



ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

N.º 607/2024

O Instituto Federal Catarinense – IFC Reitoria, ente autárquico, com sede na Rua das Missões, nº 100, na cidade de Blumenau/SC, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 10.635.424/0001-86, neste ato representado pelo Reitor Rudinei Kock Exterckoter, nomeado pelo Decreto não numerado de 15 de janeiro de 2024, publicado no DOU de 16 de janeiro de 2024, portador da Matrícula Funcional nº 1602015, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº 90088/2024, publicada no PNCP de 21/10/2024, processo administrativo n.º 23348.004817/2024-15, 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 de licitação ou Aviso da Contratação Direta, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto n.º 11.462, de 31 de março de 2023, 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 consumíveis, permanentes de TI e softwares para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense – Reitoria, Campus Abelardo Luz, Campus Araquari, Campus Blumenau, Campus Brusque, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Ibirama, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul, Campus Sombrio e Campus Videira, especificado(s) no(s) item(ns) 39 e 45 do Termo de Referência, anexo do edital de Licitação nº 90088/2024, que é parte integrante desta Ata, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, as quantidades mínimas e máximas de cada item, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:



Global Distribuição de Bens de Consumo Ltda, CNPJ: **89.237.911/0289-08**, Rod. Governador Mário Covas, nº 10600, Serra do Anil, Galpão 03, Meltex, KM 290, Cariacica/ES CEP:29147-030, e-mail: ifc@htsolutions.com.br e licitacoes@htsolutions.com.br, Telefone: (54) 3416 7301 / (54) 3419-5162 e (51)3564 8970. Responsável: Vinicius da Silva.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QNT TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
53	Computador Tipo I – Workstation Administrativo	UN	12	R\$ 12.948,00	R\$ 155.376,00
54	Computador Tipo II – Desktop Multipropósito	UN	586	R\$ 6.394,00	R\$ 3.746.884,00
56	Computador Tipo IV – Desktop Alto Desempenho para Laboratório	UN	38	R\$ 7.100,00	R\$ 269.800,00



- 2.2. A especificação detalhada dos itens da tabela acima se encontra no Anexo I.
- 2.3. 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 Catarinense – IFC Reitoria.

4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

4.1.1. apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

4.1.2. demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021; e

4.1.3. consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.

4.2. A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

4.2.1. O órgão ou entidade gerenciadora poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

4.3. Após a autorização do órgão ou da entidade gerenciadora, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

4.4. O prazo de que trata o subitem anterior, relativo à efetivação da contratação, poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.

4.5. O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ata de registro de preços da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos do item 4.1.

Dos limites para as adesões

4.6. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o gerenciador e para os participantes.

4.7. O quantitativo decorrente das adesões não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o gerenciador e os



participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ata de registro de preços.

4.8. Para aquisição emergencial de medicamentos e material de consumo médico-hospitalar por órgãos e entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal, a adesão à ata de registro de preços gerenciada pelo Ministério da Saúde não estará sujeita ao limite previsto no item 4.7.

4.9. A adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública estadual, distrital e municipal poderá ser exigida para fins de transferências voluntárias, não ficando sujeita ao limite de que trata o item 4.7, desde que seja destinada à execução descentralizada de programa ou projeto federal e comprovada a compatibilidade dos preços registrados com os valores praticados no mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021.

Vedação a acréscimo de quantitativos

4.10. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na ata de registro de preços.

5. VALIDADE, FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CADASTRO RESERVA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

5.1.1. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

5.1.2. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.

5.2. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.2.1. O instrumento contratual de que trata o item 5.2. deverá ser assinado no prazo de validade da ata de registro de preços.

5.3. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observado o art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.4. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, deverão ser observadas as seguintes condições para formalização da ata de registro de preços:

5.4.1. Serão registrados na ata os preços e os quantitativos do adjudicatário, devendo ser observada a possibilidade de o licitante oferecer ou não proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto no edital e se obrigar nos limites dela;

5.4.2. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou dos fornecedores que:



5.4.2.1. Aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação da licitação; e

5.4.2.2. Mantiverem sua proposta original.

5.4.3. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou dos fornecedores registrados na ata.

5.5. O registro a que se refere o item 5.4.2 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva para o caso de impossibilidade de atendimento pelo signatário da ata.

5.6. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem reduzir suas propostas para o preço do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

5.7. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva a que se refere o item 5.4.2.2 somente será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

5.7.1. Quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital; e

5.7.2. Quando houver o cancelamento do registro do licitante ou do registro de preços nas hipóteses previstas no item 9.

5.8. O preço registrado com indicação dos licitantes e fornecedores será divulgado no PNCP e ficará disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

5.9. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, o licitante mais bem classificado ou o fornecedor, no caso da contratação direta, será convocado para assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital de licitação ou no aviso de contratação direta, sob pena de decair o direito, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

5.9.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação do licitante ou fornecedor convocado, desde que apresentada dentro do prazo, devidamente justificada, e que a justificativa seja aceita pela Administração.

5.10. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no Sistema de Registro de Preços.

5.11. Quando o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital ou no aviso de contratação, e observado o disposto no item 5.7, observando o item 5.7 e subitens, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

5.12. Na hipótese de nenhum dos licitantes que trata o item 5.4.2.1, aceitar a contratação nos termos do item anterior, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos *do edital ou do aviso de contratação direta*, poderá:

5.12.1. Convocar para negociação os demais licitantes ou fornecedores remanescentes cujos preços foram registrados sem redução, observada a ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou



5.12.2. Adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

5.13. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

6. ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

6.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

6.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da [alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021](#);

6.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.1.3. Na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

6.1.3.1. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

6.1.3.2. No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

7. NEGOCIAÇÃO DE PREÇOS REGISTRADOS

7.1. Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão ou entidade gerenciadora convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

7.1.1. Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.

7.1.2. Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado e não convocará os licitantes ou fornecedores que tiveram seu registro cancelado.

7.1.3. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.

7.1.4. Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de



preços para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciar negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que supostamente o impossibilite de cumprir o compromisso.

7.2.1. Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.

7.2.2. Na hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo órgão ou entidade gerenciadora e o fornecedor deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, nos termos do item 9.1, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e na legislação aplicável.

7.2.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados, observado o disposto no item 5.7.

7.2.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do item 9.4, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.

7.2.5. Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço registrado, conforme previsto no item 7.2 e no item 7.2.1, o órgão ou entidade gerenciadora atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

7.2.6. O órgão ou entidade gerenciadora comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

8. REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

8.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

8.2. O remanejamento somente poderá ser feito:

8.2.1. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

8.2.2. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

8.3. O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.



8.4. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, serão observados os limites previstos no art. 32 do Decreto nº 11.462, de 2023.

8.5. Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

8.6. Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades dos Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

8.7. Na hipótese da compra centralizada, não havendo indicação pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do item 8.3, a distribuição das quantidades para a execução descentralizada será por meio do remanejamento.

9. CANCELAMENTO DO REGISTRO DO LICITANTE VENCEDOR E DOS PREÇOS REGISTRADOS

9.1. O registro do fornecedor será cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

9.1.1. Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;

9.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;

9.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 27, § 2º, do Decreto nº 11.462, de 2023; ou

9.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.4.1. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ata de registro de preços, poderá o órgão ou a entidade gerenciadora poderá, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.2. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas no item 9.1 será formalizado por despacho do órgão ou da entidade gerenciadora, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

9.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o órgão ou a entidade gerenciadora poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

9.4. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ata de registro de preços, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:



9.4.1. Por razão de interesse público;

9.4.2. A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

9.4.3. Se não houver êxito nas negociações, nas hipóteses em que o preço de mercado tornar-se superior ou inferior ao preço registrado, nos termos dos artigos 26, § 3º e 27, § 4º, ambos do Decreto nº 11.462, de 2023.

10. DAS PENALIDADES

10.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no edital.

10.1.1. As sanções também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva no registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente após terem assinado a ata.

10.2. É da competência do gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 7º, inc. XIV, do Decreto nº 11.462, de 2023), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos ou entidade participante, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 8º, inc. IX, do Decreto nº 11.462, de 2023).

10.3. O órgão ou entidade participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no item 9.1, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

11. CONDIÇÕES GERAIS

11.1. As condições gerais de execução do objeto, tais como os prazos para entrega e recebimento, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.

11.2. No caso de adjudicação por preço global de grupo de itens, só será admitida a contratação de parte de itens do grupo se houver prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade.

12. Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 02 (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).

Blumenau/SC, 19 de dezembro de 2024.

Assinaturas

Representante legal do órgão gerenciador e representante(s) legal(is) do(s) fornecedor(s)
registrado(s)



ANEXO I – DETALHAMENTO LISTA DE ITENS

Item 53 – COMPUTADOR TIPO I – WORKSTATION ADMINISTRATIVO; 1. PLACA MÃE: a) Deverá possuir 4 x Slots DIMM, DDR5; b) Deverá possuir 2 (duas) saídas para monitor no padrão DisplayPort; c) Deverá possuir controlador Integrado SATA 6.0Gb/s com suporte a RAID 0, 1 e 5, no mínimo; d) Deverá possuir Slots de expansão 1x PCI Express x16, 2x PCI Express x4 e 3x Slot M.2 para SSD; e) Possuir no mínimo 3 slots SATA na placa mãe; f) Possuir chipset da mesma marca do processador, tendo como base o Intel W680, sendo aceito chipset com características iguais ou superiores. Deverá possuir 1 Controlador de rede Ethernet Gigabit; g) Deverá possuir Áudio com CODEC de alta definição (HD); h) Deve conter 1 conector para Headphone ou conector tipo combo jack na parte frontal; i) Chip de segurança TPM, versão 2.0, integrado para criptografia; j) Possui 10 (dez) ou mais portas USB, sendo no mínimo 4 na parte frontal e 6 na parte traseira; k) Na parte frontal deve conter no mínimo 4 USB 3.2 Gen 1 ou superior, sendo no mínimo 2 USB Tipo C; l) Na parte traseira, deve conter no mínimo 6 (seis) portas USB, sendo no mínimo 4 portas USB 3.2 Gen 2 ou superior, dessas no mínimo 2 USB Tipo C; m) Possuir Slot para cartão SD na parte frontal do gabinete; n) A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização. A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização. 2. BIOS: a) O equipamento deve possuir BIOS do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvida especificamente para o Termo de referência (BIOS do próprio fabricante do equipamento ou que tenha direitos de copyright sobre esse BIOS, deverá possuir livre direito de edição sobre ela, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido. Comprovação através de atestado específico para este termo de referência, fornecido pelo fabricante, declarando o modelo do equipamento). Não serão aceitas soluções em regime de OEM, customizações ou apenas cessão de direitos limitados; b) BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; c) Possuir ferramenta integrada para apagar os dados do disco rígido de forma segura conforme a norma NIST 800-88, não permitindo que sejam recuperados através de ferramentas de recuperação de dados (data Recovery), está em conformidade e aprovado de acordo com padrões internacionais de segurança, de forma que não

danifique a unidade de armazenamento durante o processo de limpeza dos dados; d) BIOS em português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria “Members”; e) Possuir sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i. Saídas de vídeo; ii. Alto-falante interno; iii. Unidades de Armazenamento; iv. Funcionalidade de portas USB; v. Interface gráfica; vi. Processador; vii. Memória RAM. f) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; g) Deverá ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema; h) Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança; i) Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de SSDs conectados ao equipamento; j) Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece; k) O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS operando em modo persistente com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita auxiliar na recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades: i. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD; ii. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos; iii. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão; iv. As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web. l) Esse



dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista na configuração inicial; m) A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute Software (<https://www.absolute.com/engb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas. n) Chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia; o) O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o equipamento ofertado; p) 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 integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma; 3. PROCESSADOR: a) Processador com performance, mínima, de 45.500 (quarenta e cinco mil e quinhentos) pontos, no Performance Test 11 da Passmark® Software; b) O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de Benchmark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; c) Processador gráfico integrado; d) Possui pelo menos 20 (vinte) núcleos físicos para processamento e 28 (vinte e oito) threads de execução. Possuir frequência base de clock Efficient-core mínimo de 1,5 Ghz (um virgula cinco Gigahertz) e possuir Memória Cache total de pelo menos 33 MB (trinta e três Megabytes); e) Suportar processamento em 64 bits e incluir as instruções do padrão SSE4.1 e SSE4.2; f) Projetado para efetuar computação de 64 bits; g) Deve possuir TDP (Thermal Design Power) de no máximo 219W; h) Suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standard), ou similar, para aceleração de criptografia; i) Possuir sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador; j) O processador deve ter sido lançado em 2024 ou posterior; k) Não serão aceitos processadores cuja fabricação tenha sido descontinuada pelo fabricante a contar da data de publicação do Edital; l) A arquitetura do processador deve ser de no máximo 7 nm (nanômetros). m) Para efeitos de referência, foi utilizado o processador Intel Core i7-14700, serão aceitos outros processadores de performance igual ou superior, desde que, sejam da mesma ou, de geração anterior, ou, mais recente, auferidos pelo Passmark; n) É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado; 4. MEMÓRIA RAM: a) No mínimo 32GB tipo DDR5 4.400MHz ou superior, se adequando plenamente a velocidade de barramento da placa mãe e do processador, possibilitando o máximo de aproveitamento; b) Memórias em configuração Dual Channel, sendo configurado em dois slots de 16GB cada; c) Deverá possuir capacidade de expansão mínima de 128 GB; 5. UNIDADES DE ARMAZENAMENTO: a) Deverá possuir unidade de armazenamento com no mínimo 1TB em estado sólido (SSD), interface M.2 2280 PCIe 4.0 NVMe TLC ou superior; 6. PLACA DE VÍDEO OFF-BOARD: a) Placa de vídeo off-board que permita a utilização simultânea de até 4 (quatro) monitores externos, sem espelhamento da tela, em resolução de vídeo de 4K com taxa de atualização de 60Hz ou superior. b) Suporte à resolução de 7680x4320; c) Memória da placa de vídeo GDDR6 de 8GB com interface de 128 Bits e no mínimo 896 CUDA Cores; d) Largura de memória mínima de 160 GB/s; e) Suporte a OpenGL 4.6, OpenCL e DirectX 12, Vulkan; f) Consumo máximo de 50W; g) Possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas de vídeo Displayport ou Mini Displayport; No caso de saídas Mini Displayport deve acompanhar 4 adaptadores de Mini para Displayport; h) Deve atingir pontuação mínima de 7.000 (sete mil) pontos; i) O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de Benchmark, disponíveis em: https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php. 7. REDE: a) Possuir 01 (um) conector padrão rj-45 integrado, interface de rede gigabit ethernet velocidade 10/100/1000mb; b) Controladora de rede gigabit ethernet deve estar em conformidade com o padrão 802.3 e suporte ao protocolo SNMP, com capacidade de operar no modo full-duplex; c) A placa de rede Ethernet deve ser compatível com ambiente de pré-execução (PXE) e Wake-on-Lan (WoL); d) Deverá possuir interface Wireless integrada 802.11ax/ac/a/b/g/n permitindo conexão WIFI na frequência de 6GHz, 5GHz ou 2.4GHz; e) Deverá possuir conexão Bluetooth 5.3 ou superior; 8. GABINETE: a) Padrão Torre com volume máximo de 33.000 cm³. Que permita a utilização na posição vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador de forma segura através de base antiderrapante, integrada ao gabinete; b) Possui 10 (dez) ou mais portas USB, sendo no mínimo 4 na parte frontal e 6 na parte traseira; c) Na parte frontal deve conter no mínimo 4 USB 3.2 Gen 1 ou superior, sendo no mínimo 2 USB Tipo C; d) Na parte traseira, deve conter no mínimo 6 (seis), dessas, 4 devem ser USB 3.2 Gen1 ou superior, sendo no mínimo 2 USB Tipo C; e) Possuir Slot para cartão SD na parte frontal do gabinete; f) Possuir chave liga/desliga e led's indicativos de computador ligado e de acesso ao HD. g) Possuir no mínimo: 1 (uma) baia 3,5" ou 2.5" interno e 1 (uma) baia para DVD externa (podendo ser slim); h) Alto-falante de alta precisão integrado ao gabinete conectado diretamente ao sistema de áudio da placa mãe. i) Controladora de Áudio: i. Controladora de áudio de altadefinição integrada; ii. Com capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente; iii. Possui 01 (um)



altofalante interno com potência suportada de pelo menos 2 Watts; iv. Alto-falante estéreo integrado ao gabinete. Não serão aceitas caixa de som externas; v. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido; j) O microcomputador deverá ter sido projetado para manter-se dentro da faixa de temperatura adequada ao uso, sem necessidade de entrada/saída de ar nas faces superior, laterais e inferior, podendo usar para a referida finalidade, apenas a face frontal e/ou traseira; k) Não possuir cantos vivos, arestas ou bordas cortantes (internas ou externas), inclusive nas entradas de ar; l) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, estão disponíveis para download no web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e são facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. m) Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados mecânicos ou eletrônicos, não sendo aceito adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade; 9. FONTE DE ALIMENTAÇÃO: a) Deverá possuir eficiência energética de 92%, em 50% de carga, comprovada pela certificação 80PLUS Platinum em nome do fabricante do equipamento. b) Deve possuir cabo de alimentação elétrica com comprimento mínimo de 1,5 m (um metro e meio) com plugue macho 2P+T de acordo com a norma NBR 14136; 10. ACESSÓRIOS: a) Teclado ABNT com conector USB: i. Mudança de inclinação do teclado; ii. Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m. iii. Bloco numérico separado das demais teclas; iv. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado; v. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos; vi. Durante o período de garantia, teclados com a impressão desgastadas por uso deverão ser substituídos, sem custos para a contratante; vii. Deve ser Plug and Play e permitir utilização no modo legado do boot; viii. Deve ser do tipo alfanumérico estendido (com teclado numérico), obedecendo aos padrões de disposição de teclas ABNT NBR 10346 e 10347 e incluir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows; ix. Deve possuir teclas com aspecto quadrado ou retangular, não sendo aceito outro formato; x. Deve sinalizar as funções de caps lock, num lock e scroll lock por indicadores visuais no teclado ou mensagem específica na tela do computador; xi. Os teclados fornecidos devem possuir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows. b) Mouse Ótico com conector USB: i. Dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi; ii. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos; iii. Deve ser Plug and Play; iv. Deve possuir sensor tipo ótico por LED ou laser; v. Deve possuir formato ergonômico para uso ambidestro; vi. Deve ter tamanho normal para operação por adultos, não sendo aceito mini mouse 11. SISTEMA OPERACIONAL: a) O equipamento deverá possuir compatibilidade com o sistema operacional Windows 11 Pro, comprovado na apresentação da proposta, por meio de relatório obtido no site da Microsoft Corporation; b) O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog para o sistema operacional Windows 11 Pro. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo ofertado, comprovado a partir do site <https://partner.microsoft.com/enus/dashboard/hardware/search/cpl>; c) Deve acompanhar licença do Microsoft Windows 11 Pro. O sistema operacional deve ser entregue pré-instalado; d) O equipamento deve possuir sistema de standby moderno, permitindo manter o sistema vivo para processar tarefas em segundo plano, enquanto garante que o sistema fique silencioso o suficiente para alcançar uma longa vida útil. f) O equipamento também deve ser compatível com utilização com Sistema Operacional Ubuntu 22.04; 12. GARANTIA: a) Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 60 (sessenta) meses na seguinte forma: i. Atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware após diagnóstico remoto e abertura do chamado; ii. Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana; iii. Atendimento remoto: 9 horas por dia, 5 dias por semana; iv. Suporte remoto aos softwares e Sistema Operacional ofertado com atendimento 9 horas por dia, 5 dias por semana. b) O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros deles constando a descrição do problema; c) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; d) Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento; e) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; f) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do



equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo; g) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; h) Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento; i) Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica. 13. CERTIFICAÇÕES E COMPROVAÇÕES: a) Deverá ser apresentado catálogo completo do item para análise da especificação técnica; b) O modelo do equipamento, na configuração ofertada, deverá possuir certificado de conformidade contra incidentes elétricos e de combustão dos materiais (IEC/EN60950 ou EN/IEC 62368) e de compatibilidade eletromagnética (IEC/EN 61000, CISPR 22 / EN 55022 ou CISPR 32 / EN 55032 e CIPR24 / EN 55024), comprovado através de certificados ou do relatório de avaliação de conformidade nos moldes da portaria 170/2012 vigente do INMETRO; c) O Fabricante do equipamento ofertado deve possuir sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001, devidamente comprovado através do respectivo certificado em plena validade; d) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador deverá fazer parte da green eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee. e) Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances); f) Apresentar certificado 80PLUS da fonte, na categoria Platinum, disponível em www.80plus.org; g) O modelo, do equipamento ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados "HCL" (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/enus/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do equipamento obtidos junto a Microsoft; h) Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica; i) O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, www.responsiblebusiness.org/about/members/ ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido. j) Deverá ser apresentado junto à proposta comercial o catálogo completo do(s) equipamento(s) ofertado(s) ou manuais/declarações do Fabricante contendo todas as informações técnicas correspondentes ao equipamento (modelo) ofertado na proposta para a devida análise da especificação técnica, sob pena da desclassificação da proposta comercial. Havendo dúvida na análise técnica, poderão ser realizadas diligências no site do Fabricante do equipamento. 14. EXIGÊNCIAS COMPLEMENTARES: a) Os equipamentos serão entregues com todos os seus componentes configurados, atendendo às exigências citadas; b) Todos os acessórios deverão ser, obrigatoriamente, do mesmo fabricante e possuírem a marca do computador; c) Todo, o conjunto, deverá possuir clara identificação da marca do fabricante, mesmo padrão estético e mesma cor predominante; d) Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelos fabricantes; e) A simples "repetição" deste conjunto de especificações na proposta técnica não garante o seu atendimento integral. Não serão consideradas afirmações sem a devida comprovação.

Item 54 – COMPUTADOR TIPO II – DESKTOP MULTIPROPOSITO; Modelo de referência: Desktop Dell Optiplex 7020 SFF (ou similar); 1. PROCESSADOR: a) Processador em arquitetura x86 mínima de 14 (quatorze) núcleos físicos reais ou superior com no mínimo 20 Threads; b) Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar; c) Controladora de memória e de vídeo integrada e com suporte à memória ECC; d) Processador com frequência base de 1.9 ghz e com memória cache de no mínimo 24MB; 466 e) Deverá possuir frequência turbo max de pelo menos 5 GHz; f) Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard); g) Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento; h) Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções; i) Deverá ser totalmente compatível com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal; j) TDP (thermal Design Power) básico de 65W; k) Atingir índice de, no mínimo, 32.200 pontos para o



desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark v10 disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; l) O processador deve fazer parte da linha mais recente do fabricante do mesmo. Obrigatório informar na proposta o modelo ofertado. 2. BIOS: a) O equipamento deve possuir BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS atestado pelo fabricante da BIOS. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante da BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ela, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido; b) A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar sua integridade antes de passar o controle de execução a mesma. c) O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro; d) O fabricante do equipamento deverá ter site na internet, com disponibilidade de informações e downloads de novas versões de BIOS e drivers de dispositivos do equipamento. Essas devem ser facilmente localizadas e identificadas pelo modelo do equipamento ou código do produto, conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. Deve indicar endereço; e) A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada remotamente por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo; f) Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); g) Possui chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior com certificação FIPS 140-2 para Windows 10 ou superior; h) Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone; i) Suporte a atualizações de BIOS dentro do Windows, além de recuperações de falhas; j) Deve possuir gerenciamento térmico; k) Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP; l) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa; m) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>; n) Possuir sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i. Saídas de vídeo; ii. Alto-falante interno; iii. Unidades de Armazenamento; iv. Funcionalidade de portas USB; v. Interface gráfica; vi. Processador; vii. Memória RAM; o) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; p) Deverá ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema q) Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança; r) Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de SSDs conectados ao equipamento. s) Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece; t) O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS operando em modo persistente com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita auxiliar na recuperação e localização do mesmo e

ainda execução das seguintes funcionalidades: i. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD; ii. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos; iii. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão; iv. As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web; u) Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista para o atual processo/ objeto; v) A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute



Software (<https://www.absolute.com/engb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas; 3. CHIPSET E PLACA MÃE: a) Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; b) Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0 ou superior, integrado a placa-mãe; A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc); Para a implementação e uso dos recursos de TPM, em conjunto com o sistema de segurança ofertado, deverão ser entregues todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias; c) Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações; d) Deverá 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 (local ou na wan) para leitura; e) Possui no mínimo 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR5 de 5.600 MHz; f) Deverá suportar expansão para no mínimo 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM; g) Possuir 01 slot M.2 2230 e/ou 2280 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express) e 01 M.2 2230 compatível com WLAN; h) Possuir no mínimo dois slots PCIe, sendo no mínimo um x16 Gen 3; i) Suporte a DMI - “desktop management interface” do “desktop management task force”; j) Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico. 4. MEMÓRIA a) Com no mínimo 16GB DDR5 5600MHz; b) Suporte para 64GB de memória; c) Deve ficar com no mínimo 1 Slot de memórias livre para expansões futuras; 5. ARMAZENAMENTO: a) No mínimo, 02 (duas) interfaces tipo SATA; b) No mínimo, 01 (uma) interface M.2 para unidades de estado sólido; c) Deverá possuir 01 (uma) unidade de disco sólido instalada M.2 PCIe NVMe com capacidade mínima de 512GB; 6. ACESSÓRIOS: a) Teclado ABNT com conector USB: i. Mudança de inclinação do teclado. ii. Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m. iii. Bloco numérico separado das demais teclas. iv. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. v. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos. vi. Durante o período de garantia, teclados com a impressão desgastadas por uso deverão ser substituídos, sem custos para a contratante. vii. Deve ser Plug and Play e permitir utilização no modo legado do boot. viii. Deve ser do tipo alfanumérico estendido (com teclado numérico), obedecendo aos padrões de disposição de teclas ABNT NBR 10346 e 10347 e incluir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows. ix. Deve possuir teclas com aspecto quadrado ou retangular, não sendo aceito outro formato. x. Deve sinalizar as funções de caps lock, num lock e scroll lock por indicadores visuais no teclado ou mensagem específica na tela do computador. xi. Os teclados fornecidos devem possuir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows. b) Mouse Ótico com conector USB: i. Dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi. ii. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos. iii. Deve ser Plug and Play. iv. Deve possuir sensor tipo ótico por LED ou laser. v. Deve possuir formato ergonômico para uso ambidestro. vi. Deve ter tamanho normal para operação por adultos, não sendo aceito mini mouse. 7. GABINETE: a) Gabinete tipo SFF com volume de no máximo 10 litros, podendo ser utilizado nas posições vertical e horizontal; A capacidade em litros é medida através da multiplicação da Altura x Largura x Profundidade do gabinete; b) Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 300 Watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos); c) O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. A implementação deste requisito é fundamental para o cumprimento dos requisitos de sustentabilidade ambiental estabelecido na IN SLTI/MPOG n. 01 de 19 de janeiro de 2010. d) O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações; e) Dimensões máximas de 30 x 30 x 10 cm; 8. MONITOR DE VÍDEO: a) Acompanha monitor de vídeo com tamanho da tela mínima de 23.8 polegadas; b) O monitor deverá comprovadamente pertencer à linha corporativa da fabricante e ser do mesmo fabricante do microcomputador; c) Tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS; d) Suportar resolução mínima de 1920 x 1080, com taxa de 60Hz ou superior; e) Proporção 16:10 ou 16:9; f) Brilho



mínimo de 250 CD/m²; g) Relação de contraste mínima de 1.000:1; h) Gama de Cores 99% de sRGB; i) Tempo de resposta de 8ms; j) Possuir furação no padrão VESA 100mm; k) Ângulo de visão horizontal e vertical de 178 graus; l) Distância entre pixels: máximo de 0.28(H) mm x 0.28(V) mm; m) Conectores de entrada: i. Uma entrada analógica (VGA); ii. Uma entrada Displayport, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução; iii. Uma entrada HDMI compatível com a interface controladora de vídeo, sem o uso de adaptadores; iv. Deve possuir no mínimo 5 interfaces USB, no padrão 3.2 Gen 1 ou superior, sendo ao menos uma USB Tipo B para Upstream, com o cabo USB para upstream incluso para conexão do monitor com o computador. n) Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal; o) Possuir ajuste de inclinação, altura mínima de 15 cm, rotação horizontal mínima de 90 graus, e rotação vertical na própria base de no mínimo 45°; p) Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático; q) O monitor ofertado deverá suportar tecnologia EDID; 9. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: a) Controladora de vídeo: i. Permita o uso de dois monitores simultâneos, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board. ii. Memória da placa de vídeo do tipo, com compartilhamento dinâmico com o sistema, podendo atingir 1.7GB ou mais; iii. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI; iv. Possuir, no mínimo, 1 (uma) portas no padrão DisplayPort; b) Controladora de rede: i. Gigabit Ethernet 10/100/1000 MB/s com recursos wake on lan (wol); ii. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada; iii. Possuir 01 placa wireless, com antena externa, padrão Wifi 6E AX Dual Band, Bluetooth 5.3 e integrado de fábrica pelo mesmo fabricante do equipamento; c) Controladora de áudio: i. Controladora de áudio de alta-definição integrada; ii. Com capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente; iii. Alto-falante estéreo integrado ao gabinete. Não serão aceitas caixa de som externas; iv. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido; v. Alto-falante integrado ao gabinete; vi. Possuir no painel frontal um conector universal de áudio; d) Portas e expansões: i. Possuir, no mínimo, 8 (oito) portas USB nativas, sendo que pelo menos 4 (quatro) deverão ser frontais; ii. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas; iii. Das 8 portas, devem existir pelo menos 4 (quatro) USB 3.2 ou superior, sendo pelo menos uma USB do Tipo-C Frontal. 10. SOFTWARES a) Os equipamentos utilizados para homologação deverão ser entregues com o sistema operacional pré-instalado pelo fabricante; b) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações defirmware, 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; 11. CERTIFICAÇÕES: a) Certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, (norma IEC 60950) comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional; b) Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência - EN 55024:2010 ou EN 55032:2012 Class B; c) Certificado de não agressão ao meio ambiente EPEAT obtido por meio do site <http://www.epeat.net/>; d) O fabricante do equipamento, deverá possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários. e) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador deverá fazer parte da green eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee.;f) Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances); g) Comprovar que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001 e Certificado ISO 9001 de qualidade; h) 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; i) Compatibilidade com a norma TPM Specificaon Version 2.0 especificadas pelo TCG (Trusted Compung Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/>; j) Comprovação que, o(s)



produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica; 12. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES: a) 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; b) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitação e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante ou catálogo oficial do fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; c) Declaração do fabricante direcionada a este edital, informando que os equipamentos estão em produção (não serão aceitos modelos descontinuados); 13. GARANTIA: a) Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 60 (sessenta) meses na seguinte forma: i. Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana; b) O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; c) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; d) Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; e) O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento; f) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; g) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta; h) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; i) No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência; j) Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento; 14. REQUISITOS COMPLEMENTARES: a) Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do MS-Windows 11 Pro (COA digital), no idioma português brasil, com disponibilidade de recovery.

Item 56 – COMPUTADOR TIPO IV – DESKTOP ALTO DESEMPENHO PARA LABORATÓRIO; 1. PROCESSADOR: a) Processador em arquitetura x86 mínima de 14(quatorze) núcleos físicos reais ou superior com no mínimo 20 Threads; b) Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar; c) Controladora de memória e de vídeo integrada e com suporte à memória ECC; d) Processador com frequência base de 1.9 GHz e com memória cache de no mínimo 24MB; 466 e) Deverá possuir frequência turbo max de pelo menos 5GHz; f) Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard); g) Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento; h) Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções; i) Deverá ser totalmente compatível com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal; j) TDP (thermal Design Power) básico de 65 W; k) Atingir índice de, no mínimo, 32.200 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark v10 disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; l) O processador deve fazer parte da linha mais recente do fabricante do mesmo. Obrigatório informar na proposta o modelo ofertado. 2. BIOS: a) O equipamento deve possuir BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS atestado pelo fabricante da BIOS. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante da BIOS deverá atestar que o



fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ela, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido; b) A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar sua integridade antes de passar o controle de execução a mesma. c) O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro; d) O fabricante do equipamento deverá ter site na internet, com disponibilidade de informações e downloads de novas versões de BIOS e drivers de dispositivos do equipamento. Essas devem ser facilmente localizadas e identificadas pelo modelo do equipamento ou código do produto, conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. Deve indicar endereço; e) A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada remotamente por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo; f) Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); g) Possui chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior com certificação FIPS 140-2 para Windows 10 ou superior; h) Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone; i) Suporte a atualizações de BIOS dentro do Windows, além de recuperações de falhas; j) Deve possuir gerenciamento térmico; k) Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP; l) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa; m) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>; n) Possuir sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i. Saídas de vídeo; ii. Alto-falante interno; iii. Unidades de Armazenamento; iv. Funcionalidade de portas USB; v. Interface gráfica; vi. Processador; vii. Memória RAM; o) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; p) Deverá ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema q) Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança; r) Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de SSDs conectados ao equipamento. s) Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece; t) O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS operando em modo persistente com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita auxiliar na recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades: i. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD; ii. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos; iii. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão; iv. As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web; u) Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista para o atual processo/objeto; v) A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute Software (<https://www.absolute.com/en-gb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas; 3. CHIPSET E PLACA MÃE

a) Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; b) Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0 ou superior, integrado a placa-mãe; A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc); Para a implementação e uso dos recursos de TPM, em conjunto com o sistema de segurança ofertado, deverão ser entregues todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias; c) Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações; d) Deverá 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 (local ou na wan) para leitura; e) Possui no mínimo 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR5 de 5.600 MHz; f) Deverá suportar expansão para no mínimo 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM; g)



Possuir 01 slot M.2 2230 e/ou 2280 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express) e 01 M.2 2230 compatível com WLAN; h) Possuir no mínimo dois slots PCIe, sendo no mínimo um x16 Gen 3; i) Suporte a DMI - “desktop management interface” do “desktop management task force”; j) Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico. 4. MEMÓRIA: a) Com no mínimo 32GB DDR5 5600MHz; b) Suporte para 64GB de memória; c) Deve ficar com no mínimo 1 Slot de memórias livre para expansões futuras; 5. ARMAZENAMENTO: a) No mínimo, 02 (duas) interfaces tipo SATA;

b) No mínimo, 01 (uma) interface M.2 para unidades de estado sólido; c) Deverá possuir 01 (uma) unidade de disco sólido instalada M.2 PCIe NVMe com capacidade mínima de 512GB; 6. ACESSÓRIOS: a) Teclado ABNT com conector USB: i. Mudança de inclinação do teclado. ii. Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m. iii. Bloco numérico separado das demais teclas. iv. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. v. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos. vi. Durante o período de garantia, teclados com a impressão desgastadas por uso deverão ser substituídos, sem custos para a contratante. vii. Deve ser Plug and Play e permitir utilização no modo legado do boot. viii. Deve ser do tipo alfanumérico estendido (com teclado numérico), obedecendo aos padrões de disposição de teclas ABNT NBR 10346 e 10347 e incluir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows. ix. Deve possuir teclas com aspecto quadrado ou retangular, não sendo aceito outro formato. x. Deve sinalizar as funções de caps lock, num lock e scroll lock por indicadores visuais no teclado ou mensagem específica na tela do computador. xi. Os teclados fornecidos devem possuir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows. b) Mouse Ótico com conector USB: i. Dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi. ii. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos. iii. Deve ser Plug and Play. iv. Deve possuir sensor tipo ótico por LED ou laser. v. Deve possuir formato ergonômico para uso ambidestro. vi. Deve ter tamanho normal para operação por adultos, não sendo aceito mini mouse. 7. GABINETE a) Gabinete tipo SFF com volume de no máximo 10 litros, podendo ser utilizado nas posições vertical e horizontal; A capacidade em litros é medida através da multiplicação da Altura x Largura x Profundidade do gabinete; b) Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 300 Watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos); c) O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. A implementação deste requisito é fundamental para o cumprimento dos requisitos de sustentabilidade ambiental estabelecido na IN SLTI/MPOG n. 01 de 19 de janeiro de 2010. d) O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações; e) Dimensões máximas de 30 x 30 x 10 cm; 8. MONITOR DE VÍDEO a) Acompanha monitor de vídeo com tamanho da tela mínima de 23.8 polegadas; b) O monitor deverá comprovadamente pertencer à linha corporativa da fabricante e ser do mesmo fabricante do microcomputador; c) Tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS; d) Suportar resolução mínima de 1920 x 1080, com taxa de 60Hz ou superior; e) Proporção 16:10 ou 16:9; f) Brilho mínimo de 250 CD/m²; g) Relação de contraste mínima de 1.000:1; h) Gama de Cores 99% de sRGB; i) Tempo de resposta de 8ms; j) Possuir furação no padrão VESA 100mm; k) Ângulo de visão horizontal e vertical de 178 graus; l) Distância entre pixels: máximo de 0.28(H) mm x 0.28(V) mm; m) Conectores de entrada: i. Uma entrada analógica (VGA); ii. Uma entrada Displayport, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução; iii. Uma entrada HDMI compatível com a interface controladora de vídeo, sem o uso de adaptadores; iv. Deve possuir no mínimo 5 interfaces USB, no padrão 3.2 Gen 1 ou superior, sendo ao menos uma USB Tipo B para Upstream, com o cabo USB para upstream incluso para conexão do monitor com o computador. n) Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal; o) Possuir ajuste de inclinação, altura mínima de 15 cm, rotação horizontal mínima de 90 graus, e rotação vertical na própria base de no mínimo 45º; p) Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático; q) O monitor ofertado deverá suportar tecnologia EDID; 9. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: a) Controladora de vídeo: i. Permita o uso de dois monitores simultâneos, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board. ii. Memória da placa de vídeo do tipo, com compartilhamento dinâmico com o sistema, podendo atingir 1.7GB ou mais; iii. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI; iv. Possuir, no mínimo, 1 (uma) portas no padrão DisplayPort;



b) Controladora de rede: i. Gigabit Ethernet 10/100/1000 MB/s com recursos wake on lan (wol); ii. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada; iii. Possuir 01 placa wireless, com antena externa, padrão Wifi 6E AX Dual Band, Bluetooth 5.3 e integrado de fábrica pelo mesmo fabricante do equipamento; c) Controladora de áudio: i. Controladora de áudio de alta-definição integrada; ii. Com capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente; iii. Alto-falante estéreo integrado ao gabinete. Não serão aceitas caixa de som externas; iv. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido; v. Alto-falante integrado ao gabinete; vi. Possuir no painel frontal um conector universal de áudio; d) Portas e expansões: i. Possuir, no mínimo, 8 (oito) portas USB nativas, sendo que pelo menos 4 (quatro) deverão ser frontais; ii. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas; iii. Das 8 portas, devem existir pelo menos 4 (quatro) USB 3.2 ou superior, sendo pelo menos uma USB do Tipo-C Frontal. 10. SOFTWARES: a) Os equipamentos utilizados para homologação deverão ser entregues com o sistema operacional pré-instalado pelo fabricante; b) 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; 11. CERTIFICAÇÕES: a) Certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, (norma IEC 60950) comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional; b) Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência – EN 55024:2010 ou EN55032:2012 Class B; c) Certificado de não agressão ao meio ambiente EPEAT obtido por meio do site <http://www.epeat.net/>; d) O fabricante do equipamento, deverá possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários. e) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador deverá fazer parte da green eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee. f) Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances); g) Comprovar que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001 e Certificado ISO 9001 de qualidade; h) 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; i) 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 <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/>; j) Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica; 12. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES: a) 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; b) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitação e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante ou catálogo oficial do fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; c) Declaração do fabricante direcionada a este edital, informando que os equipamentos estão em produção (não serão aceitos modelos descontinuados); 13. GARANTIA: a) Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 60 (sessenta) meses na seguinte forma: i. Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana; b) O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; c) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; d) Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; e) O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento; f) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; g) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de



carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta; h) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; i) No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência; j) Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento;

14. REQUISITOS COMPLEMENTARES: a) Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do MS-Windows 11 Pro (COA digital), no idioma português brasil, com disponibilidade de recovery.