuir comprimento de onda (nm): 650 +/- 10. Possuir bateria de longa duração (até 60 horas). Possuir alerta de bateria baixa. Possuir protetor para saída do Laser. Possuir garantia oferecida pelo fabricante.	UNIDADE	1	3	3
87	PENDRIVE: Pen Drive de 64 GB, compatível com USB padrão 3.0 ou superior, sem parte retrátil.	UNIDADE	6	12	12
88	CARTÃO DE MEMÓRIA MICROSDXC Classe: Grau 3, Classe 10; Interface: UHS-I, compatível com interface HS; Capacidade: 512GB; Velocidade da memória: Lê até 100MB/s com interface UHS-1; Escreve até 90MB/s com interface UHS-1; Resistente à água; Tensão: 2.7 ~3.6V; Temperatura de operação -13°F a 185°F; Dimensões: 0,58" x 0,43" x 0,04"; Deve acompanhar adaptador SD.	UNIDADE	1	2	2
89	UNIDADE GRAVADORA: Drive Gravador de DVD com as seguintes configurações ou superior: Padrão: SATA II, 3.0 Gbps, e compatível com SATA I; Buffer: 2 MB; Tamanho: Baia de 5,25"; Na cor preta. Compatível com todos os formatos de mídias (CDs e DVDs) disponíveis no mercado.	UNIDADE	1	2	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

90	GAVETA DISCO RÍGIDO - TIPO I: Dock Station USB 3.0 para HD SATA/SSD Função Clone Até 24TB. Tipo de HD suportado: 2.5"/3.5" SATA I, II, III e SSD. Capacidade de HD Suportado: 4 x 6TB = 24TB. Cor: Preto - Material do invólucro: Plástico - Interface Externa: USB 3.0 - Tipo de Instalação: Externo. Características Especiais: Hot-Swap / Função Clone Offline. Led Indicador: Azul. Compatível com a Versão Anterior: USB 2.0 - USB 3.0 - Até 5.0Gb/s de Velocidade de Transferência. Fonte de Alimentação: Plugue 2-flat-pin (100 ~ 240V). Amperagem da Fonte: 12V 6.5A. Compatibilidade com Sistemas Operacionais: Windows 10/8.1/8/7 / Vista / XP ou Mac OS 9.1 e superior. Certificação de Segurança: CE e Aprovação da FCC.	UNIDADE	1	2	2
91	GAVETA DISCO RÍGIDO - TIPO II: Case HDD 2.5" (p/usar HD de notebook como HD externo). Interface USB 3.0, Para HD ou SSD SATA de 2,5", Plug & Play, Com capa e cabo USB.	UNIDADE	1	2	2
92	DISCO RÍGIDO REMOVÍVEL: HD externo 2,5", 4 TB - conectividade USB 3.0.	UNIDADE	2	4	4
93	DISCO RÍGIDO REMOVÍVEL: Disco Desktop SSD 2.5 240GB SATA III. Capacidade mínima de 240GB. Formato: 2,5 pol (100,0mm x 69,9mm x 7,0mm). Interface: SATA Rev. 3.0 (6Gb/s), SATA Rev. 2.0 (3Gb/s). Performance de referência mínima: até 550MB/s para leitura e 500MB/s para gravação. MTBF: 1 milhão de horas. TBW mínimo: 80TB. Memória NAND. Controladora: mínimo de 04 canais. Adaptador/Suporte HDD/SSD de 2,5 7mm/9mm para 3,5 desktop universal.	UNIDADE	1	2	2
94	UNIDADE DE DISCO - TIPO 1: Disco rígido para N.A.S mínimo 03 TB. Disco Rígido Otimizado para uso em NAS (comprovado pelo fabricante). Conectável em funcionamento (hot plug). Velocidade do eixo (rpm): 7200. Interface: SATA 6Gb/s. Cache mínimo: 64 MB. Modelo de Referência: HD SATA Iron Wolf Pro NAS.	UNIDADE	1	2	2
95	UNIDADE DE DISCO - TIPO 2: Disco rígido para N.A.S 10 TB. Disco Rígido Otimizado para uso em NAS (comprovado pelo fabricante). Conectável em funcionamento (hot plug). Velocidade do eixo (rpm): 7200. Interface: SATA 6Gb/s. Cache mínimo: 64 MB. Modelo de Referência: HD SATA Iron Wolf Pro NAS.	UNIDADE	1	2	2
96	DISCO RÍGIDO COM GAVETA para Servidor DELL R640. Capacidade: 2TB, Tipo: NearLine - Hot-swap, Interface: SAS, Tamanho: 2,5",, Rotações por minuto: 10.000 RPM. 6Gb SAS.	UNIDADE	6	12	12



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

97	MEMÓRIA RAM: memória principal - Memória Servidor R640: Memória RDIMM DDR-4, 16Gb, 2RX8, 2666 MHz, ECC, Dual rank, registered, 1.2 V, CAS Latência: CL15, MANUFACTURER PART NUMBER: SNPPWR5TC/16G; Dell Part number: AA940922, compatibilidade com as demais memórias em uso no equipamento atualmente em produção no Campus CMZL, modelo DELL PowerEdge R640.	UNIDADE	1	3	3
98	SSD: SSD M.2. Características: Capacidade: 240GB. Interface: SATA III 6Gb/s. Form Factor: M.2 2280. Dimensões: 80 x 22 mm. Desempenho: Leituras: 545MB/s.	UNIDADE	1	2	2
99	RENOVAÇÃO LICENÇA DE USO DE SOFTWARE ANTIVÍRUS KASPERSKY ENDPOINT SECURITY FOR BUSINESS - ADVANCED, JÁ IMPLANTADO NA INSTITUIÇÃO IFAM/CMZL, PARA SERVIDORES E ESTAÇÕES DE TRABALHO, ESTAÇÕES MÓVEIS E SMARTPHONES COM ATUALIZAÇÃO CONTINUADA POR 36 MESES.	UNIDADE	150	300	300
100	AQUISIÇÃO LICENÇA DE USO DE SOFTWARE ANTIVÍRUS KASPERSKY ENDPOINT SECURITY FOR BUSINESS - ADVANCED, JÁ IMPLANTADO NA INSTITUIÇÃO IFAM/CMZL, PARA SERVIDORES E ESTAÇÕES DE TRABALHO, ESTAÇÕES MÓVEIS E SMARTPHONES COM ATUALIZAÇÃO CONTINUADA POR 36 MESES .	UNIDADE	50	100	100
101	LICENÇA DO SOFTWARE COLLECTION ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSTRUCTION SINGLE USER: AUTODESK AEC ARCHITECTURE, ENGINEERING E CONSTRUCTION COLLECTION (VERSÃO MAIS ATUAL): LICENÇA SINGLE USER PARA USO EM REDE E RENOVAÇÃO. SUBSCRIÇÃO/ASSINATURA POR 03 (TRÊS) ANOS.	UNIDADE	1	2	2

1.2. Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

1.3. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.

1.4. Será dada a prioridade de aquisição aos produtos das cotas reservadas quando forem adjudicados aos licitantes qualificados como microempresas ou empresas de pequeno porte, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, conforme vier a ser decidido pela



Administração, nos termos do art. 8º, §4º do Decreto n. 8.538, de 2015.

1.5. O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados da data de assinatura da ata, prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1 A presente proposição para aquisição de material de consumo e permanente de informática para atender as necessidades das áreas Administrativa e de Ensino do IFAM - Campus Manaus Zona Leste. Os motivos serão explicitados ao longo deste documento:

1. A necessidade de atualização do Parqueamento tecnológico, pois muitos equipamentos já ultrapassaram o seu ciclo de vida útil, o que torna oneroso em mantê-los, dado a velocidade de upgrade que ocorre em se tratando de recursos tecnológicos;
2. Ampliar a capacidade de na oferta de serviços de TICs aos servidores, alunos e comunidade em geral do campus;
3. Aumentar a capacidade de Armazenamento de Dados do Campus;
4. Aumentar a capacidade de Processamento de Dados do Campus;
5. Permitir a ativação dos Subcircuitos de Fibra Óptica que ainda faltam ser ativados, diante de um conjunto de recursos tecnológicos;
6. Permitir maximizar a digitalização de documentos, de forma a reduzir o consumo de papel e contribuir para o desenvolvimento sustentável;
7. Permitir impressão via rede de dados, como forma de gerenciar melhor todas as impressões monocromáticas e coloridas. Dessa forma, minimizar o consumo de impressões que se fizerem necessárias. Ademais, fazendo uso dos outros recursos que esses equipamentos possuem, como por exemplo, os scanners;
8. Ampliar a disponibilidade de Rede sem Fio no campus, pois a estrutura do campus do CMZL, possui características de um cidade, com mais de 50 edificações dispersas em seus aproximados 150 hectares;
9. Ampliar a capacidade computacional de Rede, Dados, Voz e Imagem;
10. Aumentar a capacidade de equipamentos para a vigilância eletrônica IP;
11. Disponibilizar maior proteção e autonomia de energização para os equipamentos e circuitos através dos nobreaks. Essas especificações seguirão de perto as recomendações dos profissionais de área do campus.
12. Disponibilizar maior proteção e autonomia de energização para as estações de trabalho, através dos nobreaks, de forma assegurar a proteção dos dados armazenados, bem como dos equipamentos que, por sua vez, prolonga a vida útil do bem na Instituição;
13. Suprir a necessidade de softwares com licença perpétua, para as Áreas Administrativa e de Ensino;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

14. A necessidade de atualização e manutenção de alguns componentes e periféricos do Parqueamento Tecnológico do campus;
15. Ampliar a capacidade de manutenibilidade e adaptação dos recursos de TICs aos servidores, alunos e comunidade em geral do campus, por meio de insumos de TICs voltados para a infraestrutura online e trabalho remoto;
16. Aumentar a capacidade de Armazenamento de Dados do Campus, dos equipamentos de storages existentes no campus, através de discos SATA, SAS e SSDs, HDs externos e pendrives;
17. Permitir a ativação dos Subcircuitos de Fibra Óptica que ainda faltam ativar diante de um conjunto de recursos tecnológicos, através de componentes de fibra óptica;
18. Disponibilizar ferramentas para a manutenção de equipamentos de TICs;
19. Permitir a manutenção de equipamentos, no que diz respeito, a rede de dados de computadores, através de seus componentes;
20. Permitir componentes para a segurança física dos equipamentos, principalmente dos equipamentos desktop e notebooks;
21. Suprir a Instituição com materiais de consumo ergonômicos;
22. Suprir com materiais de fixação de cabos, switches, dentre outros;
23. Suprir a necessidade de identificação de equipamentos, através de suprimentos de impressão personalizadas;
24. Suprir a necessidade de softwares com licença de uso temporário, para as Áreas Administrativa e de Ensino;
25. Suprir a necessidade de componentes voltados para o trabalho remoto e aulas on-line dos Departamento Administrativo e Educacional.

Neste contexto, faz-se necessária a aquisição de equipamentos, insumos e softwares para atender as demandas dos Departamentos Administrativo e de Ensino, como forma de manter e ampliar os recursos de TICs alinhados às necessidades Institucionais, bem como, os seus artefatos normativos que regem a área de TICs.

Como forma de darmos mais celeridade nesse processo de aquisição desses materiais, sugerimos a aquisição por meio de Registro de Preços, seguindo de perto o Planejamento de Aquisições de TIC, bem como, na oportunidade orçamentária destinada na aquisição desses bens públicos. Nesse contexto, considerando que o campus possui um dos maiores parqueamento do IFAM que, por sua vez, essas aquisições podem ser adquiridas conforme as necessidades, associadas às disponibilidades de recursos financeiros. Ao mesmo tempo em que pode gerar economicidade, em função dos custos operacionais na administração pública.

Por fim, diante da abertura do processo inicial de aquisição desses materiais de consumo e permanente pela modalidade de licitação sugerida alinhada às nossas as necessidades de equipamentos, componentes que, por conseguinte, serão anexados todos os documentos pertinentes, dentre eles: Documento de Oficialização de Demanda - DOD, Estudo Técnico



Preliminar - ETP, Mapeamento dos Riscos e Termo de Referência – TR,
para a devidas aferições e assinaturas para o trâmite do processo.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. Conforme a descrição listadas, existem 101 possíveis cenários, conforme demonstra as especificações abaixo associadas a sua implementação:

A **Solução 1 e 2** (DESKTOP TIPO I, COM 01 MONITOR, ADMINISTRAÇÃO) oferece desempenho inferior e com igual robustez, pois as demandas atuais dos câmpus não necessitam de tanto processamento, memória e armazenamento, diferente de equipamentos de desenvolvimento.

A **Solução 3 e 4** (DESKTOP TIPO II, COM 01 MONITOR, DESENVOLVIMENTO) oferece maior desempenho e robustez, visando atender uma alta demanda, tanto de processamento, memória, armazenamento, em serviços atuais e futuros no âmbito da campus.

A **Solução 5** (MONITOR COMPUTADOR) visa oferecer a opção de estações de trabalho administrativo em realizar suas atividades com um soluções em dual monitor, com a finalidade de aumentar a produtividade.

A **Solução 6 e 7** (NOTEBOOK, TIPO I ADMINISTRAÇÃO) oferece desempenho inferior e com igual robustez, pois as demandas atuais dos câmpus não necessitam de tanto processamento, memória e armazenamento, diferente de equipamentos de desenvolvimento.

A **Solução 8 e 9** (NOTEBOOK, TIPO II DESENVOLVIMENTO) oferece maior desempenho e robustez, visando atender uma alta demanda, tanto de processamento, memória, armazenamento, em serviços atuais e futuros no âmbito da campus.

A **Solução 10** (IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA) tem o intuito de permitir impressões e cópias em preto & branco de forma gerenciada, bem como de escaneamentos de documentos. Ademais esta solução poderá ser integrada na rede e atender os setores que o fluxo de digitalizar seja menor comparado com equipamentos scanners de grandes volumes.

A **Solução 11** (IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER COLORIDA) tem o intuito de permitir impressões e cópias coloridas de forma gerenciada, bem como de escaneamentos de documentos. Ademais esta solução poderá ser integrada na rede e atender os setores que o fluxo de digitalizar seja menor comparado com equipamentos scanners de grandes volumes. Essas soluções atendem aos setores que demandam por cópias em cores, tais como: Biblioteca, Secretaria Escolar, Departamento de Ensino e o Departamento Administrativo e de Planejamento.

A **Solução 12** (SCANNER TIPO I) oferece desempenho inferior e com igual



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

robustez, pois as demandas atuais dos câmpus não necessitam de tanto volume de digitalização, como forma de atender alguns setores do campus, maximizando a digitalização de documentos.

A **Solução 13** (SCANNER TIPO II) oferece maior desempenho e robustez, visando atender uma alta demanda, no que diz respeito a digitalização de documentos no que tange às normas de digitalização de documentos oficiais, podemos citar as unidades do CGDP, Arquivista e Financeiro.

A **Solução 14** (PONTO DE ACESSO INTERNO – TIPO I) visa oferece desempenho inferior e com igual robustez, com o intuito de atender uma demanda de usuários menor em ambientes internos.

A **Solução 15** (PONTO DE ACESSO INTERNO – TIPO II) visa oferece desempenho inferior e com igual robustez, com o intuito de atender uma demanda de usuários maior em ambientes internos.

A **Solução 16** (PONTO DE ACESSO EXTERNO) visa oferece maior desempenho e robustez, visando atender uma alta demanda de usuários em ambientes externos.

A **Solução 17** (SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS POE) com o objetivo de conectar equipamentos e ativos de redes localizados nos laboratórios de informática, pois a média de equipamentos nesses ambientes compreende em 41 microcomputadores. Bem como serem utilizados nos circuitos de Internet.

A **Solução 18** (SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS POE) com o objetivo de conectar equipamentos e ativos de redes localizados nos diversos setores, no qual não demandam de grandes quantidades de portas comparados com os laboratórios. Ao mesmo tempo em que permite ligar os equipamentos por meio desses equipamentos, o que exclui as conexões elétricas.

A **Solução 19** (SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS TIPO 1) com o objetivo de conectar equipamentos e ativos de redes localizados nos diversos setores, no qual não demandam de grandes quantidades de portas comparados com os laboratórios. Essa solução não permite ligar equipamentos por meio do switch, por não possuir a tecnologia POE.

A **Solução 20** (SWITCH DE ACESSO 8 PORTAS POE) com o objetivo de conectar equipamentos e ativos de redes localizados nas unidades que não demandam de grandes quantidades de portas, como por exemplo, as Portarias 1, 2, 3 e 4. Essa solução permite ligar equipamentos por meio do switch, pois possui a tecnologia POE.

A **Solução 21** (SERVIDOR TIPO 1) tem o intuito de oferece desempenho inferior e com igual robustez para serem utilizados para atividades administrativas e de ensino, com capacidade de memória menor e discos com tecnologia SAS.

A **Solução 22** (SERVIDOR TIPO 2) oferece maior desempenho e robustez, visando atender as demandas de alto desempenho para atender as demandas de arquitetura de serviços de Internet do campus, com aumento da memória RAM e discos com tecnologia SSDs.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

A **Solução 23** (STORAGE TIPO 1) tem o intuito de oferecer possibilidade de armazenamento de dados com capacidade menor, para pequenos armazenamentos e backups.

A **Solução 24** (STORAGE TIPO 2) tem o intuito de oferecer possibilidade de armazenamento de dados com capacidade maior, para médios armazenamentos e backups, por meio da Tecnologia SAS.

A **Solução 25** (STORAGE TIPO 3) tem o intuito de oferecer possibilidade de armazenamento de dados com capacidade maior, para médios armazenamentos e backups, por meio das tecnologias SAS e SSDs.

A **Solução 26** (TELEVISOR) tem o intuito de oferecer possibilidade de permitir disponibilização de dados, acompanhamento de chamadas de atendimentos, apresentações diversas, dentre outros. Ademais visa permitir ser integrada na Rede de Computadores do campus como um ativo.

A **Solução 27** (CAMERA IP) tem o intuito de aumentar a quantidade de câmeras diante da disponibilidade de licenças que o campus possui, com a implantação do monitoramento eletrônico por meio dos recursos de TIC.

A **Solução 28 e 29** (PROJETOR) visa oferecer a ampliação do apresentações diversas, para o uso nos diversos setores, bem como, das unidades de ensino. Ademais visa permitir ser integrada na Rede de Computadores do campus como um ativo.

A **Solução 30** (SUPORTE DE TETO DO TIPO GAIOLA PARA PROJETOR) visa oferecer o suporte para os equipamentos compreendidos na solução 27, bem como, para os equipamentos disponíveis na Instituição.

A **Solução 31** (TABLET TIPO I) tem o objetivo de atender as demandas de recursos destinados ao uso conjunto com os Drones, com maior performance e estabilidade do SO envolvido.

A **Solução 32** (TABLET TIPO II) tem o objetivo de atender as demandas de recursos destinados ao uso pela administração, com maior performance e estabilidade do SO envolvido.

A **Solução 33** (ETIQUETADORA PORTÁTIL) tem o objetivo de atender as demandas , do setor de patrimônio, que envolvem o registro de materiais permanentes. Com essa solução é possível melhor identificação, gerenciamento e redução de tempo de manutenção.

A **Solução 34** (ROTULADOR ELETRÔNICO DE PC) tem o objetivo de atender as demandas, da coordenação de TI, que envolvem o registro de ativos, cabeamento e equipamentos. Com essa solução é possível melhor identificação, gerenciamento e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

redução de tempo de manutenção.

A **Solução 35** (PARAFUSADEIRA/FURADEIRA) tem a finalidade de melhorar e reduzir o tempo de manutenção, bem como permitir fadigas nesta operacionalização. O uso desse material destina-se aos laboratórios de informática e unidade de manutenção de TI do campus.

A **Solução 36** (NOBREAK 600 VA) tem a finalidade de proteção de dados dos equipamentos desktop, ao mesmo tempo em que permite ter mais autonomia na falta de energia.

A **Solução 37** (NOBREAK 1.2 KVA) tem a finalidade de proteção de dados dos equipamentos dos subcircuitos de Internet, ao mesmo tempo em que permite ter mais autonomia na falta de energia.

A **Solução 38** (NOBREAK 2.2 KVA (Rack e on-line)) tem a finalidade de proteção de dados dos equipamentos dos Circuitos de Internet, ao mesmo tempo em que permite ter mais autonomia na falta de energia.

A **Solução 39** (NOBREAK DE 3000VA BIVOLT) tem a finalidade de proteção de dados dos equipamentos da TIC, ao mesmo tempo em que permite ter mais autonomia na falta de energia.

A **Solução 40** (NOBREAK 5 KVA (Rack e on-line)) tem a finalidade de proteção de dados dos equipamentos do Backbone/DataCenter, ao mesmo tempo em que permite ter mais autonomia na falta de energia.

A **Solução 41** (LEITOR CCD DE CÓDIGO "QR CODE 2D") tem a finalidade de captura de dados com essa plataforma de código de barras.

A **Solução 42** (LEITORA CÓDIGO BARRA) tem a finalidade de captura de dados com essa plataforma de código de barras tradicional.

A **Solução 43** (ALICATE PARA CRIMPAR) visa permitir crimpar cabeamento de rede para confecção de cabos do tipo patch cord. Essa solução atenderá o setor de TI, bem como os laboratórios de ensino.

A **Solução 44** (ALICATE DE INSERÇÃO PUNCH DOWN) visa permitir crimpar cabeamento de rede para confecção de cabos do tipo conector fêmea. Essa solução atenderá o setor de TI, bem como os laboratórios de ensino.

A **Solução 45** (DECAPADOR) visa permitir decapar cabeamento de rede do tipo UTP, cabo par trançado na categoria 6.

A **Solução 46** (LOCALIZADOR DE CABOS) visa permitir a identificação dos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

filamento dos cabos se estão conectados no RJ45, dessa forma, garantindo a conexão por meio do cabeamento seguindo os padrões e normas vigentes.

A **Solução 47** (CABO DE FORÇA ELÉTRICO FLEXÍVEL 2M) tem a finalidade de ligar os computadores desktop do campus.

A **Solução 48** (CABO DE FORÇA ELÉTRICO FLEXÍVEL 3M) tem a finalidade de ligar os ativos de rede do campus.

A **Solução 49** (CABO DE FORÇA IEC 320 C13 (FÊMEA) PARA IEC 320 C14 (MACHO), 3 METROS) tem a finalidade de ligar os ativos de rede em nobreaks on-line do campus.

A **Solução 50** (CABO, DADOS, UTP, CAT. 6) visa conectar ativos de rede e desktops na rede cabeada, ao mesmo tempo que pode ser usados nas atividades de ensino.

A **Solução 51** (PATCH CORD CAT 6 - 1,5 M) visa conectar ativos de rede nos racks dos circuitos e subcircuitos do campus.

A **Solução 52** (PATCH CORD CAT 6 - 3,0 M) visa conectar os desktops do campus.

A **Solução 53** (TESTADOR DE CABOS) visa testar os filamentos de um cabo par trançado eletronicamente, se estão de acordo com os padrões e normas de uso.

A **Solução 54** (GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U) tem a finalidade de organizar os cabos dentro dos racks, para evitar estrangulamentos dos mesmos, de acordo com as normas.

A **Solução 55** (CONECTOR CABO PAR TRANÇADO, TIPO: FÊMEA) tem a finalidade de conectar os cabos patch cords dos desktops. Esse conector é um componente passivo nessa estrutura.

A **Solução 56** (CONECTOR CABO PAR TRANÇADO, TIPO MACHO, MODELO RJ45) tem a finalidade de ser usados juntamente com os cabos UTP Categoria 6.

A **Solução 57** (PORÇA: GAIOLA, APLICAÇÃO: FIXAÇÃO DE ACESSÓRIOS E ATIVOS DO RACK) tem a finalidade de ser usados para a fixação dos switches nos racks.

A **Solução 58** (BATERIA PARA NOBREAK 12V 7A) tem a finalidade de ser usados para a substituição das baterias com problemas dos nobreaks do campus.

A **Solução 59** (BATERIA PARA PLACA MÃE DE LITHIUM, CR2032) tem a finalidade de ser usados para a substituição das baterias da placa mãe dos desktops do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

campus.

A **Solução 60** (BATERIA 9V ALCALINA) tem a finalidade de ser usados para a substituição das baterias com problemas dos nobreaks do campus.

A **Solução 61** (TRAVA SEGURANÇA PARA PC E NOTEBOOK) visa proteger os desktops e notebooks, principalmente aqueles destinados aos espaços aberto com muitas circulação de pessoas.

A **Solução 62** (MALETA PARA NOTEBOOK) visa proteger os notebooks existentes no campus, como forma de prolongar o tempo de vida útil do bem, ao mesmo tempo em que permite melhor transporte do bem pelo campus.

A **Solução 63** (KIT DE FERRAMENTAS DE INFORMÁTICA) visa oferecer a equipe de manutenção de TI, ferramentas apropriadas para uso equipamentos de TIC, bem como, permite a utilização nos laboratórios de informática, no que diz respeito a manutenção desses dispositivos.

A **Solução 64** (CÂMERA WEB) tem o intuito de equipar os desktops, que não possuem webcam como periférico, uma vez em que, a utilização desse dispositivo é fundamental para o processo de atividades que envolvam ferramentas de meet, bem como aplicações voltadas ao ensino. Este material está sendo bastante usado como atividades que envolvam o trabalho remoto.

A **Solução 65** (CARREGADOR BATERIA, TIPO UNIVERSAL) tem a capacidade de permitir ligar um dispositivo notebook de qualquer marca e modelo, na qual a sua bateria apresentou problemas, que inviabilizam o seu pleno funcionamento.

A **Solução 66** (HEADSET: CONECTIVIDADE DIGITAL USB 2.0) tem o intuito de equipar os desktops, que não possuem headset como periférico, uma vez em que, a utilização desse dispositivo é fundamental para o processo de atividades que envolvam ferramentas de meet, bem como aplicações voltadas ao ensino. Este material está sendo bastante usado como atividades que envolvam o trabalho remoto.

A **Solução 67** (MOUSE PARA DESKTOP) visa ter disponível este periférico como forma de repor de forma definitiva ou provisória quando estiver com o status em manutenção. Ao mesmo tempo em que pode ser utilizado para auxiliar juntamente com os notebooks.

A **Solução 68** (TECLADO USB 1,8 MT) visa ter disponível este periférico como forma de repor de forma definitiva ou provisória quando estiver com o status em manutenção.

A **Solução 69** (MOUSE PAD, MATERIAL ELASTÔMERO E GELATINA DE SILICONE) visa ter disponível este periférico como forma de auxiliar o usuário no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

manuseio do mouse, uma vez em que, o seu constante uso do mouse pode ocasionar dores nos punhos, que se for de modo constante pode gerar infortúnios a saúde do servidor ou aluno. Portanto, esse material ergométrico é um forma de motivar a saúde do servidor em atividade.

A **Solução 70** (DESCANSO PÉS) visa ter disponível este periférico como forma de auxiliar o usuário no descanso dos pés, uma vez em que, através desse material será possível ter um conforto para aqueles servidores que ficam todo o seu expediente sentado na sua estação de trabalho. Portanto, esse material ergométrico é um forma de motivar a saúde do servidor em atividade.

A **Solução 71** (PLACA DE REDE 10/100/1000 PCI) visa ter disponível este componente para atender as demandas de desktops com problema pertinente a suas placas de rede para esse tipo de estação de trabalho.

A **Solução 72** (PLACA DE REDE 10/100/1000 PCI-E X1 - TIPO 2) visa ter disponível este componente para atender as demandas de desktops com problema pertinente a suas placas de rede para esse tipo de estação de trabalho.

A **Solução 73** (ADAPTADOR/CONVERSOR HDMI PARA VGA) visa ter disponível este componente para atender as demandas de adaptar um equipamento para a utilização de outro dispositivo. Uma vez em que as tecnologias atuais não tornam mais como padrão nos dispositivos novos o padrão VGA.

A **Solução 74** (CABO HDMI, PADRÃO 1.4, COM COMPRIMENTO DE 3,00 METROS) visa ter disponível este componente para atender as demandas de adaptar um equipamento para a utilização de outro dispositivo com tecnologia HDMI.

A **Solução 75** (RÉGUA DE ENERGIA PADRÃO 19" PARA RACK 10A) visa ter disponível este componente para atender as demandas de organizar os circuitos e subcircuitos existentes no campus.

A **Solução 76** (FILTRO DE LINHA) visa ter disponível este componente para atender as demandas de ligar os equipamentos na falta de nobreaks, evitando que o dispositivo seja ligado diretamente na tomada. A utilização desse material e diversificada uma vez em que podemos adicionar como uma camada a mais de proteção contra descargas elétricas.

A **Solução 77** (SUPORTE PARA TV) visa ter disponível este componente para atender as demandas vigentes de acomodar as TVs do campus de forma que não seja necessário ocupar outro móvel para este fim. Soma-se a isto, a necessidade de acomodá-las de forma que todos possam visualizar de modo interativo, dentro de padrões, como veículo que disseminação da informação.

A **Solução 78** (VELCRO, COR: PRETA, APLICAÇÃO: FIXAÇÃO DE CABOS) este



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

material visa permitir fixar e acomodar os cabos de redes, de modo a não comprometê-los o seu funcionamento, nos seus encaminhamentos, principalmente, em racks. Ao mesmo tempo em que permita o controle das fixações diante das quantidades existentes.

A **Solução 79** (ABRAÇADEIRA DE NYLON BRANCA, AUTOTRAVANTE, 3,6MM X 300MM) este material visa permitir fixar e acomodar os cabos de redes, de modo definitivo e não comprometê-los o seu funcionamento, nos seus encaminhamentos, principalmente, em racks. Ao mesmo tempo em que permita o controle das fixações diante das quantidades existentes.

A **Solução 80** (ORGANIZADOR DE CABOS SPIRADUTO $\frac{3}{4}$ ") este material visa permitir fixar e acomodar os cabos de força e os cabos pertinentes aos periféricos, de modo a não comprometê-los o seu funcionamento, nos seus encaminhamentos com base nessa espessura determinada.

A **Solução 81** (ORGANIZADOR DE CABOS SPIRADUTO $\frac{1}{2}$ ") este material visa permitir fixar e acomodar os cabos de força e os cabos pertinentes aos periféricos, de modo a não comprometê-los o seu funcionamento, nos seus encaminhamentos com base nessa espessura determinada.

A **Solução 82** (CORDÃO ÓPTICO DUPLEX PARA FIBRA ÓPTICA MONO MODO LC/UPC/SC-UPC 2,5M) este material visa permitir conectar a rede de fibra óptica por meio de um conversor de fibra óptica do tipo SM.

A **Solução 83** (CORDÃO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO DUPLEX LC-SC COM NO MÍNIMO 2,5 METROS) este material visa permitir conectar a rede de fibra óptica por meio de um conversor de fibra óptica do tipo MM.

A **Solução 84** (ACOPLADOR ÓPTICO DUPLEX LC, POLIMENTO UPC, SM -MONOMODO) este material visa permitir conectar a rede de fibra óptica por meio de duas conexões com a utilização de cordões ópticos do tipo SM.

A **Solução 85** (MÓDULO ELETRÔNICO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: SFP+ 10 GB, 40.000 M, 10.3 GBPS, 1550NM) este material visa permitir conectar a rede de fibra óptica integrando aos switches, a partir da tecnologia do tipo SM.

A **Solução 86** (CANETA LASER VISUALIZADOR DE FALHAS EM FIBRA) este material visa permitir identificar possíveis problemas nas fibras ópticas, com os testes de luz, que identificar que houve um rompimento no cabo de fibra.

A **Solução 87** (PEN DRIVE DE 64 GB 3.0) este material tem a finalidade de permitir a realização de manutenções, utilização em atividades administrativas e de ensino, bem como, na opção de torná-los bootável.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

A **Solução 88** (CARTÃO DE MEMÓRIA MICROSDXC 512GB, COM ADAPTADOR SD) este material visa permitir ser utilizado em dispositivos com o intuito de aumentar a capacidade de armazenamento desses dispositivos, como por exemplo, para ser utilizados nas gravações dos vídeo dos drones.

A **Solução 89** (DRIVE GRAVADOR DE DVD) este material visa permitir ser utilizado na área de manutenção de desktops e notebooks, pois ainda temos muitas soluções em softwares e backups dos mais diversos que foram armazenados nessas mídias digitais.

A **Solução 90** (DOCK STATION USB 3.0 PARA HD SATA/SSD) este material visa permitir ser utilizado na área de manutenção de desktops e notebooks, para a realização de cópias entre dispositivos, ao mesmo tempo permite ter acesso aos dados armazenados nesses dispositivos sem precisar instalar em um equipamento.

A **Solução 91** (CASE HDD 2.5" (P/USAR HD DE NOTEBOOK) este material visa permitir ser utilizado na área de manutenção de desktops e notebooks, para a realização de cópias entre dispositivos, ao mesmo tempo permite ter acesso aos dados armazenados nesses dispositivos sem precisar instalar em um equipamento.

A **Solução 92** (HD EXTERNO 4 TB - CONECTIVIDADE USB 3.0) este material visa permitir ser utilizado na área de manutenção de dados provenientes dos desktops e notebooks do campus, como forma de realizar de cópias dos dados, ao mesmo tempo permite armazenar dados, softwares, backups, dentre outros.

A **Solução 93** (DISCO DESKTOP SSD 2.5 240GB SATA III) este material visa permitir ser utilizado para o armazenar dados, softwares, backups, dentre outros. Esse solução tem capacidade superior de armazenamento de grandes volumes de dados comparados com outros tipos de dispositivos.

A **Solução 94** (DISCO RÍGIDO PARA N.A.S MÍNIMO 03 TB (compatível para NAS WD My book World edition II)) este material visa permitir ser utilizado para o armazenar dados, softwares, backups, dentre outros. Esse solução tem capacidade inferior mas com grande robustez de armazenamento de grandes volumes de dados utilizando os dispositivos com fonte redundante de informações de forma simultânea.

A **Solução 95** (DISCO RÍGIDO PARA N.A.S MÍNIMO 10 TB (compatível para NAS WD My Cloud)) este material visa permitir ser utilizado para o armazenar dados, softwares, backups, dentre outros. Esse solução tem capacidade superior de armazenamento de grandes volumes de dados utilizando os dispositivos com fonte redundante de informações de forma simultânea.

A **Solução 96** (DISCO RÍGIDO COM GAVETA PARA SERVIDOR DELL R640. CAPACIDADE: 2TB) este material visa permitir ser utilizado para o armazenar dados, provenientes das máquinas virtuais instaladas nos servidores do campus, que abarcam



todas a infraestrutura de acesso à Internet e sistemas do campus. Esse solução tem capacidade superior de armazenamento de grandes volumes de dados para maximizar os recursos de servidores existentes na Instituição.

A **Solução 97** (MEMÓRIA RAM, MEMÓRIA PRINCIPAL - MEMÓRIA SERVIDOR R640 32GB) este material visa permitir ser utilizado para aumentar a capacidade de memória dos servidores existentes para maximizar a qualidade do tempo de resposta nas soluções instaladas no equipamento.

A **Solução 98** (MEMÓRIA SSD M.2) este material visa permitir ser utilizado para aumentar a capacidade de armazenamento de dados do storages, ao mesmo tempo auxiliar nos armazenamentos de dados.

A **Solução 99** (RENOVAÇÃO LICENÇA DE USO DE SOFTWARE ANTIVÍRUS) este material visa permitir ser utilizado para ativar as licenças dos antivírus já instalados na Instituição, seguindo o padrão definido pelo área de TI do Instituto.

A **Solução 100** (AQUISIÇÃO LICENÇA DE USO DE SOFTWARE ANTIVÍRUS) este material visa permitir adicionar licenças dos antivírus já instalados na Instituição, seguindo o padrão definido pelo área de TI do Instituto.

A **Solução 101** (COLLECTION ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSTRUCTION SINGLE USER) este material visa permitir ser utilizado para utilizado na área de Engenharia do Campus.

4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

4.1 Os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de bens comuns e, portanto, será adotado Pregão Eletrônico com base na Lei 10.520/2002 e Decreto 5.450/2005 pelo Sistema de Registro de Preço conforme preceitua o art. 15, inciso II, da Lei 8.666/93, regulamentada pelo Decreto nº 3.931/2001, haja vista a necessidade das entregas serem parceladas, obedecendo às quantidades mínimas estabelecidas neste Termo de Referência, possibilitando assim, futuras aquisições durante o período de vigência da Ata, em atendimento às orientações do TCU que estabelece que as compras públicas devem ser planejadas e sempre que possível utilizar o sistema de registro de preço, evitando as aquisições emergenciais e fragmentadas.

4.2 No caso de SRP estão de acordo com os incisos I e II do artigo 3º do Decreto nº 7.892 de 23 de janeiro de 2013.

4.3 Será aberto procedimento de Intenção de Registro de Preços para aquisição



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

desses materiais, necessários para apoio às atividades administrativas e de ensino, bem como, para manutenção do estacionamento tecnológico do IFAM Campus Manaus Zona Leste.

- 4.4 A ata de registro de preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas, no que couberem, as condições e as regras estabelecidas na Lei nº 8.666, de 1993 e no Decreto nº 7.892, de 2013.

5. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.

- 5.1. O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias, contados do(a) recebimento da Nota de Empenho, no seguinte endereço: Almoxarifado do Departamento de Material, Instituto Federal do Amazonas – Campus Manaus Zona Leste, localizado na Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro: Gilberto Mestrinho, CEP 69.086-475, nesta cidade, no período das 8:00 às 11:30h e das 13:00 às 17:00h.
- 5.2. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 15 (quinze) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.
- 5.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 5.4. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.
- 5.4.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.



5.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1 São obrigações da Contratante:

6.1.1. receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

6.1.2. verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

6.1.3. comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

6.1.4. acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

6.1.5. efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

6.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. A Contratada deve cumprir 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 e, ainda:

7.1.1. efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência 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;

7.1.1.1. O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

7.1.2. 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);

7.1.3. substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

7.1.4. 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;

7.1.5. manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

7.1.6. indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

8.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

9. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

9.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

10. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

10.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio



todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

10.1.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

10.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.3. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

11. DO PAGAMENTO

11.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicado pelo contratado.

11.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

11.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

11.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

nº 8.666, de 1993.

11.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

11.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

11.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

11.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

11.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

11.8. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

11.9. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

11.10. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.



11.11. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

11.11.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

11.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

11.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

11.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365}$$

$$I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa
anual = 6%

12. DO REAJUSTE



12.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

12.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice IPCA/IBGE exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

12.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

12.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

12.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

12.5. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

12.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

12.7 O reajuste será realizado por apostilamento.

13. A GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS

13.1 O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 12 (doze) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

13.2. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

13.3. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica



autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

13.4. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

13.5. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

13.6. Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.

13.7. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.

13.8. Na hipótese do subitem acima, a Contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

13.9. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

13.10. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.

13.11. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

14. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

14.1.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

assumidas em decorrência da contratação;

14.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

14.1.3. Falhar ou fraudar na execução do Termo de Referência;

14.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;

14.1.5. Cometer fraude fiscal;

14.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste Termo de Referência, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

14.2.1. Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

14.2.2. Multa moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

14.2.3. Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Termo de Referência, no caso de inexecução total do objeto;

14.2.4. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

14.2.5. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

14.2.6. Impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

14.2.6.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 13.1 deste Termo de Referência.

14.2.7. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

14.3. As sanções previstas nos subitens 13.2.1, 13.2.5, 13.2.6 e 13.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

14.4 Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

14.4.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

14.4.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

14.4.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

14.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

14.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

14.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

14.7. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

14.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

14.9. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

14.10. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

unidade administrativa.

14.11. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

14.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

15. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

15.1. O custo estimado da contratação é de R\$ 3.952.723,72.

15.2 Da análise dos preços

15.2.1. A pesquisa de preços foi realizada seguindo os preceitos da IN 73/2020 SEGES/ME, de 05 de Agosto de 2020, conforme Art. 5º, inciso II, *in verbis*: Aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

15.2.2. Os preços de referência para cada item foram obtidos da média dos preços de contratações feitas no âmbito da Administração Pública, no período de até 1 (um) ano e realizadas em âmbito nacional, de caráter semelhante ao objeto do Termo de Referência, sem divergências aparentes de especificações técnicas, quantidades, forma de fornecimento e unidade de medida.

Manaus/AM, 26 de Outubro de 2020.

Márcio Antonio dos Santos Souza

Membro da Equipe de Planejamento para Aquisição de material de consumo e permanente de Informática para atender as necessidades das áreas Administrativa e de Ensino do Campus Manaus Zona Leste.
Portaria Nº 266-GDG/IFAM, de 17/09/2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE
End.: Av. Cosme Ferreira, 8045 – Bairro Gilberto Mestrinho. Cx. Postal 2204. CEP 69.086-475.

Robert Pessinga da Silva

Membro da Equipe de Planejamento para Aquisição de material de consumo e permanente de Informática para atender as necessidades das áreas Administrativa e de Ensino do Campus Manaus Zona Leste.
Portaria N.º 266-GDG/IFAM, de 17/09/2020.

Persilenne Mc Comb Celucio Marques

Membro da Equipe de Planejamento para Aquisição de material de consumo e permanente de Informática para atender as necessidades das áreas Administrativa e de Ensino do Campus Manaus Zona Leste.
Portaria N.º 266-GDG/IFAM, de 17/09/2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 417/2020 - CGTIC/CMZL (11.01.15.01.08)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Manaus-AM, 26 de Outubro de 2020

TR_Material_de_Consumo_e_Permanente_de_Informtica.docx - Documentos_Google.pdf

Total de páginas do documento original: 215

(Assinado digitalmente em 26/10/2020 15:36)

MARCIO ANTONIO DOS SANTOS SOUZA
COORDENADOR
1542588

(Assinado digitalmente em 26/10/2020 15:41)

PERSILENNE MC COMB CELUCIO MARQUES
CHEFE DE DEPARTAMENTO
2112990

(Assinado digitalmente em 26/10/2020 15:31)

ROBERT PESSINGA DA SILVA
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
1572161

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>
informando seu número: **417**, ano: **2020**, tipo: **TERMO DE REFERÊNCIA**, data de emissão: **26/10**
/2020 e o código de verificação: **aab01db24a**



ANEXO II
Minuta ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
Nº ...
PREGÃO 09/2020
Processo Administrativo nº 23857.000183/2020-40

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – CAMPUS MANAUS ZONA LESTE, com sede na Alameda Cosme Ferreira, nº 8.045 - bairro Gilberto Mestrinho, na cidade de Manaus-AM, neste ato representado por seu Diretor Geral, o Professor **JAIME CAVALCANTE ALVES**, nomeado pela Portaria nº 1.133-GR/IFAM, de 27 de maio de 2019, publicada no DOU de 29 de maio de 2019, Edição 102, Seção 2, página 30 portador da matrícula funcional nº 1125313, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº/200..., publicada no de/...../200....., processo administrativo n.º, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto n.º 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual aquisição de material de consumo e permanente de Informática para atender as necessidades das áreas Administrativa e de Ensino do Campus Manaus Zona Leste, especificados nos itens do Termo de Referência, anexo do edital de Pregão nº 09/2020, que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, a quantidade, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Item do TR	Fornecedor (<i>razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante</i>)						
X	Especificação	Marca (se exigida no edital)	Modelo (se exigido no edital)	Unidade	Quantidade	Valor Un	Prazo garantia ou validade

2.2. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1. O órgão gerenciador será o INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – CAMPUS MANAUS ZONA LESTE – UASG 158444.

3.2. São órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços:

Item nº	Órgãos Participantes	Unidade	Quantidade



4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

- 4.1. A ata de registro de preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas, no que couber, as condições e as regras estabelecidas na Lei nº 8.666, de 1993 e no Decreto nº 7.892, de 2013.
 - 4.1.1. A manifestação do órgão gerenciador de que trata o subitem anterior, salvo para adesões feitas por órgãos ou entidades de outras esferas federativas, fica condicionada à realização de estudo, pelos órgãos e pelas entidades que não participaram do registro de preços, que demonstre o ganho de eficiência, a viabilidade e a economicidade para a administração pública federal da utilização da ata de registro de preços, conforme estabelecido em ato do Secretário de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.
- 4.2. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento, desde que este fornecimento não prejudique as obrigações anteriormente assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.
- 4.3. As aquisições ou contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta) por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.
- 4.4. As adesões à ata de registro de preços são limitadas, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independente do número de órgãos não participantes que eventualmente aderirem.
 - 4.4.1. Tratando-se de item exclusivo para microempresas e empresas de pequeno porte e cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, o órgão gerenciador somente autorizará a adesão caso o valor da contratação pretendida pelo aderente, somado aos valores das contratações já previstas para o órgão gerenciador e participantes ou já destinadas à aderentes anteriores, não ultrapasse o limite de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) (Acórdão TCU nº 2957/2011 – P).
- 4.5. Ao órgão não participante que aderir à ata competem os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratualmente assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação as suas próprias contratações, informando as ocorrências ao órgão gerenciador.
- 4.6. Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não participante deverá efetivar a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de validade da Ata de Registro de Preços.
 - 4.6.1. Caberá ao órgão gerenciador autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação do prazo para efetivação da contratação, respeitado o prazo de vigência da ata, desde que solicitada pelo órgão não participante.



5. VALIDADE DA ATA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de *12 meses*, a partir da assinatura deste instrumento, não podendo ser prorrogada.

6. REVISÃO E CANCELAMENTO

6.1. A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, em intervalos não superiores a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.

6.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).

6.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

6.4. O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

6.4.1. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

6.5. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

6.5.1. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

6.5.2. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

6.6. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

6.7. O registro do fornecedor será cancelado quando:

6.7.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;

6.7.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

6.7.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

6.7.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).

6.8. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 6.7.1, 6.7.2 e 6.7.4 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

6.9. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

6.9.1. por razão de interesse público; ou

6.9.2. a pedido do fornecedor.



7. DAS PENALIDADES

7.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.

7.1.1. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente, nos termos do art. 49, §1º do Decreto nº 10.024/19.

7.2. É da competência do órgão gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 5º, inciso X, do Decreto nº 7.892/2013), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos participantes, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 6º, Parágrafo único, do Decreto nº 7.892/2013).

7.3. O órgão participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no art. 20 do Decreto nº 7.892/2013, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

8. CONDIÇÕES GERAIS

8.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.

8.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93, nos termos do art. 12, §1º do Decreto nº 7892/13.

8.3. A ata de realização da sessão pública do pregão, contendo a relação dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor do certame, compõe anexo a esta Ata de Registro de Preços, nos termos do art. 11, §4º do Decreto n. 7.892, de 2014.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 2 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes (se houver).

Local e data
Assinaturas

Representante legal do órgão gerenciador e representante(s) legal(is) do(s) fornecedor(s) registrado(s)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 10/2020 - CCL/CMZL (11.01.15.01.03.08.05)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Manaus-AM, 16 de Novembro de 2020

03._ata_-_registro_de_precos___PREGO_09-2020.pdf

Total de páginas do documento original: 4

(Assinado digitalmente em 16/11/2020 15:48)

CLEANE GOMES PRESTES DA CRUZ

COORDENADOR

2112388

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>
informando seu número: **10**, ano: **2020**, tipo: **MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**,
data de emissão: **16/11/2020** e o código de verificação: **399725442d**



**ANEXO III
TERMO DE CONTRATO**

COMPRA PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23857.000183/2020-40

**TERMO DE CONTRATO DE COMPRA Nº/., QUE
FAZEM ENTRE SI O I INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
AMAZONAS – CAMPUS MANAUS ZONA LESTE E A
EMPRESA**

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – CAMPUS MANAUS ZONA LESTE, com sede na Alameda Cosme Ferreira, nº 8.045 - bairro Gilberto Mestrinho, na cidade de Manaus-AM, inscrito no CNPJ sob o nº 10.792.928/00004-52, neste ato representado por seu Diretor Geral, o Professor **JAIME CAVALCANTE ALVES**, nomeado pela Portaria nº 1.133-GR/IFAM, de 27 de maio de 2019, publicada no DOU de 29 de maio de 2019, Edição 102, Seção 2, página 30, inscrito no CPF nº 338.214.702-59, portador da Carteira de Identidade nº 832550 SESEG/AM, portador da matrícula funcional nº 1125313, doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida pela (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no Processo nº e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº/20..., por Sistema de Registro de Preços nº/20..., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente Termo de Contrato é a **AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE CONSUMO E PERMANENTE DE INFORMÁTICA PARA ATENDER AS NECESSIDADES DAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS E DE ENSINO DO IFAM - CAMPUS MANAUS ZONA LESTE**, conforme especificações e quantitativos estabelecidos no Termo de Referência, anexo do Edital.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

1.3. Discriminação do objeto:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR
1					
2					
3					
...					



2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Termo de Referência, com início na data de ____/____/____ e encerramento em ____/____/____, prorrogável na forma do art. 57, §1º, da Lei nº 8.666, de 1993.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

3.1. O valor do presente Termo de Contrato é de R\$ (.....).

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 20..., na classificação abaixo:

Gestão/Unidade:

Fonte:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

PI:

5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

5.1. O prazo para pagamento e demais condições a ele referentes encontram-se no Termo de Referência.

6. CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE

6.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

7.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

8. CLÁUSULA OITAVA - ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO

8.1. As condições de entrega e recebimento do objeto são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital.

9. CLÁUSULA NONA - FISCALIZAÇÃO

9.1. A fiscalização da execução do objeto será efetuada por Comissão/Representante designado pela CONTRATANTE, na forma estabelecida no Termo de Referência, anexo do Edital.



10. CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

10.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. As sanções referentes à execução do contrato são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – RESCISÃO

12.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

12.1.1. por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital;

12.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

12.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.4. O termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

12.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.4.3. Indenizações e multas.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – VEDAÇÕES E PERMISSÕES

13.1. É vedado à CONTRATADA interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

13.2. É permitido à CONTRATADA caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020.

13.2.1. A cessão de crédito, a ser feita mediante celebração de termo aditivo, dependerá de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da cessionária, bem como da certificação de que a cessionária não se encontra impedida de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

13.2.2. A crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratada) pela execução do objeto contratual, com o desconto de eventuais multas, glosas e prejuízos causados à Administração, sem prejuízo da utilização de institutos tais como os da conta vinculada e do pagamento direto previstos na IN SEGES/ME nº 5, de 2017, caso aplicáveis

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.



14.2. A CONTRATADA é obrigada 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 inicial atualizado do contrato.

14.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOS CASOS OMISSOS.

15.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO

17.1. É eleito o Foro da Justiça Federal – Seção Judiciária do Amazonas - para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, §2º da Lei nº 8.666/93.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

....., de..... de 20.....

Responsável legal da CONTRATANTE

Responsável legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1-

2-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

MINUTA DE CONTRATO Nº 83/2020 - CCL/CMZL (11.01.15.01.03.08.05)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Manaus-AM, 16 de Novembro de 2020

06_-_contrato_-_compras_-_jul_2020_-_INFORMTICA.pdf

Total de páginas do documento original: 4

(Assinado digitalmente em 16/11/2020 15:48)

CLEANE GOMES PRESTES DA CRUZ

COORDENADOR

2112388

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>
informando seu número: **83**, ano: **2020**, tipo: **MINUTA DE CONTRATO**, data de emissão: **16/11**
/2020 e o código de verificação: **bda55bd18e**