



TERMO DE REFERÊNCIA

Data: 03/04/2018	Órgão solicitante: Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão	Número do Pedido de Compra: -	Número da Unidade de Compra: -
Responsável pelo Pedido: Phillipe Guirlanda Cassemiro	E-mail do responsável pelo Pedido: phillipe.cassemiro@planejamento.mg.gov.br	Telefone do responsável pelo Pedido: (31)3915-6063	Superintendência ou Diretoria Responsável: DCGSITIC

1. OBJETO

O presente Pregão, tipo Menor Preço Global Por Lote, tem por objeto à aquisição de notebooks, workstations, conforme condições, descrições e especificações técnicas contidas neste termo de referência e seus anexos para atendimento aos Órgãos /Entidades do Governo do Estado de Minas Gerais.

1.1. DETALHAMENTO DO OBJETO

Os equipamentos a serem adquiridos serão divididos em 7 (sete) LOTES, ficando as empresas Proponentes Vencedoras responsáveis por atender às unidades dos Órgãos/Entidades situadas em todo território do Estado de Minas Gerais, de acordo com os endereços fornecidos pelo contratante no ato de assinatura do contrato, e locais situados nas cidades de Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP).

Lote	Item	DESCRIÇÃO CURTA	Cód. SIAD	Quantidade
1	1	NOTEBOOK,NETBOOK E/OU ULTRAFINO - IDENTIFICACAO: NOTEBOOK; SOFTWARE: FREEDOS OU GNU/LINUX; CLOCK: PARA USO EM NOTEBOOK; DISCO RIGIDO: 500GB HDD 7200RPM OU SSHD 5400RPM; MEMORIA: 8GB DDR4-2400; TELA: LED MIN. 13 E MAX. 14,6 POLEGADAS; DISPOSITIVO: ; ACESSORIOS: MALETA OU MOCHILA, CABO DE AÇO DE SEGURANCA;		
1	2	Assistência Técnica (garantia estendida)		
2	3	NOTEBOOK,NETBOOK E/OU ULTRAFINO - IDENTIFICACAO: NOTEBOOK; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROF. 64 OEM; CLOCK: PARA USO EM NOTEBOOK; DISCO RIGIDO: 500GB HDD 7200RPM OU SSHD 5400RPM; MEMORIA: 8GB DDR4-2400; TELA: LED MIN. 13 POLEGADAS E MAX. 14,6 POLEGADAS; DISPOSITIVO: ; ACESSORIOS: MALETA OU MOCHILA, CABO DE AÇO DE SEGURANÇA;		
2	4	Assistência Técnica (garantia estendida)		
3	5	NOTEBOOK,NETBOOK E/OU ULTRAFINO - IDENTIFICACAO: NOTEBOOK; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROF. 64 OEM E OFFICE 2016 H&B OEM; CLOCK: PARA USO EM NOTEBOOK; DISCO RIGIDO: 500GB HDD 7200RPM OU SSHD 5400RPM; MEMORIA: 8GB DDR4-2400; TELA: LED MIN. 13 POLEGADAS E MAX. 14,6 POLEGADAS; DISPOSITIVO: ; ACESSORIOS: MALETA OU MOCHILA, CABO DE AÇO DE SEGURANÇA;		
3	6	Assistência Técnica (garantia estendida)		
4	7	NOTEBOOK,NETBOOK E/OU ULTRAFINO - IDENTIFICACAO: NOTEBOOK ULTRAFINO; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROF. 64 OEM; CLOCK: PARA USO EM NOTEBOOK; DISCO RIGIDO: 256GB SSD SATAIII; MEMORIA: 8GB DDR4-2400; TELA: LED/ MINIMO 13 POLEGADAS; DISPOSITIVO: LEITOR DE CARTOES SD; ACESSORIOS: MALETA OU MOCHILA, CABO DE AÇO DE SEGURANCA;		
4	8	Assistência Técnica (garantia estendida)		
5	9	NOTEBOOK,NETBOOK E/OU ULTRAFINO - IDENTIFICACAO: NOTEBOOK ULTRAFINO; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROF. 64 OEM E OFFICE 2016 H&B OEM; CLOCK: PARA USO EM NOTEBOOK; DISCO RIGIDO: 256GB SSD SATAIII; MEMORIA: 8GB DDR4-2400; TELA: LED/ MIN. 13 POLEGADAS; DISPOSITIVO: LEITOR DE CARTOES SD; ACESSORIOS: MALETA OU MOCHILA, CABO DE AÇO DE SEGURANCA;		
5	10	Assistência Técnica (garantia estendida)		

6	11	COMPUTADOR - MODELO: WORKSTATION; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROF. 64 OEM; MEMORIA: 32GB DDR4-2133; PROCESSADOR: CLOCK MINIMO 3,5GHZ,4 NUCLEOS,8 THREADS; DISCO RIGIDO: 01 SSD/250GB/SATAIII, 01 HDD/1TB/SATAIII/7200RPM; MONITOR: LED 23 POLEGADAS; RESOLUCAO DE IMAGEM: 1920X1080 A 60HZ;		
6	12	Assistência Técnica (garantia estendida)		
7	13	NOTEBOOK, NETBOOK E/OU ULTRAFINO - IDENTIFICACAO: NOTEBOOK; SOFTWARE: WINDOWS 10 PROF. 64 OEM; CLOCK: PARA USO EM NOTEBOOK; DISCO RIGIDO: 500GB HDD 7200RPM OU SSHD 5400RPM; MEMORIA: 8GB DDR4-2400; TELA: LED MIN. 13 POLEGADAS E MAX. 14,6 POLEGADAS; DISPOSITIVO: ; ACESSORIOS: MALETA OU MOCHILA, CABO DE AÇO DE SEGURANÇA;		
7	14	Assistência Técnica (garantia estendida)		

1.2. DAS ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

Os equipamentos deverão ser entregues em estrita conformidade com as descrições técnicas feitas nos anexos que integram este termo de referência: ANEXO I (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS).

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. A aquisição dos produtos relacionados se faz jus tendo em vista a necessidade de equipar e renovar o parque tecnológico dos órgãos e entidades estaduais. Equipamentos estes essenciais ao desenvolvimento das atividades a serem cumpridas pela administração pública, impactando positivamente nos resultados a serem alcançados pelas atividades desenvolvidas pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão e demais órgãos participantes.

2.2. Assim como a maior parte das tecnologias, computadores e equipamentos de interconexão passam por um ciclo de depreciação natural diretamente ligada a modernização e a evolução tecnológica, cabendo aos gestores as disposições necessárias a fim de garantir a continuidade das informações de forma proficiente.

2.3. Nas especificações deste Termo de Referência foram adotadas características que seguem as principais diretrizes de sustentabilidade para aquisição de bens pela Administração Estadual, como uso de materiais menos agressivos ao meio ambiente e economia e uso eficiente de energia, seguindo o disposto no Decreto Estadual nº 46.105 de 12/12/2012.

2.4. Fundamento legal para a criação do Registro de Preços:

2.4.1 Decreto nº. 46.311/2013, Art. 4º, II: "for conveniente a compra de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade ou a programas de Governo; e".

2.5. Justificativa da escolha:

2.5.1 Melhoria da qualidade técnica dos documentos preliminares ao certame, tais como: especificações técnicas, alinhamento estratégico com o planejamento dos órgãos e condições jurídicas para a contratação;

2.5.2 Redução do esforço administrativo para a realização de diversos processos licitatórios sendo que a execução conjunta culmina em um único certame;

2.5.3 Padronização do parque tecnológico na Administração Pública;

2.5.4 Redução de custos de manutenção e melhor eficiência pelo uso racional dos recursos, uma vez que estes foram definidos de forma a atender precisamente as necessidades do usuário;

2.5.5 Ganho de economia de escala, pois, ao prospectar grandes volumes licitados, a Administração Pública amplia seu poder de compra junto aos fornecedores e consegue reduções consideráveis de preços, fato que certamente não ocorreria quando do fracionamento de certames.

3. JUSTIFICATIVAS PARA A DIVISÃO EM LOTES

3.1. Almejando fomentar o maior número de licitantes interessados em participar da licitação, em atenção especial aos ganhos da aquisição em escala, característica principal das aquisições conjuntas promovidas pelo Registro de Preços, o objeto deste certame foi dividido em 07 (sete) lotes, observando a ampla competição conforme disposto no art. 23 § 1 e 2 da Lei 8.666/1993 e na Súmula nº 247 do TCU.

3.2. Foram levados em consideração a diferenciação das características técnicas dos bens a serem adquiridos, além do perfil de utilização dos equipamentos de informática, em atendimento às necessidades dos órgãos e entidades estaduais.

3.3 Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com as características, quantidades e prazos do objeto da licitação, através da apresentação de no mínimo 01 (um) atestado de desempenho anterior, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da presente licitação, com indicação da quantidade fornecida, da qualidade do material, do atendimento, do cumprimento de prazos e demais condições do fornecimento.

3.4. Entende-se por compatibilidade das características, o fornecimento de notebooks, workstations ; da quantidade, o fornecimento de, no mínimo 30%(trinta por cento), a quantidade de equipamentos ofertada na proposta; e dos prazos, o fornecimento do quantitativo dentro dos prazos contratados.

3.5. Tal exigência se faz necessária em virtude do mecanismo de compras conjuntas ora adotado pela SEPLAG e pela quantidade de fornecimentos concomitantes a serem executados pelos

diversos órgãos e entidades do Governo do Estado de Minas Gerais.

3.6. Para comprovação do quantitativo fornecido, poderão ser apresentados tantos atestados quanto necessários para comprovar que todo o quantitativo indicado na cláusula 4.2 já tenha sido fornecido pela licitante.

4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1. Os requisitos de qualificação técnica são elementos necessários nas contratações da Administração Pública como uma maneira complementar de garantir o fornecimento daquele produto ou serviço. O Tribunal de Contas da União (Acórdão nº 122/2011) vem reiterando em suas deliberações acerca da impossibilidade de exigência de quantidade mínima de atestados de qualificação técnica a fim de evitar a mal aplicação do mecanismo que, em tese, desigualaria concorrentes com a mesma qualificação técnica, estando em dissonância com a Lei 8.666/93. Entretanto, o TCU sustenta em inúmeros outros casos sobre a possibilidade da inserção dos critérios de atestados de capacidade técnica que sejam indispensáveis a garantia de execução do objeto, estando em consonância com as reais condições pretendidas pela Administração Pública:

“Acórdão 1890/2010 – Plenário

13. Da mesma forma, o procedimento levado a efeito pela CEF não destoa dos parâmetros fixados no referido pregão eletrônico promovido pelo TCU (nº 36/2009), sendo até menos restritivo do que a prática adotada por este Tribunal, porquanto no edital publicado pela Corte de Contas exigiu-se que a capacidade técnica fosse comprovada com atestados de execução de no mínimo 70% do objeto, contra o percentual de 10% previsto no edital da CEF, senão vejamos:

...

TCU - EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 36/2009

“1.1. O objeto deste Pregão é o descrito na tabela abaixo:”

...

“49.3. 1 (um), ou mais, atestado ou declaração de capacidade técnica, em nome da licitante, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto deste Pregão;

49.3.1. para efeito desta condição, o quantitativo total atestado deve comprovar a execução de no mínimo 70% (setenta por cento) do objeto.”

...

Voto do Ministro Relator

...

5.Segundo a representação, “a exigência lançada no edital ora impugnado, de que se comprove, por meio de certificados, o fornecimento mínimo de 10% do objeto, especificando a marca e modelo do toner, concessa máxima venia, ofende os princípios da impessoalidade, da isonomia, da razoabilidade da proposta e da ampla concorrência, pelo que deve ser retirada do edital”.

6.Com excusas por dissentir do órgão instrutivo, não percebo na exigência em tela a alegada irregularidade.”

“Acórdão 556/2010 – PlenárioVoto do Ministro Relator:

...

Determinar a APEX:

que inclua no projeto básico ou no termo de referência as justificativas técnicas, quando julgar necessária a adoção de quantitativos mínimos na comprovação da qualificação técnica, demonstrando a compatibilidade desses quantitativos com o valor da contratação [...], sendo vedada a comprovação de quantitativos iguais ou superiores ao objeto do certame”

Na mesma linha, o Plenário do Tribunal de Contas da União já estabeleceu jurisprudência sobre o quantitativo tido como razoável para considerar a similaridade ao objeto contratado:

“Acórdão 717/2010 – Plenário

9.3.1. abstenha-se de estabelecer, em futuros editais de licitação, como requisito de qualificação técnico-operacional, percentuais mínimos acima de 50% dos quantitativos dos itens de maior relevância da obra ou serviço, salvo em casos excepcionais, cujas justificativas para tal extrapolação deverão estar tecnicamente explicitadas, ou no processo licitatório, previamente ao lançamento do respectivo edital, ou no próprio edital e seus anexos, em observância ao inciso XXI do art. 37 da Constituição Federal, ao inciso I do § 1º do art. 3º e inciso II do art. 30 da Lei 8.666/93 e à jurisprudência deste Tribunal, estabelecida a partir do Acórdão 1284/2003-TCU - Plenário;”

“Acórdão 2147/2009 – Plenário

9.4.3. limite as exigências de atestados de capacidade técnicooperacional aos mínimos que garantam a qualificação técnica das empresas para a execução do empreendimento, devendo abster-se de estabelecer exigências excessivas, que possam restringir indevidamente a competitividade dos certames, a exemplo da comprovação de experiência em percentual superior a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos a executar (conforme jurisprudência do TCU, a exemplo dos Acórdãos 1.284/2003-Plenário; 2.088/2004-Plenário; 2.656/2007Plenário; 608/2008-Plenário e 2.215/2008-Plenário), cumprindo o que prescreve o art. 37 da Constituição Federal e o art. 3º da Lei 8.666/1993;

4.2. Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com as características, quantidades e prazos do objeto da licitação, através da apresentação de no mínimo 01 (um) atestado de desempenho anterior, fornecido por pessoa jurídica de direito público

ou privado, comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da presente licitação, com indicação da quantidade fornecida, da qualidade do material, do atendimento, do cumprimento de prazos e demais condições do fornecimento.

4.3. Entende-se por compatibilidade das características, o fornecimento de notebooks, workstations; da quantidade, o fornecimento de, no mínimo 30%(trinta por cento), a quantidade de equipamentos ofertada na proposta; e dos prazos, o fornecimento do quantitativo dentro dos prazos contratados.

a) Tal exigência se faz necessária em virtude do mecanismo de compras conjuntas ora adotado pela SEPLAG e pela quantidade de fornecimentos concomitantes a serem executados pelos diversos órgãos e entidades do Governo do Estado de Minas Gerais.

4.4. Para comprovação do quantitativo fornecido, poderão ser apresentados tantos atestados quanto necessários para comprovar que todo o quantitativo indicado na cláusula 4.2 já tenha sido fornecido pela licitante.

5. METODOLOGIA

5.1. Para todos os lotes o critério de julgamento e aceitação das propostas será o de MENOR PREÇO POR LOTE, e de acordo com as especificações descritas no Anexo I deste Termo de Referência.

6. PROVA DE CONCEITO

6.1. Após a aceitação do menor valor ofertado, e visando a conclusão acerca da aceitabilidade da proposta, a sessão será suspensa para que o fornecedor detentor da melhor oferta por lote possa apresentar, em até 5 (cinco) dias úteis após a suspensão da sessão pública, o produto ofertado para realização de Prova de Conceito, conforme procedimentos descritos no Anexo II (Prova de Conceito/Análise Técnica das Amostras) deste Termo de Referência.

6.2. Documentos que deverão acompanhar a amostra:

6.2.1 Para os equipamentos em que a garantia é *on-site*, apresentar relação das Assistências Técnicas nos locais exigidos na cláusula 12.6 deste anexo (no mínimo em um município por região, totalizando no mínimo seis municípios com centros ou técnicos residentes), constando as seguintes informações e documentos sobre os Centros de Assistência Técnica ou dos Técnicos Residentes:

6.2.1.1. Razão social do centro ou nome completo do técnico;

6.2.1.2. CNPJ do centro ou CPF do técnico;

6.2.1.3. Nome do responsável técnico pelo centro;

6.2.1.4. Endereço completo, contendo: logradouro, número, CEP, município, UF;

6.2.1.5. Telefone e e-mail de contato;

6.3 Não serão aceitas propostas que não apresentem as planilhas de especificações técnicas, constantes deste Termo de Referência (em especial ao ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS), devidamente complementadas, de forma clara e precisa, com uma coluna à direita, denominada "ofertado", onde deverá constar para cada subitem a especificação precisa ofertada (caso divirja da característica solicitada) ou apenas "SIM" (caso coincida com o característica solicitada), bem como o número da página do catálogo do produto ou certificado de órgão/entidade reguladora ou declaração do fabricante que comprove o subitem de produto ofertado, acompanhada portanto desses documentos (catálogo ou manual impresso publicado pelo fabricante do equipamento ofertado, em língua portuguesa ou inglesa, certificados emitidos por entidades/órgão reguladores, laudos de laboratórios acreditados e declarações do fabricante dos produtos) - o não atendimento dessa exigência automaticamente desclassificará a proposta apresentada.

6.4 Poderá ser aceita cópia de documento publicado no site do fabricante na Internet que comprove as especificações do equipamento, desde que da mesma conste o endereço eletrônico de acesso irrestrito, devendo estar disponível para acesso ao público em geral e passível de verificação durante a sessão do pregão.

6.5 Não serão aceitos atestados/certificados que apresentem informações divergentes entre o item do certificado/atestado e o apresentado na proposta, exceto nos casos em que forem apresentadas declarações das próprias entidades certificadoras comprovando que as diferentes nomenclaturas correspondem aos mesmos modelos ofertados, não sendo aceitos documentos do próprio licitante, sob pena de desclassificação da proposta apresentada;

6.6 Todas as declarações emitidas por empresas diversas da licitante deverão ser apresentadas com firma reconhecida em cartório e acompanhadas dos documentos que comprovem a capacidade legal de quem as assinou;

6.7 Todos os documentos deverão estar vigentes no dia previsto para abertura da sessão deste pregão.

7. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

7.1. Todos os equipamentos e seus componentes deverão ser novos, de primeiro uso, não denotando uso anterior ou recondicionamento, e entregues em suas embalagens originais lacradas.

7.2. A emissão do recebimento definitivo não eximirá o fornecedor de suas responsabilidades, nem invalidará ou comprometerá qualquer reclamação que órgão contratante venha a fazer, baseada na existência de produto inadequado ou defeituoso, no prazo de garantia.

7.3. Os produtos serão recebidos conforme a seguir:

- A. Provisoriamente: de posse da proposta respectiva, será recebido o produto para verificação de especificações, quantidade, qualidade, prazos, preços, embalagens e outros dados pertinentes e, encontrada alguma irregularidade, será fixado prazo para sua correção;
- B. Definitivamente: após recebimento provisório, será realizada conferência do produto precedida de avaliação técnica, envolvendo testes de funcionamento e verificação do cumprimento de todos os requisitos previstos na especificação técnica e, estando de acordo com a requisição emitida pelo CONTRATANTE, será efetivado o recebimento definitivo, com aposição de assinatura nas vias da nota fiscal ou no documento auxiliar da NF-e (Danfe).

7.4. Na hipótese de o produto apresentar irregularidade não sanada, será reduzido a termo o fato e encaminhado à autoridade competente para procedimentos inerentes à aplicação das penalidades.

8. DO PRAZO DE ENTREGA

O prazo de entrega será de no máximo 45 (quarenta e cinco) dias corridos para todos os lotes, contado a partir do recebimento pelo fornecedor da Nota de Empenho ou da Autorização de Fornecimento, os quais serão emitidos em até 45 (quarenta e cinco) dias da publicação do extrato do contrato.

9. DO LOCAL DE ENTREGA

9.1. Os equipamentos deverão ser entregues nos locais indicados pelos órgãos participantes, localizados dentro dos limites territoriais do Estado de Minas Gerais, e locais situados nas cidades de Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP), no horário compreendido entre as 08h00min e as 17h00min de segunda a sexta-feira.

9.1.1 Os endereços de entrega em Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP) serão:

9.1.1.1. Escritório de Representação da Secretaria de Estado de Governo em Brasília – SEGOV - Setor Comercial Sul, Quadra 1, Bloco D - 9º andar, Edifício JK, Brasília-DF, CEP-70.306-900. Telefone (61) 3321 3101.

9.1.1.2. Escritório De Representação Do Governo Do Estado De Minas Gerais No Rio de Janeiro - SEF - Av. Almirante Barroso nº 63, 9º andar, Centro, Rio de Janeiro-RJ, CEP 20031-003. Telefone (21)3282-2750.

9.1.1.3. Escritório De Representação Do Governo Do Estado De Minas Gerais Em São Paulo - SEF - Rua Dom José de Barros nº 167, República, São Paulo-SP, CEP 01038-100. Telefone (11)2505-5700.

9.2. O endereço completo e os horários para entrega estarão discriminados na autorização de fornecimento ou em documento anexo à Nota de Empenho.

10. DA INSTALAÇÃO DOS SOFTWARES E DAS MÍDIAS DE RECUPERAÇÃO

10.1. A contratada deverá instalar, em cada equipamento a ser entregue, os softwares disponibilizados através de imagem a ser cedido pela Contratante, antes dos mesmos serem disponibilizados para inspeções de recebimento.

10.2. A Contratante fornecerá uma imagem acompanhada das respectivas licenças de uso dos softwares, quando for necessário, para que possa ser instalada nos equipamentos.

10.2.1 Para os equipamentos comprados com os softwares Microsoft Windows 10 Professional OEM ou Microsoft Office 2016 Home & Business OEM, a licença de uso será fornecida pela Contratada, juntamente com as respectivas mídias de instalação dos produtos.

10.2.2 A Contratada disponibilizará um equipamento idêntico ao que será entregue para que a Contratante possa instalar os softwares necessários para geração da imagem a ser fornecida à Contratada.

10.2.3 Para o software Microsoft Windows 10 Professional 64 bits OEM, a Contratada deverá fornecer a instalação a partir da imagem fornecida pela Contratada.

10.3. A Contratada deverá entregar, juntamente com os equipamentos, por local de entrega constante do instrumento contratual, no mínimo, uma mídia de recuperação do sistema e dos softwares pré-instalados no mesmo e uma mídia de cada software comprado com o equipamento e sua respectiva licença de uso, isto para cada item do objeto contratado.

10.3.1 As mídias de recuperação serão cópias das imagens recebidas da Contratante.

10.3.2 Objetivando a redução de resíduos, as mídias de recuperação que contenham as imagens recebidas da Contratante serão aceitas na forma de partição oculta com software de recuperação, presentes em todos os equipamentos. Neste caso, será necessário fornecer pelo menos 1 (uma) mídia física por contrato.

10.4. Todos os custos de duplicação das imagens e entrega das mídias serão por conta da Contratada.

11. GARANTIA

11.1. A garantia de funcionamento para todos os itens será aquela definida na tabela abaixo, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento entregue, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. A licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante, quando houver.

Lote	Item	Modalidade	Período
1	1	On-site	12 (doze) meses
1	2	On-site	36 (trinta e seis) meses, exceto bateria.
2	3	On-site	12 (doze) meses
2	4	On-site	36 (trinta e seis) meses, exceto bateria.
3	5	On-site	12 (doze) meses
3	6	On-site	36 (trinta e seis) meses, exceto bateria.

4	7	On-site	12 (doze) meses
4	8	On-site	36 (trinta e seis) meses, exceto bateria.
5	9	On-site	12 (doze) meses
5	10	On-site	36 (trinta e seis) meses, exceto bateria.
6	11	On-site	12 (doze) meses
6	12	On-site	36 (trinta e seis) meses.
7	13	On-site	12 (doze) meses
7	14	On-site	36 (trinta e seis) meses, exceto bateria.

11.2. A garantia de funcionamento e assistência técnica será prestada, sem quaisquer ônus para a Contratante, executando as medidas necessárias para a conservação e os cuidados técnicos indispensáveis ao funcionamento regular e permanente dos equipamentos fornecidos, de acordo com o estabelecido na proposta comercial e no manual do fabricante.

11.2.1 Os procedimentos de manutenção são de inteira responsabilidade da Contratada. É vedado solicitar a Contratante procedimentos de manutenção, principalmente quando envolva riscos ao equipamento (como intervenções de hardware, atualização de firmware, etc.).

11.3. Não é permitido o recolhimento de unidades de armazenamento não voláteis (como unidades de disco rígido e unidades de estado sólido). Só serão aceitas peças e componentes novos e originais, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pela contratante.

11.4. Em caso de necessidade de troca da unidade de armazenamento (como unidades de disco rígido e unidades de estado sólido), a CONTRATADA não poderá recolher este componente, OU deverá prover a sanitização do mesmo, ou seja, eliminação em definitivo dos dados contidos na unidade, utilizando-se de software, de sua propriedade, especializado em algoritmos de sanitização, seguindo as boas práticas da segurança da informação.

11.5. Não constituem perda da vigência da Garantia a conexão ou instalação, nos equipamentos, de produtos de hardware, externos ou internos, e/ou de software de outros fornecedores ou fabricantes, desde que tal iniciativa não implique na inoperância do equipamento.

12. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

12.1. A assistência técnica dos equipamentos será de responsabilidade da Contratada, inclusive no tocante aos custos, e será prestada, durante todo o prazo de garantia dos equipamentos, pela Contratada ou pela rede autorizada pelo fabricante para realizar assistência técnica em seus equipamentos.

12.2. A assistência técnica será gratuita durante o período de garantia e utilizará apenas peças e componentes originais, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pela Contratante.

12.3. O suporte de serviços compreenderá a prestação de manutenção técnica em garantia e de suporte técnico quanto ao uso de recursos do equipamento e quanto à solução de problemas.

12.4. Os serviços de assistência técnica durante o período de garantia serão realizados no horário entre 08h00min e 18h00min, de segunda a sexta-feira, em dias úteis, sendo que os chamados de suporte técnico serão registrados em sistema de controle próprio da Contratante, que controlará todos os prazos e exigências de atendimento.

12.5. A Contratada deverá disponibilizar linha telefônica gratuita (0800) e e-mail para abertura de chamados de suporte técnico na Central de Atendimento do fabricante ou fornecedor.

12.7. A assistência técnica durante o período de garantia será executada em qualquer dos locais onde estiverem instalados os equipamentos fornecidos da Contratante, localizados dentro dos limites territoriais do estado de Minas Gerais e locais situados nas cidades de Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP).

12.8. A Contratada ou o fabricante dos equipamentos deverá possuir Centros de Assistência Técnica instalados ou técnicos residentes em pelo menos 6 (seis) regiões, dentre as seguintes: Região Metropolitana de Belo Horizonte, Região da Zona da Mata (Juiz de Fora ou adjacências), Região do Triângulo Mineiro (Uberlândia ou adjacências), Região Sul (Pouso Alegre ou adjacências), Região do Rio Doce (Governador Valadares ou adjacências), Região Norte (Montes Claros ou adjacências) Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP).

12.9. Caso os Centros de Assistência Técnica sejam terceirizados, estes deverão ser classificados como assistência técnica autorizada do fabricante.

12.10. Entende-se por adjacências os outros municípios cujas sedes estejam distantes até 150 km (cento e cinquenta quilômetros) da sede do município mencionado.

12.11. A contratada não poderá, em nenhuma hipótese, negar-se a registrar nenhum chamado relacionado ao equipamento adquirido, ainda que se conclua, ao final, que a solução do incidente não seja de responsabilidade do fornecedor/fabricante.

12.12. A Contratada deverá emitir um Relatório de Atendimento Técnico, para cada chamado de suporte técnico, atendido e concluído, no qual constem os horários de chamado, de início de atendimento e de conclusão dos serviços, o número da Ordem de Serviço, bem como a identificação dos equipamentos que apresentarem defeito, incluindo o patrimônio, número de série, serviços executados, responsável pelo serviço e quaisquer outras anotações pertinentes.

12.13. A contratada deverá fornecer ao órgão CONTRATANTE um relatório mensal consolidando todos os chamados e atendimentos ocorridos no mês constando o número do chamado, número

de patrimônio do equipamento, o local de atendimento, o órgão contratante, a data e horário de abertura do chamado e a data e horário de solução do problema.

12.14. Para execução dos serviços de manutenção, a Contratada somente poderá desconectar os componentes de hardware ou desinstalar qualquer software que estiverem instalados ou ligados aos equipamentos com prévia autorização da Contratante.

12.15. Constatada a necessidade de remoção do equipamento das instalações da Contratante por prazo que ultrapasse o limite estipulado para a solução do problema, a Contratada deverá substituí-lo imediatamente por outro idêntico ou superior, instalar todo o software e configurá-lo adequadamente, sem qualquer ônus para a Contratante, sendo que quando do retorno do equipamento original, deverá ser restabelecida de igual forma as configurações originais.

12.16. Independente da substituição mencionada no parágrafo anterior, a Contratada deverá substituir definitivamente o equipamento por outro idêntico ou superior ao original, novo, sem ônus para a Contratante, caso os vícios constatados não sejam sanados no período de até 30 (trinta) dias contados da abertura do chamado de suporte técnico, ou seja, reincidência de chamados abertos pela CONTRATANTE pela mesma causa raiz dentro de 30 (trinta) dias.

12.17. Será efetuada, sem ônus para a Contratante, a troca de todas e quaisquer partes, peças e equipamentos que se revelarem defeituosos, independentemente de causa, época ou do tipo de defeito, exceto nos casos comprovados pela Contratada, em que o defeito tenha sido originado por mau uso, imperícia ou negligência do usuário ou em consequência de caso fortuito ou de força maior.

12.18. A Contratada não poderá utilizar componente reconicionados para efeito de manutenção dos equipamentos fornecidos. Em casos excepcionais, quando constatada falta de componentes novos, a contratada poderá utilizar temporariamente componentes usados, por prazo certo, desde que autorizado pela Contratante, informando na comunicação o período necessário para a substituição por componentes novos.

12.19. Por questões de segurança das informações armazenadas nas unidades de memória não voláteis (como unidades de disco rígido e unidades de estado sólido), nenhum destes componentes será retirado do equipamento sem o prévio conhecimento e anuência da Contratante. Caso seja necessária a substituição da unidade, a Contratante irá retê-la para garantir a integridade e o sigilo dos dados armazenados, cabendo à Contratada, sem ônus para a Contratante, fornecer nova unidade de armazenamento, promover a desinstalação da danificada e a instalação de uma nova.

12.20. A contratada deve garantir que os meios de armazenamento magnéticos ou óticos utilizados pelos técnicos estão livres de quaisquer programas que possam causar danos à integridade, confidencialidade e integridade dos dados. Constatado que a contaminação dos equipamentos foi provocada por técnicos da Contratada, a mesma estará obrigada a realizar manutenção corretiva gratuita, observando os mesmos prazos estabelecidos no Edital.

13. PAGAMENTO

13.1. O pagamento será efetuado no prazo de 30 (trinta) dias após o recebimento das notas fiscais pelo setor financeiro dos Órgãos/Entidades Participantes, devidamente atestadas pela comissão de recebimento ou acompanhadas do Termo de Recebimento Definitivo.

13.2 Pagamento da Garantia Estendida

13.2.1. O serviço relativo à Garantia Estendida com Assistência Técnica tem 9 (nove) parcelas, correspondendo a uma Nota Fiscal por quadrimestre a partir do 13º (décimo terceiro) mês até o término da garantia estendida.

13.2.2. A última parcela somente será remunerada após o término integral da garantia estendida de todos os equipamentos contratados, e após o encerramento de todos os chamados registrados pelo CONTRATANTE dentro da garantia, cujo período de apuração também se encerra após o término destes chamados.

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1. Entregar os equipamentos de acordo com as especificações exigidas no Edital e em consonância com a proposta respectiva, responsabilizando-se por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento de qualquer cláusula estabelecida neste Contrato.

14.2. Entregar os equipamentos com as respectivas mídias e licenças de uso nos prazos estipulados na Cláusula Sétima do Termo de Referência, a contar do recebimento da Nota de Empenho ou Autorização de Fornecimento.

14.3. Entregar os equipamentos nos locais indicados pela CONTRATANTE.

14.4. Comunicar antecipadamente a data e horário da entrega, não sendo aceitos os produtos que estiverem em desacordo com as especificações constantes deste instrumento.

14.5. Substituir, no prazo de 05 (cinco) dias úteis e sem ônus para a CONTRATANTE, os produtos devolvidos em razão de divergências entre o material entregue e as especificações contidas neste Termo de Referência, sujeitando-se, ainda, às sanções cabíveis.

14.6. Fornecer juntamente com a entrega do bem toda a sua documentação fiscal e técnica e seu respectivo termo de garantia.

14.7. Instalar os softwares disponibilizados através de imagem a ser cedida pela CONTRATADA nos equipamentos, antes dos mesmos serem disponibilizados para inspeções de recebimento.

14.8. Responsabilizar-se por todos os ônus relativos ao fornecimento do bem a si adjudicado, inclusive fretes e seguros desde a origem até sua entrega no local de destino.

14.9. Manter durante a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, bem como apresentar a cada fatura, comprovação de regularidade perante a Seguridade Social (FGTS e INSS).

14.10. Apresentar, durante todo o prazo de vigência do Contrato, a medida que forem vencendo os prazos de validade da documentação apresentada, novos documentos que comprovem as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação, bem como os que comprovem a sua compatibilidade com as obrigações assumidas.

14.11. Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, os

fornecimentos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da sua execução.

14.12. Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades constatadas pela CONTRATANTE, referentes à forma de fornecimento dos equipamentos e ao cumprimento das demais obrigações assumidas nesta Ata.

14.13. Responsabilizar-se pela assistência técnica do bem e sua manutenção gratuita durante o período de garantia, ainda que a referida assistência técnica e manutenção sejam prestadas por outra empresa, conforme declarado na proposta da CONTRATADA.

14.14. Efetuar manutenção corretiva, que tem por objetivo corrigir falhas detectadas em qualquer equipamento fornecido, de forma a garantir o perfeito funcionamento e operacionalidade dos mesmos, realizando ajustes, reparos e correções necessárias, com a substituição de peças defeituosas ou de todo um equipamento. O Fornecedor deverá, quando necessário, proceder à configuração dos equipamentos reparados de modo que possibilite sua conexão à rede de dados dos órgãos participantes.

14.15. Prestar garantia e assistência técnica gratuita durante todo o prazo de garantia apresentado na proposta, conforme condições estipuladas neste Termo de Referência.

14.16. Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, cujas reclamações se deve a atender prontamente, bem como dar ciência ao mesmo, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar quando da execução do fornecimento e da garantia.

14.17. Prover todos os meios necessários à garantia da plena operacionalidade do fornecimento, inclusive considerados os casos de greve ou paralisação de qualquer natureza.

14.18. Comunicar imediatamente à CONTRATADA qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outras necessárias para recebimento de correspondência.

14.19. Aceitar os acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) nos quantitativos contratados, sempre nas mesmas condições estipuladas neste Contrato.

14.20. Ressarcir os eventuais prejuízos causados ao Estado de Minas Gerais ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidades cometidas na execução das obrigações assumidas no contrato firmado.

14.21. Guardar em relação aos dados, informações ou documentos de qualquer natureza, exibidos, manuseados, ou que por qualquer motivo venham a tomar conhecimento em razão dos seus serviços, o mais completo e absoluto sigilo, sob pena de responsabilidade civil e criminal por sua indevida divulgação, descuidada ou incorreta utilização.

14.22. Responsabilizar-se, com foros de exclusividade, pela observância a todas as normas estatuídas pela legislação trabalhista, social e previdenciária, tanto no que se refere a seus empregados, como a contratados e prepostos, responsabilizando-se, mais, por toda e qualquer autuação e condenação oriunda da eventual inobservância das citadas normas, aí incluídos acidentes de trabalho, ainda que ocorridos nas dependências do CONTRATANTE. Caso este seja chamado a juízo e condenado pela eventual inobservância das normas em referência, a CONTRATADA obriga-se a ressarcir-lo do respectivo desembolso, ressarcimento este que abrangerá despesas processuais e honorários de advogado arbitrados na referida condenação.

15. DO PRAZO DE SUPORTE TÉCNICO

15.1. O prazo de atendimento para solução do incidente/problema pela CONTRATADA será de:

15.1.1 02 (dois) dias úteis, contadas do horário de abertura do chamado de suporte técnico para Belo Horizonte –MG e região metropolitana (até 100 km da capital).

15.1.3 03 (três) dias úteis, contadas da data de abertura do chamado de suporte técnico para as demais localidades de Minas Gerais.

SERVIÇO	LOCALIDADE	PRAZO MÁXIMO DE SOLUÇÃO EM DIAS	PERCENTUAL DOS CHAMADOS
Manutenção Corretiva	Belo Horizonte e região metropolitana (até 100 km da Capital)	2 Dias úteis	100%
Manutenção Corretiva	Demais regiões de Minas Gerais	3 Dias úteis	100%

Quadro resumo: Prazo máximo de solução de acordo com a localidade

16. SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA (APLICÁVEL A GARANTIA ESTENDIDA)

16.1. O prazo de garantia contra defeitos de fabricação será de 12 (doze) meses contado a partir do recebimento definitivo a partir do termo de aceite.

16.2. Caso seja desejo da instituição poderá ser adquirido em item a parte a garantia estendida com o período de vigência de (36 meses) com pagamento quadrimestral.

16.3. O pagamento da garantia estendida deverá ser efetuado quadrimestralmente e adquirido em item a parte do lote do equipamento.

16.4. O prazo de garantia dos equipamentos entregues somente contará a partir da data do recebimento definitivo dos mesmos pela instituição.

16.5. A garantia estendida deverá ter vigência somente após o término da garantia padrão do equipamento adquirido.

17. NÍVEIS DE SERVIÇO

17.1 A CONTRATADA deverá obedecer aos seguintes Níveis de Serviço.

INDICADOR 01	
Consertos – abertura de chamado para manutenção corretiva	
Item	Descrição
Finalidade	Avaliar o cumprimento dos níveis de serviços estabelecidos para as manutenções corretivas.
Meta a cumprir	100% das OS corretivas fechadas no prazo
Instrumento de medição	Relatório de abertura / fechamento de chamados
Forma de acompanhamento	Através do relatório mensal emitido pela CONTRATADA
Periodicidade	Aferição diária e consolidação quadrimestral (somatório dos resultados das aferições diárias)
Mecanismo de Cálculo	Total de OS corretivas executadas dentro do prazo / Total de OS corretivas executadas no período = X1
Início de Vigência	Início da prestação dos serviços
Faixas de ajuste no pagamento (M1)	Se X1 entre 0,90 e 1, M1 = 0,9 Se X1 entre 0,85 e 0,89, M1 = 0,8 Se X1 entre 0,80 e 0,84, M1 = 0,7 Se X1 entre 0,75 e 0,79, M1 = 0,6 Se X1 abaixo de 0,74, M1 = 0,5
Sanções	Se X1 abaixo de 0,50 por 3 (três) meses consecutivos, será considerada inexecução parcial do ajuste e a CONTRATANTE poderá as sanções administrativas previstas no Edital.

O valor a ser pago pela contratante será calculado com os parâmetros a seguir:

VP – Valor a ser pago pela Contratante à Contratada

VD – Valor total equivalente a prestação do serviço

M1 – Fator de ajuste referente ao cumprimento de SLA definidos nas tabelas acima

$$VP = VD \times M1$$

18. DEMAIS CONDIÇÕES

18.1 É vedado à CONTRATADA subcontratar total ou parcialmente o fornecimento ora ajustado. Caso os serviços de assistência e manutenção técnicas sejam, por força de previsão legal ou contratual, de responsabilidade de terceiro, a CONTRATADA será solidariamente responsável pelos mesmos, respondendo, assim, por eventuais falhas, defeitos ou danos decorrentes da mencionada prestação de serviços.

19. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

19.1. A aquisição dos produtos relacionados se faz jus tendo em vista a necessidade de equipar e renovar o parque tecnológico dos órgãos e entidades estaduais. Equipamentos estes essenciais ao desenvolvimento das atividades a serem cumpridas pela administração pública, impactando positivamente nos resultados a serem alcançados pelas atividades desenvolvidas pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão e demais órgãos participantes.

19.2. Assim como a maior parte das tecnologias, computadores e equipamentos de interconexão passam por um ciclo de depreciação natural diretamente ligada a modernização e a evolução tecnológica, cabendo aos gestores as disposições necessárias a fim de garantir a continuidade das informações de forma proficiente.

19.3. Nas especificações deste Termo de Referência foram adotadas características que seguem as principais diretrizes de sustentabilidade para aquisição de bens pela Administração Estadual, como uso de materiais menos agressivos ao meio ambiente e economia e uso eficiente de energia, seguindo o disposto no Decreto Estadual nº 46.105 de 12/12/2012.

19.4. Fundamento legal para a criação do Registro de Preços:

- Decreto nº. 46.311/2013, Art. 4º, II: "for conveniente a compra de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade ou a programas de Governo; e".

19.5. Justificativa da escolha:

- Melhoria da qualidade técnica dos documentos preliminares ao certame, tais como: especificações técnicas, alinhamento estratégico com o planejamento dos órgãos e condições jurídicas para a contratação;

2. Redução do esforço administrativo para a realização de diversos processos licitatórios sendo que a execução conjunta culmina em um único certame;
3. Padronização do parque tecnológico na Administração Pública;
4. Redução de custos de manutenção e melhor eficiência pelo uso racional dos recursos, uma vez que estes foram definidos de forma a atender precisamente as necessidades do usuário;
5. Ganho de economia de escala, pois, ao prospectar grandes volumes licitados, a Administração Pública amplia seu poder de compra junto aos fornecedores e consegue reduções consideráveis de preços, fato que certamente não ocorreria quando do fracionamento de certames.

ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS

1. LOTE 01 (ITEM 01): NOTEBOOK PADRÃO - FREEDOS

Notebook				
Característica	Subcaracterística		Especificação	Exigência
Processador	1.1	Processador	Processador desenhado especificamente para uso em notebooks. Não serão aceitos processadores de desktops.	Obrigatório
	1.2	Arquitetura	64 bits compatível com x86, 4MB de cache, mínimo 2 núcleos físicos.	Mínimo obrigatório
Desempenho	2.1	Índice	PCMark 8 v2 Work Accelerated	Obrigatório
	2.2	Pontuação PcMark	4650	Mínimo obrigatório
Memória RAM	3.1	Padrão	8GB, DDR4, 2400MHz	Mínimo obrigatório
	3.2	Capacidade instalada	8 GB com velocidade de barramento de 2400MHz	Mínimo obrigatório
	3.3	Capacidade suportada	16 GB	Mínimo obrigatório
Placa-mãe	4.1	Material	Sem utilização de chumbo	Obrigatório
	4.2	Controle de Energia e Temperatura	Implementação de mecanismos de redução do consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 4.0 e controle automático de temperatura para evitar aquecimento excessivo de seus componentes e consequentes danos.	Mínimo obrigatório
			Tecnologia implementada que controle o nível de desempenho do processador automaticamente, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem a cada segundo de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento para que seja otimizada a autonomia de bateria do equipamento.	Mínimo obrigatório
4.3	BIOS	Plug and Play, gravada em memória flash. BIOS do fabricante do equipamento, ou, não sendo do próprio fabricante, este deverá ter direitos (copyright) sobre a BIOS, comprovados através de atestado fornecido pelo fabricante da BIOS para a marca e modelo de microcomputador específico ofertado no edital. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante.	Mínimo obrigatório	
		Com atualização via download na internet	Obrigatório	

			Com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa "setup" da BIOS.	Mínimo obrigatório
	4.4	Chip de Segurança	Chip de segurança TPM versão 1.2 integrado.	Obrigatório
Vídeo	5.1	Tipo	LED, integrado com tela antirreflexo	Obrigatório
	5.2	Relação de aspecto	16:09 ou 16:10	Obrigatório
	5.3	Tamanho nominal	Mínimo 13 e máximo 14,6 polegadas de diagonal	Obrigatório
	5.4	Resolução suportada	1366 X 768 a 60 Hz	Mínimo obrigatório
	5.5	Profundidade de cor	32 bits por pixel	Mínimo obrigatório
Controladora Gráfica	6.1	Memória	1 GB (compartilhada ou não com a memória RAM)	Mínimo obrigatório
	6.2	Tecnologia	Microsoft DirectX 11 e OpenGL 4.5	Mínimo obrigatório
	6.3	Resolução suportada	1920x1080 a 60 Hz (monitor externo)	Mínimo obrigatório
	6.5	Recursos	Suporte de uso de monitor estendido	Mínimo obrigatório
Áudio	7.1	Padrão	Áudio integrado	Mínimo obrigatório
	7.2	Alto-falantes	Estéreos integrados	Obrigatório
	7.3	Microfone	Integrado ao gabinete do notebook	Obrigatório
Interface de Rede Cabeada	8.1	Padrão	Adaptador de rede integrado ao gabinete, plug & play, Fast-Ethernet 10/100/1000, auto-sense, full-duplex, com conexão RJ-45, com LED.	Mínimo obrigatório
Interface de Rede Sem fio	9.1	Padrão de Comunicação	Interface de comunicação wireless integrada ao gabinete que implemente os padrões 802.11ac, 802.11a, 802.11b, 802.11g e 802.11n, protocolos 802.11i (WLAN security, TKIP e AES), WPA, WPA2, IEEE 802.1x e Bluetooth 4.0.	Mínimo obrigatório
	9.2	Padrão Wi-fi	Integrada ao hardware. Com certificado de homologação válido da ANATEL, conforme resolução nº 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	9.3	Função Liga/Desliga	Função Liga/Desliga através de botão ou combinação de teclas que ative ou desative completamente a interface, com suporte à mesma no hardware e software presentes no equipamento.	Obrigatório
	9.4	Economia de energia	Ajuste da potência deverá ser feito de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.	Obrigatório
	10.1	USB	3 (três) portas externas, sendo ao menos 2 (duas) USB 3.0	Mínimo obrigatório
	10.2	Rede	1 (uma) porta RJ-45 para a placa de rede.	Mínimo obrigatório
	10.3	Vídeo	02 interfaces, sendo 01 VGA e 01 HDMI. Será permitido o fornecimento	Mínimo obrigatório

Interfaces			de adaptadores.	Obrigatório
	10.4	Áudio	1 (um) conector tipo P2 para fone de ouvido/line-out e para entrada de microfone externo	Mínimo obrigatório
	10.5	Adaptador AC/DC	1 (um) conector DC-IN para adaptador AC.	Mínimo obrigatório
	10.6	Slot de Expansão	Leitor de Cartão de Memória SD	Mínimo obrigatório
Disco Rígido	11.1	Padrão	SATA III	Mínimo obrigatório
	11.2	Capacidade	500 GB	Mínimo obrigatório
	11.3	Velocidade de Rotação	Tipo HDD (<i>Hard Disk Drive</i>) com 7.200 RPM ou Tipo SSHD (<i>Solid State Hybrid Drive</i>) com 5.400 RPM	Mínimo obrigatório
	11.4	Instalação	Interna ao Gabinete	Obrigatório
Teclado	12.1	Padrão	ABNT-2 com no mínimo 82 teclas, disposição em "T" invertido com teclado numérico embutido e com todos os caracteres da língua portuguesa, resistente a derramamento de líquidos.	Mínimo obrigatório
Dispositivo Apontador	13.1	Tipo	"Touchpad" com zona de rolagem, dois botões, integrados ao gabinete.	Mínimo obrigatório
Gabinete	14.1	Indicadores luminosos	Com LED para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento do mesmo.	Mínimo obrigatório
	14.2	Segurança	Deve possuir local próprio para fixação e travamento de cabo de segurança.	Obrigatório
	14.3	Peso Máximo	O notebook deve pesar, no máximo, 2400 (dois mil e quatrocentas) gramas com bateria e todos os componentes internos solicitados instalados.	Obrigatório
	14.4	Cor predominante	O notebook deve apresentar gradações neutras das cores preta, cinza ou prata, e manter o mesmo padrão de cor.	Obrigatório
	14.5	Dobradiça	Aço ou alumínio	Obrigatório
Alimentação Elétrica	15.1	Fonte de alimentação	A Fonte de Alimentação, acompanhada de adaptador externo para corrente alternada, oferece suporte às tensões de entrada de 110 e 240 Volts (+-10%, 50-60Hz), com ajuste automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo. A tensão de saída da fonte deverá ser compatível com a tensão de entrada suportada pelo notebook.	Obrigatório
	15.2	Cabo de alimentação	O cabo de alimentação oferece plug de acordo com o padrão de tomadas brasileiro (NBR 14136).	Mínimo obrigatório
	15.3	Bateria	Bateria principal de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po) com capacidade de 44Wh. A forma de fixação da bateria ao aparelho deverá permitir a remoção e troca da bateria sem uso de ferramentas.	Mínimo obrigatório
			Deverá o equipamento vir acompanhado de maleta ou mochila para transporte e proteção, em couro, poliéster, poliuretano ou nylon, na cor	

Acessórios	16.1	Maleta ou mochila	preta (ou semelhante à do equipamento), com alça e bolsos interno (para documentos e objetos) e externo (para acomodar carregador e mouse), garantida a efetiva resistência ao equipamento.	Obrigatório
	16.2	Cabo de segurança	Cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1 metro de comprimento.	Mínimo obrigatório
Software (Tipo 1)	17.1	Sistema Operacional	FreeDOS ou GNU/Linux	Mínimo obrigatório
	17.2	Drivers	Disponibilidade dos drivers utilizados na configuração da máquina para download em um website único do fabricante, com acesso irrestrito.	Mínimo obrigatório
Documentação	19.1	Documentação básica	Deverá ser entregue, juntamente com os equipamentos, em idioma português ou inglês, um documento com orientações sobre a configuração e utilização dos mesmos, constando todas as ressalvas que influenciem em sua garantia.	Obrigatório
	19.2	Documentação técnica	Deve ser fornecido no mínimo 1 (um) manual técnico por contrato, em formato físico ou digital, contendo as informações sobre os produtos com as instruções com imagens ilustrativas para orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do equipamento.	Mínimo obrigatório
Condições Específicas	20.1	ISO 14001	Apresentar certificado relativo às instalações do fabricante (próprio ou terceirizado) do equipamento ofertado, ou comprovar qualidade similar.	Obrigatório
	20.2	IEC60950	Apresentar compatibilidade a norma IEC 60950 (Segurança de equipamentos de tecnologia da informação) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	22.3	IEC61000	Apresentar compatibilidade a norma IEC 61000 (Compatibilidade eletromagnética) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	20.4	HCL Microsoft	Apresentar lista de compatibilidade de hardware (HCL) relativa ao Sistema Operacional com o equipamento ofertado (marca/modelo).	Obrigatório
	20.5	Condição de novo	O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, não podendo estar fora de linha de produção do fabricante na data da realização da licitação, bem como na data de assinatura do contrato junto à entidade contratante, especialmente quanto a: - Chipsets pontes norte/sul, se existentes; - Disco rígido; - Memória RAM; - Placa de vídeo ou chipset integrado; - Processador; - Monitor de vídeo.	Obrigatório

2. LOTE 02 (ITEM 03): NOTEBOOK PADRÃO - WINDOWS

Notebook	
-----------------	--

Característica	Subcaracterística	Especificação	Exigência	
Processador	1.1	Processador	Processador desenhado especificamente para uso em notebooks. Não serão aceitos processadores de desktops.	Obrigatório
	1.2	Arquitetura	64 bits compatível com x86, 4MB de cache, mínimo 2 núcleos físicos.	Mínimo obrigatório
Desempenho	2.1	Índice	PCMark 8 v2 Work Accelerated	Obrigatório
	2.2	Pontuação PcMark	4650	Mínimo obrigatório
Memória RAM	3.1	Padrão	8GB, DDR4, 2400MHz	Mínimo obrigatório
	3.2	Capacidade instalada	8 GB com velocidade de barramento de 2400MHz	Mínimo obrigatório
	3.3	Capacidade suportada	16 GB	Mínimo obrigatório
Placa-mãe	4.1	Material	Sem utilização de chumbo	Obrigatório
	4.2	Controle de Energia e Temperatura	Implementação de mecanismos de redução do consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 4.0 e controle automático de temperatura para evitar aquecimento excessivo de seus componentes e consequentes danos.	Mínimo obrigatório
			Tecnologia implementada que controle o nível de desempenho do processador automaticamente, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem a cada segundo de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento para que seja otimizada a autonomia de bateria do equipamento.	Mínimo obrigatório
	4.3	BIOS	Plug and Play, gravada em memória flash.	Mínimo obrigatório
			BIOS do fabricante do equipamento, ou, não sendo do próprio fabricante, este deverá ter direitos (copyright) sobre a BIOS, comprovados através de atestado fornecido pelo fabricante da BIOS para a marca e modelo de microcomputador específico ofertado no edital. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante.	
			Com atualização via download na internet	
			Com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa "setup" da BIOS.	Mínimo obrigatório
4.4	Chip de Segurança	Chip de segurança TPM versão 1.2 integrado.	Obrigatório	
5.2	5.1	Tipo	LED, integrado	Obrigatório
	5.2	Relação de aspecto	16:09 ou 16:10	Obrigatório
	5.3	Tamanho	Mínimo 13 e máximo 14,6	Obrigatório

Vídeo	5.3	nominal	polegadas de diagonal	Obrigatório
	5.4	Resolução suportada	1366 X 768 a 60 Hz	Mínimo obrigatório
	5.5	Profundidade de cor	32 bits por pixel	Mínimo obrigatório
Controladora Gráfica	6.1	Memória	1 GB (compartilhada ou não com a memória RAM)	Mínimo obrigatório
	6.2	Tecnologia	Microsoft DirectX 11 e OpenGL 4.5	Mínimo obrigatório
	6.3	Resolução suportada	1920x1080 a 60 Hz (monitor externo)	Mínimo obrigatório
	6.5	Recursos	Suporte de uso de monitor estendido	Mínimo obrigatório
Áudio	7.1	Padrão	Áudio integrado	Mínimo obrigatório
	7.2	Alto-falantes	Estéreos integrados	Obrigatório
	7.3	Microfone	Integrado ao gabinete do notebook	Obrigatório
Interface de Rede Cabeada	8.1	Padrão	Adaptador de rede integrado ao gabinete, plug & play, Fast-Ethernet 10/100/1000, auto-sense, full-duplex, com conexão RJ-45, com LED.	Mínimo obrigatório
Interface de Rede Sem fio	9.1	Padrão de Comunicação	Interface de comunicação wireless integrada ao gabinete que implemente os padrões 802.11ac, 802.11a, 802.11b, 802.11g e 802.11n, protocolos 802.11i (WLAN security, TKIP e AES), WPA, WPA2, IEEE 802.1x e Bluetooth 4.0.	Mínimo obrigatório
	9.2	Padrão Wi-fi	Integrada ao hardware. Com certificado de homologação válido da ANATEL, conforme resolução nº 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	9.3	Função Liga/Desliga	Função Liga/Desliga através de botão ou combinação de teclas que ative ou desative completamente a interface, com suporte à mesma no hardware e software presentes no equipamento.	Obrigatório
	9.4	Economia de energia	Ajuste da potência deverá ser feito de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.	Obrigatório
Interfaces	10.1	USB	3 (três) portas externas, sendo ao menos 2 (duas) USB 3.0	Mínimo obrigatório
	10.2	Rede	1 (uma) porta RJ-45 para a placa de rede.	Mínimo obrigatório
	10.3	Vídeo	02 interfaces, sendo 01 VGA e 01 HDMI. Será permitido o fornecimento de adaptadores.	Mínimo obrigatório
	10.4	Áudio	1 (um) conector tipo P2 para fone de ouvido/line-out e para entrada de microfone externo	Mínimo obrigatório
	10.5	Adaptador AC/DC	1 (um) conector DC-IN para adaptador AC.	Mínimo obrigatório
	10.6	Slot de Expansão	Leitor de Cartão de Memória SD	Mínimo obrigatório

Disco Rígido	11.1	Padrão	SATA III	Mínimo obrigatório
	11.2	Capacidade	500 GB	Mínimo obrigatório
	11.3	Velocidade de Rotação	Tipo HDD (<i>Hard Disk Drive</i>) com 7.200 RPM ou Tipo SSHD (<i>Solid State Hybrid Drive</i>) com 5.400 RPM	Mínimo obrigatório
	11.4	Instalação	Interna ao Gabinete	Obrigatório
Teclado	12.1	Padrão	ABNT-2 com no mínimo 82 teclas, disposição em "T" invertido com teclado numérico embutido e com todos os caracteres da língua portuguesa.	Mínimo obrigatório
Dispositivo Apontador	13.1	Tipo	"Touchpad" com zona de rolagem, dois botões, integrados ao gabinete.	Mínimo obrigatório
Gabinete	14.1	Indicadores luminosos	Com LED para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento do mesmo.	Mínimo obrigatório
	14.2	Segurança	Deve possuir local próprio para fixação e travamento de cabo de segurança.	Obrigatório
	14.3	Peso Máximo	O notebook deve pesar, no máximo, 2400 (dois mil e quatrocentas) gramas com bateria e todos os componentes internos solicitados instalados.	Obrigatório
	14.4	Cor predominante	O notebook deve apresentar gradações neutras das cores preta, cinza ou prata, e manter o mesmo padrão de cor.	Obrigatório
	14.5	Dobradiça	Aço ou alumínio	Obrigatório
Alimentação Elétrica	15.1	Fonte de alimentação	A Fonte de Alimentação, acompanhada de adaptador externo para corrente alternada, oferece suporte às tensões de entrada de 110 e 240 Volts (+-10%, 50-60Hz), com ajuste automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo. A tensão de saída da fonte deverá ser compatível com a tensão de entrada suportada pelo notebook.	Obrigatório
	15.2	Cabo de alimentação	O cabo de alimentação oferece plug de acordo com o padrão de tomadas brasileiro (NBR 14136).	Mínimo obrigatório
	15.3	Bateria	Bateria principal de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po) com capacidade de 44Wh. A forma de fixação da bateria ao aparelho deverá permitir a remoção e troca da bateria sem uso de ferramentas.	Mínimo obrigatório
Acessórios	16.1	Maleta ou mochila	Deverá o equipamento vir acompanhado de maleta ou mochila para transporte e proteção, em couro, poliéster, poliuretano ou nylon, na cor preta (ou semelhante à do equipamento), com alça e bolsos interno (para documentos e objetos) e externo (para acomodar carregador e mouse), garantida a efetiva resistência ao equipamento.	Obrigatório
	16.2	Cabo de segurança	Cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1 metro de comprimento.	Mínimo obrigatório

Softwares (Tipo 2)	17.3	Sistema Operacional	Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, versão OEM, no idioma português do Brasil, pré-instalado.	Mínimo obrigatório
	17.4	Mídia de recuperação	Fornecimento de mídias de recuperação integral dos softwares pré-instalados, tais como sistema operacional, drivers de dispositivos e aplicativos conforme imagem montada pela Contratante utilizando-se de amostra de equipamento devidamente fornecido para tal, acompanhada das respectivas licenças de uso dos softwares não adquiridos juntamente com o equipamento, quando for necessário.	Mínimo obrigatório
	17.5	Drivers	Disponibilidade dos drivers utilizados na configuração da máquina para download em um website único do fabricante, com acesso irrestrito.	Obrigatório
Documentação	19.1	Documentação básica	Deverá ser entregue, juntamente com os equipamentos, em idioma português ou inglês, um documento com orientações sobre a configuração e utilização dos mesmos, constando todas as ressalvas que influenciem em sua garantia.	Obrigatório
	19.2	Documentação técnica	Deve ser fornecido no mínimo 1 (um) manual técnico por contrato, em formato físico ou digital, contendo as informações sobre os produtos com as instruções com imagens ilustrativas para orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do equipamento.	Mínimo obrigatório
Condições Específicas	20.1	ISO 14001	Apresentar certificado relativo às instalações do fabricante (próprio ou terceirizado) do equipamento ofertado, ou comprovar qualidade similar.	Obrigatório
	20.2	IEC60950	Apresentar compatibilidade a norma IEC 60950 (Segurança de equipamentos de tecnologia da informação) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	20.3	IEC61000	Apresentar compatibilidade a norma IEC 61000 (Compatibilidade eletromagnética) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	20.4	HCL Microsoft	Apresentar lista de compatibilidade de hardware (HCL) relativa ao Sistema Operacional com o equipamento ofertado (marca/modelo).	Obrigatório
	20.5	Condição de	O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, não podendo estar fora de linha de produção do fabricante na data da realização da licitação, bem como na data de assinatura do contrato junto à entidade contratante, especialmente quanto a: - Chipsets pontes norte/sul, se	Obrigatório

Novo	existentes;	Obrigatório
	- Disco rígido;	
	- Memória RAM;	
	- Placa de vídeo ou chipset integrado;	
	- Processador;	
	- Monitor de vídeo.	

3. LOTE 03 (ITEM 05): NOTEBOOK PADRÃO – WINDOWS E OFFICE

Notebook			Cód. Item Material SIAD:	
Característica	Subcaracterística	Especificação	Exigência	
Processador	1.1	Processador	Processador desenhado especificamente para uso em notebooks. Não serão aceitos processadores de desktops.	Obrigatório
	1.2	Arquitetura	64 bits compatível com x86, 4MB de cache, mínimo 2 núcleos físicos.	Mínimo obrigatório
Desempenho	2.1	Índice	PCMark 8 v2 Work Accelerated	Obrigatório
	2.2	Pontuação PCMark	4650	Mínimo obrigatório
Memória RAM	3.1	Padrão	8GB, DDR4, 2400MHz	Mínimo obrigatório
	3.2	Capacidade instalada	8 GB com velocidade de barramento de 2400MHz	Mínimo obrigatório
	3.3	Capacidade suportada	16 GB	Mínimo obrigatório
Placa-mãe	4.1	Material	Sem utilização de chumbo	Obrigatório
	4.2	Controle de Energia e Temperatura	Implementação de mecanismos de redução do consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 4.0 e controle automático de temperatura para evitar aquecimento excessivo de seus componentes e consequentes danos.	Mínimo obrigatório
			Tecnologia implementada que controle o nível de desempenho do processador automaticamente, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem a cada segundo de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento para que seja otimizada a autonomia de bateria do equipamento.	Mínimo obrigatório
	4.3	BIOS	Plug and Play, gravada em memória flash. BIOS do fabricante do equipamento, ou, não sendo do próprio fabricante, este deverá ter direitos (copyright) sobre a BIOS, comprovados através de atestado fornecido pelo fabricante da BIOS para a marca e modelo de microcomputador específico ofertado no edital. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante.	Mínimo obrigatório
Com atualização via download na internet			Obrigatório	

		Com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa "setup" da BIOS.	Mínimo obrigatório	
	4.4	Chip de Segurança	Chip de segurança TPM versão 1.2 integrado.	Obrigatório
Vídeo	5.1	Tipo	LED, integrado	Obrigatório
	5.2	Relação de aspecto	16:09 ou 16:10	Obrigatório
	5.3	Tamanho nominal	Mínimo 13 e máximo 14,6 polegadas de diagonal	Obrigatório
	5.4	Resolução suportada	1366 X 768 a 60 Hz	Mínimo obrigatório
	5.5	Profundidade de cor	32 bits por pixel	Mínimo obrigatório
Controladora Gráfica	6.1	Memória	1 GB (compartilhada ou não com a memória RAM)	Mínimo obrigatório
	6.2	Tecnologia	Microsoft DirectX 11 e OpenGL 4.5	Mínimo obrigatório
	6.3	Resolução suportada	1920x1080 a 60 Hz (monitor externo)	Mínimo obrigatório
	6.5	Recursos	Suporte de uso de monitor estendido	Mínimo obrigatório
Áudio	7.1	Padrão	Áudio integrado	Mínimo obrigatório
	7.2	Alto-falantes	Estéreos integrados	Obrigatório
	7.3	Microfone	Integrado ao gabinete do notebook	Obrigatório
Interface de Rede Cabeada	8.1	Padrão	Adaptador de rede integrado ao gabinete, plug & play, Fast-Ethernet 10/100/1000, auto-sense, full-duplex, com conexão RJ-45, com LED.	Mínimo obrigatório
Interface de Rede Sem fio	9.1	Padrão de Comunicação	Interface de comunicação wireless integrada ao gabinete que implemente os padrões 802.11ac, 802.11a, 802.11b, 802.11g e 802.11n, protocolos 802.11i (WLAN security, TKIP e AES), WPA, WPA2, IEEE 802.1x e Bluetooth 4.0.	Mínimo obrigatório
	9.2	Padrão Wi-fi	Integrada ao hardware. Com certificado de homologação válido da ANATEL, conforme resolução nº 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	9.3	Função Liga/Desliga	Função Liga/Desliga através de botão ou combinação de teclas que ative ou desative completamente a interface, com suporte à mesma no hardware e software presentes no equipamento.	Obrigatório
	9.4	Economia de energia	Ajuste da potência deverá ser feito de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.	Obrigatório
	10.1	USB	3 (três) portas externas, sendo ao menos 2 (duas) USB 3.0	Mínimo obrigatório
	10.2	Rede	1 (uma) porta RJ-45 para a placa de rede.	Mínimo obrigatório

Interfaces	10.3	Vídeo	02 interfaces, sendo 01 VGA e 01 HDMI. Será permitido o fornecimento de adaptadores.	Mínimo obrigatório
	10.4	Áudio	1 (um) conector tipo P2 para fone de ouvido/line-out e para entrada de microfone externo	Mínimo obrigatório
	10.5	Adaptador AC/DC	1 (um) conector DC-IN para adaptador AC.	Mínimo obrigatório
	10.6	Slot de Expansão	Leitor de Cartão de Memória SD	Mínimo obrigatório
Disco Rígido	11.1	Padrão	SATA III	Mínimo obrigatório
	11.2	Capacidade	500 GB	Mínimo obrigatório
	11.3	Velocidade de Rotação	Tipo HDD (<i>Hard Disk Drive</i>) com 7.200 RPM ou Tipo SSHD (<i>Solid State Hybrid Drive</i>) com 5.400 RPM	Mínimo obrigatório
	11.4	Instalação	Interna ao Gabinete	Obrigatório
Teclado	12.1	Padrão	ABNT-2 com no mínimo 82 teclas, disposição em "T" invertido com teclado numérico embutido e com todos os caracteres da língua portuguesa.	Mínimo obrigatório
Dispositivo Apontador	13.1	Tipo	"Touchpad" com zona de rolagem, dois botões, integrados ao gabinete.	Mínimo obrigatório
Gabinete	14.1	Indicadores luminosos	Com LED para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento do mesmo.	Mínimo obrigatório
	15.2	Segurança	Deve possuir local próprio para fixação e travamento de cabo de segurança.	Obrigatório
	14.3	Peso Máximo	O notebook deve pesar, no máximo, 2400 (dois mil e quatrocentas) gramas com bateria e todos os componentes internos solicitados instalados.	Obrigatório
	14.4	Cor predominante	O notebook deve apresentar gradações neutras das cores preta, cinza ou prata, e manter o mesmo padrão de cor.	Obrigatório
	14.5	Dobradiça	Aço ou alumínio	Obrigatório
Alimentação Elétrica	15.1	Fonte de alimentação	A Fonte de Alimentação, acompanhada de adaptador externo para corrente alternada, oferece suporte às tensões de entrada de 110 e 240 Volts (+- 10%, 50-60Hz), com ajuste automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo. A tensão de saída da fonte deverá ser compatível com a tensão de entrada suportada pelo notebook.	Obrigatório
	15.2	Cabo de alimentação	O cabo de alimentação oferece plug de acordo com o padrão de tomadas brasileiro (NBR 14136).	Mínimo obrigatório
	15.3	Bateria	Bateria principal de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po) com capacidade de 44Wh. A forma de fixação da bateria ao aparelho deverá permitir a remoção e troca da bateria sem	Mínimo obrigatório

			uso de ferramentas.	
Acessórios	16.1	Maleta ou mochila	Deverá o equipamento vir acompanhado de maleta ou mochila para transporte e proteção, em couro, poliéster, poliuretano ou nylon, na cor preta (ou semelhante à do equipamento), com alça e bolsos interno (para documentos e objetos) e externo (para acomodar carregador e mouse), garantida a efetiva resistência ao equipamento.	Obrigatório
	16.2	Cabo de segurança	Cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1 metro de comprimento.	Mínimo obrigatório
Softwares (Tipo 3)	17.6	Sistema Operacional	Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, versão OEM, no idioma português do Brasil, pré-instalado. Licença deve prover opção de <i>downgrade</i> para o Microsoft Windows 7 professional 64 bits.	Mínimo obrigatório
	17.7	Aplicativos	Microsoft Office 2016 Home & Business, versão OEM, no idioma português do Brasil.	Mínimo obrigatório
	17.8	Mídia de recuperação	Fornecimento de mídias de recuperação integral dos softwares pré-instalados, tais como sistema operacional, drivers de dispositivos e aplicativos conforme imagem montada pela Contratante utilizando-se de amostra de equipamento devidamente fornecido para tal, acompanhada das respectivas licenças de uso dos softwares não adquiridos juntamente com o equipamento, quando for necessário.	Mínimo obrigatório
	17.9	Drivers	Disponibilidade dos drivers utilizados na configuração da máquina para download em um website único do fabricante, com acesso irrestrito.	Obrigatório
Documentação	18.1	Documentação básica	Deverá ser entregue, juntamente com os equipamentos, em idioma português ou inglês, um documento com orientações sobre a configuração e utilização dos mesmos, constando todas as ressalvas que influenciem em sua garantia.	Obrigatório
	18.2	Documentação técnica	Deve ser fornecido no mínimo 1 (um) manual técnico por contrato, em formato físico ou digital, contendo as informações sobre os produtos com as instruções com imagens ilustrativas para orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do equipamento.	Mínimo obrigatório
	19.1	ISO 14001	Apresentar certificado relativo às instalações do fabricante (próprio ou terceirizado) do equipamento ofertado, ou comprovar qualidade similar.	Obrigatório
	19.2	IEC60950	Apresentar compatibilidade a norma IEC 60950 (Segurança de equipamentos de tecnologia da informação) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
			Apresentar compatibilidade a norma IEC 61000	

Condições Específicas	19.3	IEC61000	(Compatibilidade eletromagnética) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	19.4	HCL Microsoft	Apresentar lista de compatibilidade de hardware (HCL) relativa ao Sistema Operacional com o equipamento ofertado (marca/modelo).	Obrigatório
	19.5	Condição de novo	O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, não podendo estar fora de linha de produção do fabricante na data da realização da licitação, bem como na data de assinatura do contrato junto à entidade contratante, especialmente quanto a: - Chipsets pontes norte/sul, se existentes; - Disco rígido; - Memória RAM; - Placa de vídeo ou chipset integrado; - Processador; - Monitor de vídeo.	Obrigatório

4. LOTE 04 (ITEM 07): NOTEBOOK ULTRAFINO - WINDOWS

Notebook Ultrafino			Cód. Item Material SIAD:	
Característica	Subcaracterística	Especificação	Exigência	
Processador	1.1	Processador	Processador desenhado especificamente para uso em notebooks. Não serão aceitos processadores de desktops.	Obrigatório
	1.2	Arquitetura	64 bits compatível com x86, 4MB de cache, mínimo 2 núcleos.	Mínimo obrigatório
Desempenho	2.1	Índice	PCMark 8 v2 Work Accelerated	Obrigatório
	2.2	Pontuação PcMark	5210	Mínimo obrigatório
Memória RAM	3.1	Padrão	DDR4, 2400MHz	Mínimo obrigatório
	3.2	Capacidade instalada	8GB com velocidade de barramento de 2400MHz	Mínimo obrigatório
	3.3	Capacidade suportada	16 GB	Mínimo obrigatório
	4.1	Material	Sem utilização de chumbo	Obrigatório
			Implementação de mecanismos de redução do consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 4.0 e controle automático de temperatura para evitar aquecimento excessivo de seus componentes e consequentes danos.	Mínimo obrigatório
	4.2	Controle de Energia e Temperatura	Tecnologia implementada que controle o nível de desempenho do processador automaticamente,	

		ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem a cada segundo de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento para que seja otimizada a autonomia de bateria do equipamento.	Mínimo obrigatório	
Placa-mãe	4.3	BIOS Plug and Play, gravada em memória flash. BIOS do fabricante do equipamento, ou, não sendo do próprio fabricante, este deverá ter direitos (copyright) sobre a BIOS, comprovados através de atestado fornecido pelo fabricante da BIOS para a marca e modelo de microcomputador específico ofertado no edital. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante.	Mínimo obrigatório	
			Com atualização via download na internet	Obrigatório
			Com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa "setup" da BIOS.	Mínimo obrigatório
	4.4	Chip de Segurança	Trusted Platform Module (TPM) versão 1.2	Obrigatório
Vídeo	5.1	Tipo	LED, integrado	Mínimo Obrigatório
	5.2	Formato	16:9 ou 16:10	Obrigatório
	5.3	Tamanho nominal	Tela 12,5 polegadas.	Mínimo obrigatório
	5.4	Resolução suportada	1366 X 768 a 60Hz	Mínimo obrigatório
	5.6	Outras especificações	Tratamento anti-reflexivo. Não sendo aceita a solução tipo "glare" (brilhante ou polida).	Obrigatório
Controladora Gráfica	6.1	Memória	1 GB (compartilhada ou não com a memória RAM)	Mínimo obrigatório
	6.2	Tecnologia	Microsoft DirectX 11 e OpenGL 4.5	Mínimo obrigatório
	6.3	Resolução suportada	1920x1080 a 60 Hz (monitor externo)	Mínimo obrigatório
	6.4	Recursos	Suporte de uso de monitor estendido	Mínimo obrigatório
Áudio	7.1	Padrão	Áudio integrado	Mínimo obrigatório
	7.1	Alto-falantes	Estéreos integrados	Obrigatório
	7.2	Microfone	Integrado ao gabinete do notebook	Obrigatório
	7.3	Webcam	Integrado ao gabinete do notebook, resolução HD de 1.3 megapixels ou HD 720p	Mínimo obrigatório

Interface de Rede Cabeada	8.1	Padrão	Adaptador de rede integrado ao gabinete, plug & play, Fast-Ethernet 10/100/1000, auto-sense, full-duplex, com conexão RJ-45, com LED.	Mínimo obrigatório
Interface de Rede Sem Fio	9.1	Padrão de Comunicação	Interface de comunicação wireless integrada ao gabinete que implemente os padrões 802.11ac, 802.11a, 802.11b, 802.11g e 802.11n, protocolos 802.11i (WLAN security, TKIP e AES), WPA, WPA2, IEEE 802.1x e Bluetooth 4.0.	Mínimo obrigatório
	9.2	Padrão Wi-fi	Integrada ao hardware. Com certificado de homologação válido da ANATEL, conforme resolução nº 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	9.3	Função Liga/Desliga	Função Liga/Desliga através de botão ou combinação de teclas que ative ou desative completamente a interface, com suporte à mesma no hardware e software presentes no equipamento.	Obrigatório
	9.4	Economia de energia	Ajuste da potência deverá ser feito de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.	Obrigatório
Interfaces	10.1	USB	3 (três) interfaces USB, sendo 2 (duas) 3.0 ou superior	Mínimo obrigatório
	10.2	Slot de Expansão	Leitor de Cartão de Memória SD	Mínimo obrigatório
	10.3	Rede	1 (uma) porta RJ-45	Mínimo obrigatório
	10.4	Vídeo	02 interfaces, sendo 01 VGA e 01 HDMI. Será permitido o fornecimento de adaptadores.	Mínimo obrigatório
	10.5	Áudio	1 (um) conector tipo P2 para fone de ouvido/line-out e para entrada de microfone externo	Mínimo obrigatório
	10.6	Adaptador AC/DC	1 (um) conector DC-IN para adaptador AC.	Mínimo obrigatório
Disco Rígido	11.1	Padrão	Sata III ou microSATA III de no mínimo 6GB/s	Mínimo obrigatório
	11.2	Capacidade	1 (um) disco interno de 256 GB SSD	Mínimo obrigatório
	11.3	Velocidade	Tipo SSD (Solid-state drive) com capacidade mínima de leitura dinâmica sequencial de 450 MB/s e capacidade de escrita sequencial de 270MB/s	Mínimo obrigatório
	11.4	Instalação	Interna ao Gabinete	
Teclado	12.1	Padrão	ABNT-2 (possuir todos os caracteres da língua portuguesa/Brasil), possuir teclas de acesso rápido para modo silencioso e wireless.	Mínimo Obrigatório

	12.2	Característica	A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado	Mínimo obrigatório
Dispositivo Apontador	13.1	Tipo	<i>Touchpad</i> , com recursos de zona de rolagem e multi-toque integrado ao gabinete.	Mínimo obrigatório
Gabinete	14.1	Indicadores luminosos	Com LED para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento do mesmo.	Mínimo obrigatório
	14.2	Segurança	Deve possuir local próprio para fixação e travamento de cabo de segurança.	Obrigatório
	14.3	Peso Máximo	Não ultrapassar 1,8 kg com bateria e todos os componentes internos solicitados instalados.	Obrigatório
	14.4	Cor predominante	Prata, preto ou cinza (grafite)	Obrigatório
	14.5	Dimensões Máximas	Até 35,0cm x 25,00cm x 2,40 cm (L x P x A) com bateria.	Obrigatório
Alimentação Elétrica	15.1	Fonte de alimentação	A Fonte de Alimentação, acompanhada de adaptador externo para corrente alternada, oferece suporte às tensões de entrada de 110 e 240 Volts (+-10%, 50-60Hz), com ajuste automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo. A tensão de saída da fonte deverá ser compatível com a tensão de entrada suportada pelo notebook.	Obrigatório
	15.2	Cabo de alimentação	O cabo de alimentação oferece plug de acordo com o padrão de tomadas brasileiro (NBR 14136).	Mínimo obrigatório
	15.3	Bateria	Bateria principal de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po) com capacidade de 44Wh.	Mínimo obrigatório
Acessórios	16.1	Maleta ou mochila	Deverá o equipamento vir acompanhado de maleta ou mochila para transporte e proteção, em couro, poliéster, poliuretano ou nylon, na cor preta (ou semelhante à do equipamento), com alça e bolsos interno (para documentos e objetos) e externo (para acomodar carregador e mouse), garantida a efetiva resistência ao equipamento.	Mínimo Obrigatório
	16.2	Cabo de segurança	Cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1 metro de comprimento.	Mínimo obrigatório
	17.1	Sistema Operacional	Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, versão OEM, no idioma português do Brasil, pré-instalado. Licença deve prover opção de <i>downgrade</i> para o Microsoft Windows 7 professional 64 bits.	Mínimo obrigatório

Softwares (Tipo 1)	17.2	Mídia de recuperação	Fornecimento de mídias de recuperação integral dos softwares pré-instalados, tais como sistema operacional, drivers de dispositivos e aplicativos conforme Imagem montada pela Contratante utilizando-se de amostra de equipamento devidamente fornecido para tal, acompanhada das respectivas licenças de uso dos softwares não adquiridos juntamente com o equipamento, quando for necessário.	Mínimo obrigatório
	17.3	Drivers	Disponibilidade dos drivers utilizados na configuração da máquina para download em um website único do fabricante, com acesso irrestrito.	Obrigatório
Documentação	18.1	Documentação básica	Deverá ser entregue, juntamente com os equipamentos, em idioma português ou inglês, um documento com orientações sobre a configuração e utilização dos mesmos, constando todas as ressalvas que influenciem em sua garantia.	Obrigatório
	18.2	Documentação técnica	Deve ser fornecido no mínimo 1 (um) manual técnico por contrato, em formato físico ou digital, contendo as informações sobre os produtos com as instruções com imagens ilustrativas para orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do equipamento.	Obrigatório
Condições Específicas	19.1	ISO 14001	Apresentar certificado relativo às instalações do fabricante (próprio ou terceirizado) do equipamento ofertado, ou comprovar qualidade similar.	Obrigatório
	19.2	IEC60950	Apresentar compatibilidade a norma IEC 60950 (Segurança de equipamentos de tecnologia da informação) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	19.3	IEC61000	Apresentar compatibilidade a norma IEC 61000 (Compatibilidade eletromagnética) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	19.4	HCL Microsoft	Apresentar lista de compatibilidade de hardware (HCL) relativa ao Sistema Operacional com o equipamento ofertado (marca/modelo).	Obrigatório
			O equipamento deverá ser	

		<p>novo, de primeiro uso, não podendo estar fora de linha de produção do fabricante na data da realização da licitação, bem como na data de assinatura do contrato junto à entidade contratante, especialmente quanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chipsets pontes norte/sul, se existentes; - Disco rígido; - Memória RAM; - Placa de vídeo ou chipset integrado; - Processador; - Monitor de vídeo. 	Obrigatório
19.5	Condição de novo		

5. LOTE 05 (ITEM 09): NOTEBOOK ULTRAFINO – WINDOWS E OFFICE

Notebook Ultrafino		Cód. Item Material SIAD:		
Característica	Subcaracterística	Especificação	Exigência	
Processador	1.1	Processador desenhado especificamente para uso em notebooks. Não serão aceitos processadores de desktops.	Obrigatório	
	1.2	Arquitetura 64 bits compatível com x86, 4MB de cache, mínimo 2 núcleos.	Mínimo obrigatório	
Desempenho	2.1	Índice PCMark 8 v2 Work Accelerated	Obrigatório	
	2.2	Pontuação PcMark 4300	Mínimo obrigatório	
Memória RAM	3.1	Padrão DDR4 2400 MHz.	Mínimo obrigatório	
	3.2	Capacidade instalada 8GB com velocidade de barramento de 2400 MHz	Mínimo obrigatório	
	3.3	Capacidade suportada 16 GB	Mínimo obrigatório	
Placa-mãe	4.1	Material Sem utilização de chumbo	Obrigatório	
	4.2	Controle de Energia e Temperatura	Implementação de mecanismos de redução do consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 4.0 e controle automático de temperatura para evitar aquecimento excessivo de seus componentes e consequentes danos.	Mínimo obrigatório
		Tecnologia implementada que controle o nível de desempenho do processador automaticamente, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem a cada segundo de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento para que seja otimizada a autonomia de bateria do equipamento.	Mínimo obrigatório	
	4.3	BIOS	Plug and Play, gravada em memória flash. BIOS do fabricante do equipamento, ou, não sendo do próprio fabricante, este deverá ter direitos (copyright) sobre a BIOS, comprovados através de atestado fornecido pelo fabricante da BIOS para a marca e modelo de microcomputador específico ofertado no edital. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante.	Mínimo obrigatório
			Com atualização via download na internet	Obrigatório
Com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa "setup" da BIOS.			Mínimo obrigatório	
4.4	Chip de Segurança	Trusted Platform Module (TPM) versão 1.2	Obrigatório	
			Mínimo	

Vídeo	5.1	Tipo	LED, integrado	Obrigatório
	5.2	Formato	16:9 ou 16:10	Obrigatório
	5.3	Tamanho nominal	Tela 12,5 polegadas.	Mínimo obrigatório
	5.4	Resolução suportada	1366 X 768 a 60Hz	Mínimo obrigatório
	5.6	Outras especificações	Tratamento anti-reflexivo. Não sendo aceita a solução tipo "glare" (brilhante ou polida).	Obrigatório
Controladora Gráfica	6.1	Memória	1 GB (compartilhada ou não com a memória RAM)	Mínimo obrigatório
	6.2	Tecnologia	Microsoft DirectX 11 e OpenGL 4.5	Mínimo obrigatório
	6.3	Resolução suportada	1920x1080 a 60 Hz (monitor externo)	Mínimo obrigatório
	6.4	Recursos	Suporte de uso de monitor estendido	Mínimo obrigatório
Áudio	7.1	Padrão	Áudio integrado	Mínimo obrigatório
	7.1	Alto-falantes	Estéreos integrados	Obrigatório
	7.2	Microfone	Integrado ao gabinete do notebook	Obrigatório
	7.3	Webcam	Integrado ao gabinete do notebook, resolução HD de 1.3 megapixels ou HD 720p	Mínimo obrigatório
Interface de Rede Cabeada	8.1	Padrão	Adaptador de rede integrado ao gabinete, plug & play, Fast-Ethernet 10/100/1000, auto-sense, full-duplex, com conexão RJ-45, com LED.	Mínimo obrigatório
Interface de Rede Sem Fio	9.1	Padrão de Comunicação	Interface de comunicação wireless integrada ao gabinete que implemente os padrões 802.11ac, 802.11a, 802.11b, 802.11g e 802.11n, protocolos 802.11i (WLAN security, TKIP e AES), WPA, WPA2, IEEE 802.1x e Bluetooth 4.0.	Mínimo obrigatório
	9.2	Padrão Wi-fi	Integrada ao hardware. Com certificado de homologação válido da ANATEL, conforme resolução nº 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	9.3	Função Liga/Desliga	Função Liga/Desliga através de botão ou combinação de teclas que ative ou desative completamente a interface, com suporte à mesma no hardware e software presentes no equipamento.	Obrigatório
	9.4	Economia de energia	Ajuste da potência deverá ser feito de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.	Obrigatório
Interfaces	10.1	USB	3 (três) interfaces USB, sendo 2 (duas) 3.0 ou superior	Mínimo obrigatório
	10.2	Slot de Expansão	Leitor de Cartão de Memória SD	Mínimo obrigatório
	10.3	Rede	1 (uma) porta RJ-45	Mínimo obrigatório
	10.4	Vídeo	02 interfaces, sendo 01 VGA e 01 HDMI. Será permitido o fornecimento de adaptadores.	Mínimo obrigatório
	10.5	Áudio	1 (um) conector tipo P2 para fone de ouvido/line-out e para entrada de microfone externo	Mínimo obrigatório
	10.6	Adaptador AC/DC	1 (um) conector DC-IN para adaptador AC.	Mínimo obrigatório
	11.1	Padrão	Sata III ou microSATA III de no mínimo 6GB/s	Mínimo obrigatório
				Mínimo

Disco Rígido	11.2	Capacidade	1 (um) disco interno de 256 GB SSD	obrigatório
	11.3	Velocidade	Tipo SSD (Solid-state drive) com capacidade mínima de leitura dinâmica sequencial de 450 MB/s e capacidade de escrita sequencial de 270MB/s	Mínimo obrigatório
	11.4	Instalação	Interna ao Gabinete	
Teclado	12.1	Padrão	ABNT-2 (possuir todos os caracteres da língua portuguesa/Brasil), possuir teclas de acesso rápido para modo silencioso e wireless.	Mínimo Obrigatório
	12.2	Característica	A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado	Mínimo obrigatório
Dispositivo Apontador	13.1	Tipo	<i>Touchpad</i> , com recursos de zona de rolagem e multi-toque integrado ao gabinete.	Mínimo obrigatório
Gabinete	14.1	Indicadores luminosos	Com LED para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento do mesmo.	Mínimo obrigatório
	14.2	Segurança	Deve possuir local próprio para fixação e travamento de cabo de segurança.	Obrigatório
	14.3	Peso Máximo	Não ultrapassar 1,8 kg com bateria e todos os componentes internos solicitados instalados.	Obrigatório
	14.4	Cor predominante	Prata, preto ou cinza (grafite)	Obrigatório
	14.5	Dimensões Máximas	Até 35,0cm x 25,00cm x 2,40 cm (L x P x A) com bateria.	Obrigatório
Alimentação Elétrica	15.1	Fonte de alimentação	A Fonte de Alimentação, acompanhada de adaptador externo para corrente alternada, oferece suporte às tensões de entrada de 110 e 240 Volts (+-10%, 50-60Hz), com ajuste automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo. A tensão de saída da fonte deverá ser compatível com a tensão de entrada suportada pelo notebook.	Obrigatório
	15.2	Cabo de alimentação	O cabo de alimentação oferece plug de acordo com o padrão de tomadas brasileiro (NBR 14136).	Mínimo obrigatório
	15.3	Bateria	Bateria principal de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po) com capacidade de 44Wh.	Mínimo obrigatório
Acessórios	16.1	Maleta ou mochila	Deverá o equipamento vir acompanhado de maleta ou mochila para transporte e proteção, em couro, poliéster, poliuretano ou nylon, na cor preta (ou semelhante à do equipamento), com alça e bolsos interno (para documentos e objetos) e externo (para acomodar carregador e mouse), garantida a efetiva resistência ao equipamento.	Mínimo Obrigatório
	16.2	Cabo de segurança	Cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1 metro de comprimento.	Mínimo obrigatório
Softwares (Tipo 2)	17.4	Sistema Operacional	Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, versão OEM, no idioma português do Brasil, pré-instalado. Licença deve prover opção de <i>downgrade</i> para o Microsoft Windows 7 professional 64 bits.	Mínimo obrigatório
	17.5	Aplicativos	Microsoft Office 2016 Home & Business, versão OEM, no idioma português do Brasil.	Mínimo obrigatório
	17.6	Mídia de recuperação	Fornecimento de mídias de recuperação integral dos softwares pré-instalados, tais como sistema operacional, drivers de dispositivos e aplicativos conforme Imagem montada pela Contratante utilizando-se de amostra de equipamento devidamente fornecido para tal, acompanhada das respectivas licenças de uso dos softwares não adquiridos juntamente com o equipamento, quando for necessário.	Mínimo obrigatório
	17.7	Drivers	Disponibilidade dos drivers utilizados na configuração da máquina para download em um website único do fabricante, com acesso irrestrito.	Obrigatório
	18.1	Documentação básica	Deverá ser entregue, juntamente com os equipamentos, em idioma português ou inglês, um documento com orientações sobre a configuração e utilização dos mesmos, constando todas	Obrigatório

			as ressalvas que influenciem em sua garantia.	
Documentação	18.2	Documentação técnica	Deve ser fornecido no mínimo 1 (um) manual técnico por contrato, em formato físico ou digital, contendo as informações sobre os produtos com as instruções com imagens ilustrativas para orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do equipamento.	Obrigatório
Condições Específicas	19.1	ISO 14001	Apresentar certificado relativo às instalações do fabricante (próprio ou terceirizado) do equipamento ofertado, ou comprovar qualidade similar.	Obrigatório
	19.2	IEC60950	Apresentar compatibilidade a norma IEC 60950 (Segurança de equipamentos de tecnologia da informação) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	19.3	IEC61000	Apresentar compatibilidade a norma IEC 61000 (Compatibilidade eletromagnética) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	19.4	HCL Microsoft	Apresentar lista de compatibilidade de hardware (HCL) relativa ao Sistema Operacional com o equipamento ofertado (marca/modelo).	Obrigatório
	19.5	Condição de novo	O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, não podendo estar fora de linha de produção do fabricante na data da realização da licitação, bem como na data de assinatura do contrato junto à entidade contratante, especialmente quanto a: - Chipsets pontes norte/sul, se existentes; - Disco rígido; - Memória RAM; - Placa de vídeo ou chipset integrado; - Processador; - Monitor de vídeo.	Obrigatório

6. LOTE 06 (ITEM 11): MICROCOMPUTADOR WORKSTATION

Workstation		Cód. Item Material SIAD:		
Característica	Subcaracterística	Especificação	Exigência	
Processador	1.1	Arquitetura	Microcomputador arquitetura EM64T(Intel), compatível com sistemas x86 de 32bits, processador com clock interno real mínimo de 3,5 GHz, 4 (quatro) núcleos e 8 (oito) threads, com extensões de virtualização.	Mínimo obrigatório
	1.2	Tecnologia	Intel Xeon	Mínimo obrigatório
	1.3	Controlador de memória	Capacidade de acesso em dois canais	Mínimo obrigatório
Memória RAM	2.1	Padrão	SDRAM DDR-4 2.133 MHz com tecnologia de correção de erros (ECC)	Mínimo obrigatório
	2.2	Capacidade instalada	32 GB (em dual channel)	Mínimo obrigatório
Placa-mãe	3.1	Fabricante	Placa-mãe da mesma marca do fabricante do microcomputador, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado	Obrigatório
	3.2	Encaixe Processador	Socket FCLGA1150 / FCLGA2011	Mínimo Obrigatório
	3.3	Sensores	Placa-mãe dotada de detector de superaquecimento do processador e velocidade de FAN Cooler	Mínimo obrigatório
	3.4	Padrões suportados	ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) versão 4.0 ou superior.	Mínimo obrigatório

BIOS	4.1	Padrão	BIOS do fabricante do equipamento.	Obrigatório
	4.2	Idioma	Inglês ou português	Obrigatório
	4.3	Atualização	Obrigatória durante o período de garantia	Obrigatório
	4.4	Identificação	Fabricante e Número de Série do Equipamento devem ser gravados na BIOS, de forma não editável.	Obrigatório
	4.5	Senhas de acesso	Deverá ter capacidade de habilitar/desabilitar: drive óptico e portas USB, suportar senha de acesso a BIOS, senha de "Power-on" e senha de HD (do tipo "driver lock" ou "HDD lock", para proteção dos dados);	Obrigatório
Vídeo	5.1	Tipo	Não integrado à placa-mãe (dedicado)	Obrigatório
	5.2	Barramento	PCI-E 16x	Mínimo obrigatório
	5.3	Memória	1024 MB	Mínimo obrigatório
	5.4	Resolução suportada	2.560 x 1.600	Mínimo obrigatório
	5.5	Padrões suportados	Microsoft DirectX 10 e OpenGL 4.0	Mínimo obrigatório
	5.6	Conectores de Saída	01 DP (Displayport) + 01 DVI, ou 02 DVI, ou 02 DP, suportando a utilização de dois monitores simultâneos e independentes (modo estendido)	Mínimo obrigatório
	5.7	Acesso à memória	128 bits	Mínimo obrigatório
	5.8	Taxa de transferência de memória	28 GB/s	Mínimo obrigatório
Áudio	6.1	Padrão	Áudio integrado	Mínimo obrigatório
	6.2	Conectores de Saída	01 P2	Mínimo obrigatório
	6.3	Conectores de Entrada	01 P2	Mínimo obrigatório
Interfaces	7.1	USB - Padrão	USB 2.0 e 3.0	Mínimo obrigatório
	7.2	USB - Nº de Portas	06 Portas externas (mínimo 02 Frontais), sendo no mínimo 01 (uma) porta USB 3.0 frontal e 01 (uma) porta USB 3.0 traseira	Mínimo obrigatório
	7.3	SATA	04 (quatro) interfaces do tipo SATA, sendo 02 (duas) SATA III (6 Gbps) ou superior, realizando pelo menos RAID 0, 1, 5 e 10 no Sistema Operacional solicitado nesta especificação.	Mínimo obrigatório
	7.4	Fax-Modem	Não permitido (se existente por padrão na placa-mãe, deve ser desabilitada em definitivo)	Obrigatório
	7.5	Leitor de cartões	Leitor de cartões de mídia tipo SD interno ao gabinete	Mínimo obrigatório
	7.6	Rede	1 (um) adaptador de rede integrado ao gabinete, plug & play, Fast-Ethernet 10/100/1000, auto-sense, full-duplex, com conexão RJ-45, com LED indicativo do status da conexão.	Mínimo obrigatório
Unidade de	8.1	Padrão	SATA-III	Mínimo obrigatório
				Mínimo

Unidade de armazenamento para aplicativos e Sistema Operacional	8.2	Capacidade	250 GB	Mínimo obrigatório
	8.3	Tipo	SSD (<i>Solid-state drive</i>)	Obrigatório
	8.4	Velocidade	Leitura dinâmica sequencial de 450 MB/s e capacidade de escrita sequencial de 270MB/s	Mínimo obrigatório
Unidade de armazenamento para dados	9.1	Padrão	SATA-III	Mínimo obrigatório
	9.2	Capacidade	1 TB	Mínimo obrigatório
	9.3	Tipo	HDD (<i>Hard-disk drive</i>) ou SSHD (<i>Solid State Hard Drive</i>)	Obrigatório
	9.4	Velocidade de rotação	7.200 rpm	Mínimo obrigatório
Gabinete	10.1	Tipo	Média Torre ou Desktop reversível	Mínimo obrigatório
	10.2	Cor	Predominantemente preto ou grafite	Mínimo obrigatório
	10.3	Manutenção	Não deve requerer ferramentas para abertura do gabinete, nem para afixação/remoção do risco rígido, unidade Óptica e placas de expansão do tipo PCI – não será aceito utilização de parafusos recartilhados somente na tampa do gabinete. (Obs.: São aceitos parafusos para afixação de placas tipo M2)	Mínimo obrigatório
	10.4	Segurança	Deve possuir alça para sistema de trava antifurto e sensor de intrusão ativo integrado ao gabinete (caso o mesmo seja acionado, com o equipamento ligado ou não, na próxima inicialização deverá aparecer uma mensagem informando da intrusão)	Mínimo obrigatório
	10.5	Baias de 3,5"	02 (duas) internas	Mínimo obrigatório
	10.6	Baias de 5,25"	01 interna frontal ou 01 externa	Mínimo obrigatório
	10.7	Interfaces	Na parte frontal do gabinete: Leds indicativos de "equipamento ligado" e "atividade do disco rígido" + 01 Portas USB 2.0 + 01 porta USB 3.0 + Conectores P2 para entrada e saída de áudio	Mínimo obrigatório
	10.8	Alto-falante	O equipamento deverá possuir no mínimo um alto-falante integrado ao gabinete da CPU conectado diretamente à controladora de áudio da placa-mãe, sendo desativado automaticamente quando caixas de som forem conectadas na interface de áudio externa frontal.	Obrigatório
Fonte	11.1	Padrão	ATX12V. Alimentação através de fonte interna Bivolt automática com e eficiência mínima de energia de 85%.	Mínimo obrigatório
	11.2	Tecnologia	PFC (Power Factor Correction) ativo	Mínimo obrigatório
	11.3	Tensão de entrada	AC 110/220V (+ – 10%) a 50-60 Hz	Mínimo obrigatório
	11.4	Tomada	Plug de acordo com o padrão de tomadas brasileiro (NBR 14136).	Obrigatório
	11.5	Acessórios	Cabo Y com um metro	Mínimo obrigatório
Teclado	12.1	Tipo	Alfanumérico estendido, padrão ABNT2	Mínimo obrigatório
	12.2	Interface	USB	Obrigatório

Mouse	13.1	Tipo	Óptico, padrão scroll, com 3 botões	Mínimo obrigatório
	13.2	Resolução	1000 DPI	Mínimo obrigatório
	13.3	Interface	USB	Obrigatório
Monitor	14.1	Tipo	LED	Mínimo obrigatório
	14.2	Tamanho nominal	23 polegadas de diagonal de face	Mínimo obrigatório
	14.3	Resolução suportada	1920 x 1080 pixels a 60 Hz	Mínimo obrigatório
	14.4	Ajuste de Altura	10 cm	Mínimo obrigatório
	14.5	Dot Pitch Máximo	0,290mm	Obrigatório
	14.6	Fabricante	Do mesmo fabricante do microcomputador ofertado, sendo aceito fornecimento em regime OEM	Obrigatório
	14.7	Conectores de Saída	2 interface compatíveis com os conectores de saída do subitem 5.6	Mínimo obrigatório
	14.8	Tempo máximo de resposta	Máximo de 8 ms	Obrigatório
	14.9	Relação de Contraste	1.000:1 - estático	Mínimo obrigatório
	14.10	Brilho	250 cd/m2	Mínimo obrigatório
	14.11	Cor	Predominante Preto ou Grafite	Obrigatório
	14.12	Ajustes de ângulos de visão	170 graus horizontal e 160 graus vertical	Mínimo obrigatório
	14.13	Ajuste OSD	Auto ajuste, Intensidade de Cor, Brilho, Contraste.	Mínimo obrigatório
	15.14	Fonte de Alimentação	Integrada ao monitor (AC 100-240V + - 10% a 50-60Hz)	Mínimo obrigatório
14.15	Conformidade	Apresentar certificado TCO e EPA ENERGY STAR ou EPEAT GOLD para o modelo de monitor ofertado.	Obrigatório	
Software	15.1	Sistema Operacional	Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Profissional 64 bits, versão OEM, no idioma português do Brasil, pré-instalado.	Mínimo obrigatório
	15.2	Mídia de recuperação	Fornecimento de mídias de recuperação integral dos softwares pré-instalados, tais como sistema operacional, drivers de dispositivos e aplicativos, conforme imagem montada pela Contratante utilizando-se de amostra de equipamento devidamente fornecido para tal, acompanhada das respectivas licenças de uso dos softwares não adquiridos juntamente com o equipamento, quando for necessário.	Mínimo obrigatório
	15.3	Drivers	Disponibilidade dos drivers utilizados na configuração da máquina para download em um website único do fabricante, com acesso irrestrito.	Mínimo obrigatório
	16.1	ISO 14001	Apresentar certificado relativo às instalações do fabricante (próprio ou terceirizado) do equipamento ofertado, ou comprovar qualidade similar.	Obrigatório

Condições Específicas	16.2	IEC60950	Apresentar compatibilidade a norma IEC 60950 (Segurança de equipamentos de tecnologia da informação) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	16.3	IEC61000	Apresentar compatibilidade a norma IEC 61000 (Compatibilidade eletromagnética) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	16.4	HCL Microsoft	Apresentar lista de compatibilidade de hardware (HCL) relativa ao Sistema Operacional com o equipamento ofertado (marca/modelo).	Obrigatório
	16.5	TI Verde	O equipamento deverá possuir selo Energy Star, ou comprovar qualidade similar.	Obrigatório
	16.6	Condição de novo	O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, não podendo estar fora de linha de produção do fabricante na data da realização da licitação, bem como na data de assinatura do contrato junto à entidade contratante, especialmente quanto a: - Chipsets pontes norte/sul, se existentes; - Disco rígido; - Memória RAM; - Placa de vídeo ou chipset integrado; - Processador; - Monitor de vídeo	Mínimo obrigatório

7. LOTE 07 (ME/EPP) (ITEM 13): NOTEBOOK PADRÃO – WINDOWS

Notebook			Cód. Item Material SIAD:	
Característica	Subcaracterística	Especificação	Exigência	
Processador	1.1	Processador	Processador desenhado especificamente para uso em notebooks. Não serão aceitos processadores de desktops.	Obrigatório
	1.2	Arquitetura	64 bits compatível com x86, 4MB de cache, mínimo 2 núcleos físicos.	Mínimo obrigatório
Desempenho	2.1	Índice	PCMark 8 v2 Work Accelerated	Obrigatório
	2.4	Pontuação PcMark	4460	Mínimo obrigatório
Memória RAM	3.1	Padrão	8GB, DDR4, 2400MHz	Mínimo obrigatório
	3.2	Capacidade instalada	8 GB com velocidade de barramento de 2400MHz	Mínimo obrigatório
	3.3	Capacidade suportada	16 GB	Mínimo obrigatório
	4.1	Material	Sem utilização de chumbo	Obrigatório
	4.2	Controle de Energia e Temperatura	Implementação de mecanismos de redução do consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 4.0 e controle automático de temperatura para evitar aquecimento excessivo de seus componentes e consequentes danos. Tecnologia implementada que controle o nível de	Mínimo obrigatório

Placa-mãe			desempenho do processador automaticamente, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem a cada segundo de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento para que seja otimizada a autonomia de bateria do equipamento.	Mínimo obrigatório
	4.3	BIOS	Plug and Play, gravada em memória flash.	Mínimo obrigatório
			BIOS do fabricante do equipamento, ou, não sendo do próprio fabricante, este deverá ter direitos (copyright) sobre a BIOS, comprovados através de atestado fornecido pelo fabricante da BIOS para a marca e modelo de microcomputador específico ofertado no edital. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante.	
			Com atualização via download na internet	
		Com recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do programa "setup" da BIOS.	Mínimo obrigatório	
4.4	Chip de Segurança	Chip de segurança TPM versão 1.2 integrado.	Obrigatório	
Vídeo	5.1	Tipo	LED, integrado	Obrigatório
	5.2	Relação de aspecto	16:09 ou 16:10	Obrigatório
	5.3	Tamanho nominal	Mínimo 13 e máximo 14,6 polegadas de diagonal	Obrigatório
	5.4	Resolução suportada	1366 X 768 a 60 Hz	Mínimo obrigatório
	5.5	Profundidade de cor	32 bits por pixel	Mínimo obrigatório
Controladora Gráfica	6.1	Memória	1 GB (compartilhada ou não com a memória RAM)	Mínimo obrigatório
	6.2	Tecnologia	Microsoft DirectX 11 e OpenGL 4.5	Mínimo obrigatório
	6.3	Resolução suportada	1920x1080 a 60 Hz (monitor externo)	Mínimo obrigatório
	6.5	Recursos	Suporte de uso de monitor estendido	Mínimo obrigatório
Áudio	7.1	Padrão	Áudio integrado	Mínimo obrigatório
	7.2	Alto-falantes	Estéreos integrados	Obrigatório
	7.3	Microfone	Integrado ao gabinete do notebook	Obrigatório
Interface de Rede Cabeada	8.1	Padrão	Adaptador de rede integrado ao gabinete, plug & play, Fast-Ethernet 10/100/1000, auto-sense, full-duplex, com conexão RJ-45, com LED.	Mínimo obrigatório
			Interface de comunicação	

Interface de Rede Sem fio	9.1	Padrão de Comunicação	wireless integrada ao gabinete que implemente os padrões 802.11ac, 802.11a, 802.11b, 802.11g e 802.11n, protocolos 802.11i (WLAN security, TKIP e AES), WPA, WPA2, IEEE 802.1x e Bluetooth 4.0.	Mínimo obrigatório
	9.2	Padrão Wi-fi	Integrada ao hardware. Com certificado de homologação válido da ANATEL, conforme resolução nº 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	9.3	Função Liga/Desliga	Função Liga/Desliga através de botão ou combinação de teclas que ative ou desative completamente a interface, com suporte à mesma no hardware e software presentes no equipamento.	Obrigatório
	9.4	Economia de energia	Ajuste da potência deverá ser feito de acordo com a recepção do sinal, de forma a proporcionar economia de bateria.	Obrigatório
Interfaces	10.1	USB	3 (três) portas externas, sendo ao menos 2 (duas) USB 3.0	Mínimo obrigatório
	10.2	Rede	1 (uma) porta RJ-45 para a placa de rede.	Mínimo obrigatório
	10.3	Vídeo	02 interfaces, sendo 01 VGA e 01 HDML. Será permitido o fornecimento de adaptadores.	Mínimo obrigatório
	10.4	Áudio	1 (um) conector tipo P2 para fone de ouvido/line-out e para entrada de microfone externo	Mínimo obrigatório
	10.5	Adaptador AC/DC	1 (um) conector DC-IN para adaptador AC.	Mínimo obrigatório
	10.6	Slot de Expansão	Leitor de Cartão de Memória SD	Mínimo obrigatório
Disco Rígido	11.1	Padrão	SATA III	Mínimo obrigatório
	11.2	Capacidade	500 GB	Mínimo obrigatório
	11.3	Velocidade de Rotação	Tipo HDD (<i>Hard Disk Drive</i>) com 7.200 RPM ou Tipo SSHD (<i>Solid State Hybrid Drive</i>) com 5.400 RPM	Mínimo obrigatório
	11.4	Instalação	Interna ao Gabinete	Obrigatório
Teclado	12.1	Padrão	ABNT-2 com no mínimo 82 teclas, disposição em "T" invertido com teclado numérico embutido e com todos os caracteres da língua portuguesa.	Mínimo obrigatório
Dispositivo Apontador	13.1	Tipo	"Touchpad" com zona de rolagem, dois botões, integrados ao gabinete.	Mínimo obrigatório
	14.1	Indicadores luminosos	Com LED para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento do mesmo.	Mínimo obrigatório
	14.2	Segurança	Deve possuir local próprio para fixação e travamento de cabo de segurança.	Obrigatório

Gabinete	14.3	Peso Máximo	O notebook deve pesar, no máximo, 2400 (dois mil e quatrocentas) gramas com bateria e todos os componentes internos solicitados instalados.	Obrigatório
	14.4	Cor predominante	O notebook deve apresentar graduações neutras das cores preta, cinza ou prata, e manter o mesmo padrão de cor.	Obrigatório
	14.5	Dobradiça	Aço ou alumínio	Obrigatório
Alimentação Elétrica	15.1	Fonte de alimentação	A Fonte de Alimentação, acompanhada de adaptador externo para corrente alternada, oferece suporte às tensões de entrada de 110 e 240 Volts (+-10%, 50-60Hz), com ajuste automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo. A tensão de saída da fonte deverá ser compatível com a tensão de entrada suportada pelo notebook.	Obrigatório
	15.2	Cabo de alimentação	O cabo de alimentação oferece plug de acordo com o padrão de tomadas brasileiro (NBR 14136).	Mínimo obrigatório
	15.3	Bateria	Bateria principal de Íon de Lítio ou Polímero de Lítio (Li-Ion ou Li-Po) com capacidade de 44Wh. A forma de fixação da bateria ao aparelho deverá permitir a remoção e troca da bateria sem uso de ferramentas.	Mínimo obrigatório
Acessórios	16.1	Maleta ou mochila	Deverá o equipamento vir acompanhado de maleta ou mochila para transporte e proteção, em couro, poliéster, poliuretano ou nylon, na cor preta (ou semelhante à do equipamento), com alça e bolsos interno (para documentos e objetos) e externo (para acomodar carregador e mouse), garantida a efetiva resistência ao equipamento.	Obrigatório
	16.2	Cabo de segurança	Cabo de aço de segurança com trava, de no mínimo 1 metro de comprimento.	Mínimo obrigatório
Softwares (Tipo 2)	17.3	Sistema Operacional	Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, versão OEM, no idioma português do Brasil, pré-instalado	Mínimo obrigatório
	17.4	Mídia de recuperação	Fornecimento de mídias de recuperação integral dos softwares pré-instalados, tais como sistema operacional, drivers de dispositivos e aplicativos conforme Imagem montada pela Contratante utilizando-se de amostra de equipamento devidamente fornecido para tal, acompanhada das respectivas licenças de uso dos softwares não adquiridos juntamente com o equipamento, quando for necessário.	Mínimo obrigatório
			Disponibilidade dos drivers utilizados na configuração da máquina para download em	

	17.5	Drivers	maquina para download em um website único do fabricante, com acesso irrestrito.	Obrigatório
Documentação	18.1	Documentação básica	Deverá ser entregue, juntamente com os equipamentos, em idioma português ou inglês, um documento com orientações sobre a configuração e utilização dos mesmos, constando todas as ressalvas que influenciem em sua garantia.	Obrigatório
	18.2	Documentação técnica	Deve ser fornecido no mínimo 1 (um) manual técnico por contrato, em formato físico ou digital, contendo as informações sobre os produtos com as instruções com imagens ilustrativas para orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do equipamento.	Mínimo obrigatório
Condições Específicas	19.1	ISO 14001	Apresentar certificado relativo às instalações do fabricante (próprio ou terceirizado) do equipamento ofertado, ou comprovar qualidade similar.	Obrigatório
	19.2	IEC60950	Apresentar compatibilidade a norma IEC 60950 (Segurança de equipamentos de tecnologia da informação) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	19.3	IEC61000	Apresentar compatibilidade a norma IEC 61000 (Compatibilidade eletromagnética) do equipamento ofertado (marca/modelo), emitida por instituições públicas ou privadas acreditadas pelo INMETRO ou similar internacional.	Obrigatório
	19.4	HCL Microsoft	Apresentar lista de compatibilidade de hardware (HCL) relativa ao Sistema Operacional com o equipamento ofertado (marca/modelo).	Obrigatório
	19.5	Condição de novo	O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, não podendo estar fora de linha de produção do fabricante na data da realização da licitação, bem como na data de assinatura do contrato junto à entidade contratante, especialmente quanto a: - Chipsets pontes norte/sul, se existentes; - Disco rígido; - Memória RAM; - Placa de vídeo ou chipset integrado; - Processador; - Monitor de vídeo.	Obrigatório

ANEXO II - ANÁLISE TÉCNICA DAS AMOSTRAS

1.1. VERIFICAÇÕES DE ATENDIMENTO ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.2. Após a suspensão da sessão de lances, o fornecedor detentor da melhor oferta por lote deverá encaminhar amostra dos equipamentos ofertados, devidamente identificados, para realização de Prova de Conceitos com objetivo de averiguação do atendimento às especificações técnicas indicadas no Anexo I – Termo de Referência. Para a realização dos procedimentos de verificação de conformidade e testes de desempenho, as amostras de equipamentos, deverão ser entregues em até 05 (cinco) dias úteis no seguinte endereço: na Cidade Administrativa, Prédio Gerais, 2º andar, Superintendência Central de Governança Eletrônica, Rodovia Papa João Paulo II 4001, Serra Verde, Belo Horizonte/MG, acompanhadas dos respectivos manuais impressos e mídia com drivers de dispositivos, software PcMark e sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits.

1.3. Caso se constate que, na amostra entregue, faltava alguma das seguintes partes: manuais, mídias, fonte de alimentação, bateria (no caso de notebook), drive e/ou cabos, a licitante poderá entregá-los até às 12h00 do próximo dia útil à entrega das amostras.

1.4. O prazo para verificação de conformidade e testes de desempenho pela SEPLAG será de até 10 (dez) dias úteis.

1.5. Os testes de desempenho e de autonomia da bateria somente serão aplicados àquela amostra cujo hardware estiver em conformidade com as especificações técnicas do produto ofertado.

1.6. É facultado a cada participante do certame indicar até um representante técnico para acompanhamento das verificações de conformidade e testes de desempenho, em data a ser divulgada durante a sessão pública.

1.7. A verificação de conformidade será realizada da seguinte forma:

1.8. Reconhecimento e identificação dos componentes de hardware e software instalados nas amostras por meio do software HWiNFO, disponível no site: <http://www.hwinfo.com/download.php>, sendo utilizada a última versão/release disponível à data de publicação deste Edital, com execução do mesmo em mídia externa – CD, DVD ou USB Flash Drive;

1.9. Os resultados apresentados pelo software HWiNFO serão confrontados, item a item, com as especificações técnicas do produto ofertado;

1.10. Aferição das velocidades exigidas em unidades de estado sólido (SSD) por meio do software CrystalDiskMark, campo "Seq Q32T1" em 3 iterações de 1 GB, disponível no site: <http://crystalmark.info/software/CrystalDiskMark/index-e.html>, sendo utilizada a última versão/release disponível à data de publicação deste Edital, com execução do mesmo em mídia externa – CD, DVD ou USB Flash Drive.

1.11. Poderá ser realizada, também, inspeção visual dos componentes de hardware mediante abertura do gabinete, bem como consulta a documentos técnicos referentes aos componentes do equipamento, caso necessário;

1.12. Estando o equipamento em conformidade com as especificações técnicas, o mesmo será submetido aos procedimentos de mensuração de desempenho e de autonomia da bateria. Caso contrário, a amostra será reprovada.

1.13. SOFTWARES PARA MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

1.14. Os softwares necessários para aferição do desempenho das amostras a serem testadas são: PC MARK 8 v2, sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64bits, em português (Brasil), e os drivers de dispositivos dos equipamentos que serão testados.

1.15. Os softwares deverão ser fornecidos pela licitante, em suas respectivas mídias de instalação, para que sejam instalados nos equipamentos antes da realização dos testes.

1.16. As mídias poderão ser originais ou cópias de segurança.

1.17. As mídias serão devolvidas ao final da realização dos testes, juntamente com os equipamentos.

2.1 CONFIGURAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Estando em conformidade com as especificações técnicas, para aferição do índice de desempenho, o equipamento será identificado e verificado de acordo com a Planilha de Verificação de Conformidade e Análise de Desempenho a seguir. Os itens da tabela abaixo contêm as alterações que podem ser realizadas sobre as configurações originais do sistema operacional e dos componentes de hardware e software do equipamento. **PLANILHA DE VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E ANÁLISE DE DESEMPENHO**

Empresa Licitante	
Marca	
Modelo	
Número de série	
ITENS DE VERIFICAÇÃO	
	Conformidade

NR	DESCRIÇÃO		
		SIM	NÃO
01	Hardware em conformidade com as especificações técnicas do produto ofertado		
02	Sistema BIOS configurado no padrão de fábrica, carregar o "Load Bios Default ou equivalente". Com memória de vídeo ajustada se for o caso, ao padrão mínimo exigido nas especificações técnicas		
03	Equipamento com a quantidade exata de memória RAM do produto ofertado		
04	Sistema operacional MS Windows 10 Professional 64bit português (Brasil), instalado		
05	Todos os dispositivos (<i>devices</i>) corretamente instalados e ativados sem restrições		
06	Drivers de dispositivos de versão atual instalados para todos os dispositivos de <i>hardware</i> integrantes do equipamento ofertado – ex. chipset, vídeo, som, rede, etc.		
07	Espaço em disco destinado ao arquivo de troca "swap ou memória virtual" configurado para o dobro da memória física – ex. para memória física de 1024 MB, configurar a virtual para 2048 MB		
08	Disco rígido em partição única ocupando espaço máximo disponível, formatado com o sistema de arquivos NTFS		
09	Execução de conteúdo ativo nas propriedades do Internet Explorer ativadas		
10	API (Application Programming Interface) DirectX 11 instalado		
11	Firewall do Windows desativado e as notificações do firewall também desativadas		
12	Atualizações automáticas do Windows Update desabilitadas		
13	Opções de Região e Idioma no Painel de Controle do Windows = Inglês (Estados Unidos)		
14	Idioma de entrada no Painel de Controle do Windows: Inglês (Estados Unidos) e removido demais idiomas		
15	Configurações de vídeo relativo à resolução da tela: 1024x768 pixels		
16	Configurações de vídeo relativo à profundidade de cores: 32 bits		
17	Proteção de tela desabilitada		
18	Esquema de energia do Windows: Sempre Ligado		
21	Configurações do Plano de Energia do Windows = Nunca , para todas as propriedades		
22	Cabo de rede desconectado		
23	<i>Software software</i> PCMark 8 versão 2.7.613 instalado, obedecidos os padrões próprios da instalação do <i>software</i>		
24	Disco rígido desfragmentado		
Índice de desempenho obtido pelo equipamento:			
PCMark 8 v2.7.613 Work Accelerated			
Observações:			
Resultado do Teste: APROVADO REPROVADO			
Horário de início:		Horário de	

término:	
Belo Horizonte/MG, ___ de ___ de _____.	Nome e Assinatura do Técnico Responsável

3. MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

3.1. O teste de aferição de desempenho será aplicado apenas uma única vez na amostra apresentada. Caso o equipamento testado não atinja o índice mínimo exigido, poderá ser realizada a verificação no segundo equipamento entregue como amostra, desde que ambos estejam configurados como descrito no Item 3 deste anexo.

3.1.1. Caso o teste não seja concluído por problemas relacionados ao funcionamento de software, poderá ser realizada mais uma tentativa, após a reinstalação dos softwares.

3.2. Após a realização do teste, o relatório será impresso e assinado por membro da equipe de apoio técnico, bem como pelo representante da licitante, devidamente identificado, quando este estiver presente.

Phillipe Guirlanda Cassemiro

Diretoria Central de Gestão de Recursos de TIC

Wesley Costa Nogueira

Diretor Central de Gestão de Recursos de TIC



Documento assinado eletronicamente por **Phillipe Guirlanda Cassemiro, Servidor(a) Público(a)**, em 12/04/2018, às 11:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wesley Costa Nogueira, Diretor(a)**, em 12/04/2018, às 11:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0219053** e o código CRC **2D7BEB8C**.

Referência: Processo nº 1500.01.0001119/2018-09

SEI nº 0219053