

## ESPECIFICAÇÃO POR ITEM

### ANEXO A - Computador (desktop)

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS		TIPO 1
<b>A-1</b>	<b>PROCESSADOR</b>	I
<b>A-1.01</b>	Microcomputador com arquitetura x86 corporativa (AMD Ryzen ou Intel Core), com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits e controlador de memória.	Aplicável
<b>A-1.02</b>	Velocidade (mínima) de operação máxima do processador (Turbo), sem o uso de overclock;	3,0 GHz
<b>A-1.03</b>	Quantidade mínima de núcleos físicos do processador.	4
<b>A-1.04</b>	Quantidade mínima de threads	8
<b>A-1.05</b>	Capacidade total mínima de cache integrado ao processador.	6 MB
<b>A-1.06</b>	Pontuação mínima de desempenho no Passmark CPU Mark conforme lista anexa	7,400
<b>A-1.07</b>	Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado, e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).	Aplicável
<b>A-1.08</b>	O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento e com ano de introdução ou lançamento do modelo a partir de 2020	Aplicável
<b>A-2</b>	<b>MEMÓRIA RAM</b>	I

<b>A-2.01</b>	Frequência mínima de operação do módulo de memória SDRAM tipo DDR4 dentro dos padrões recomendados para o processador, não podendo ser abaixo do clock padrão mínimo	Aplicável
<b>A-2.02</b>	Tamanho mínimo de memória.	8 GB
<b>A-2.03</b>	Tamanho mínimo em módulo único de memória.	8 GB
<b>A-2.04</b>	Capacidade de expansão até (ou superior)	16 GB
<b>A-3</b>	<b>ARMAZENAMENTO</b>	I
<b>A-3.01</b>	Capacidade de armazenamento mínimo de estado sólido (SSD m2. NVME).	240 GB
<b>A-4</b>	<b>PLACA-MÃE</b>	I
<b>A-4.01</b>	A placa-mãe deve prover total suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento.	Aplicável
<b>A-4.02</b>	A placa-mãe deve ser do mesmo fabricante do microcomputador ou projetada especificamente para o equipamento com direitos Copyright, não sendo aceito placas de livre comercialização no mercado, nem em regime de OEM.	Aplicável
<b>A-4.03</b>	Quantidade de slots de memória mínima.	2
<b>A-5</b>	<b>INTERFACE</b>	I
<b>A-5.01</b>	Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort) e 01 (uma) interface de vídeo analógica (VGA). A interface VGA pode ser realizada com o fornecimento do respectivo conversor;	Aplicável

<b>A-5.02</b>	Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces USB frontais: podendo ser ambas do tipo USB 3.0 ou superiores; na parte traseira: 04 (quatro) interfaces com no mínimo USB 2.0 ou superior – não sendo permitida a utilização de hubs.	Aplicável
<b>A-5.03</b>	Quantidade mínima de interfaces SATA 3.	2
<b>A-5.04</b>	Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000), com autosense, full-duplex, função Wake-on-Lan, suporte aos padrões PXE 2.0 e suporte aos protocolos IEEE 802.1X e SNMP.	Aplicável
<b>A-5.05</b>	Possuir interfaces para áudio estéreo de 16 bits (mic-in e line-out), sendo pelo menos 01 (uma) mic-in e 01 (uma) line-out na parte frontal do gabinete, podendo ser do tipo combo.	Aplicável
<b>A-5.06</b>	Controladora de rede wireless ac (mínimo). Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.	Aplicável
<b>A-6</b>	<b>BIOS</b>	I
<b>A-6.01</b>	Deve ser do mesmo fabricante do equipamento ou que o fabricante do equipamento detenha direitos de edição da BIOS.	Aplicável
<b>A-6.02</b>	BIOS em português ou inglês, compatível com o padrão UEFI 2.5, sendo o fabricante do computador membro da UEFI.ORG, comprovado através do site <a href="http://www.uefi.org/members">http://www.uefi.org/members</a>	Aplicável
<b>A-6.03</b>	Suporte a boot por dispositivo pendrive, pela rede ou disco conectado a uma porta USB (2.0 ou 3.0).	Aplicável
<b>A-6.04</b>	Possuir sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do gabinete, de forma a permitir a detecção de abertura do gabinete.	Aplicável
<b>A-7</b>	<b>SISTEMA OPERACIONAL</b>	I

<b>A-7.01</b>	Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 10 Professional 64 bits, OEM, com a chave na BIOS ou indicada no selo GML/COA (Rótulo de Software original Microsoft), instalado pelo fabricante, em Português do Brasil (PT-BR) e acompanhado da respectiva documentação.	Aplicável
<b>A-7.02</b>	O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações.	Aplicável
<b>A-8</b>	<b>CONTROLADORA DE VÍDEO</b>	I
<b>A-8.01</b>	Controladora de vídeo integrada com suporte a alocação de memória para, no mínimo 1 GB de memória. Resolução de vídeo de 1920 x 1080 com taxa de atualização de 60 Hz ou superior.	Aplicável
<b>A-8.02</b>	Drivers compatíveis com o sistema operacional do equipamento (Windows 10 64 bits).	Aplicável
<b>A-8.03</b>	Suporte aos padrões OPENGL 4.5 e DIRECTX 12, ou versões superiores.	Aplicável
<b>A-8.04</b>	Suporte para utilização de pelo menos 2 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho.	Aplicável
<b>A-8.05</b>	Pontuação mínima de vídeo com desempenho no Passmark GPU Mark, G3DMark, conforme lista anexa	1023
<b>A-9</b>	<b>TECLADO</b>	I
<b>A-9.01</b>	Possuir teclado padrão ABNT-2 com ajuste de inclinação e conexão USB (sem uso de adaptador PS2), integralmente compatível com o computador ofertado, sendo do mesmo fabricante (admitido regime OEM) e predominantemente da mesma cor do conjunto.	Aplicável
<b>A-9.02</b>	A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.	Aplicável
<b>A-9.03</b>	Cabo não pode ser retrátil.	Aplicável

<b>A-10</b>	<b>MOUSE</b>	<b>I</b>
<b>A-10.01</b>	Possuir mouse com tecnologia óptica OU laser, com resolução mínima de 1.000 DPI, de conformação ambidestra (simétrico), com botões esquerdo, direito e scroll central (próprio para rolagem) e conexão USB (sem uso de adaptador PS2), compatível com o computador ofertado - sendo do mesmo fabricante (admitido regime OEM) e predominantemente da mesma cor do conjunto.	Aplicável
<b>A-10.02</b>	Deve ser acompanhado de mouse pad com superfície adequada para operação.	Aplicável
<b>A-10.03</b>	Cabo não pode ser retrátil.	Aplicável
<b>A-11</b>	<b>GABINETE</b>	<b>I</b>
<b>A-11.01</b>	Tipo de gabinete aceitos.	USFF (Ultra Small Form Factor) ou MFF (Micro Form Factor)
<b>A-11.02</b>	O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Deve ser do mesmo fabricante do conjunto (sendo admitido regime OEM).	Aplicável
<b>A-11.03</b>	O gabinete deverá possuir projeto Tool-Less original do fabricante do equipamento, não sendo aceitas quaisquer adaptações no gabinete. Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less original do fabricante), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. Exceto para instalação ou remoção de unidades de armazenamento ou placa wireless do tipo M.2 que necessitam de utilização de parafuso para sua fixação;	Aplicável

<b>A-11.04</b>	Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado.	Aplicável
<b>A-11.05</b>	Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira – admitindo-se aberturas para ventilação adicional nas partes superior, inferior e lateral.	Aplicável
<b>A-11.06</b>	Possuir chave liga/desliga (do tipo botão ou touch) e luz de indicação de computador ligado e de atividade da unidade de armazenamento, na parte frontal do gabinete.	Aplicável
<b>A-11.07</b>	Possuir alto-falante integrado ao gabinete ou placa mãe, interno ao gabinete, com capacidade de reproduzir os sons do sistema e áudios MP3, WMA, entre outros provenientes de arquivos, mídias e internet.	Aplicável
<b>A-11.08</b>	Possuir fonte de alimentação com qualquer tensão de entrada na faixa entre 100V e 240V com chaveamento automático (frequência 50 a 60 Hz automática), dimensionada para suportar a configuração máxima do equipamento, eficiência mínima de 80% (comprovado por laudo técnico reconhecido ou declaração do fabricante) e acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136.	Aplicável
<b>A-11.09</b>	Possuir sistema de alerta primário, speaker (beep) interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o speaker (beep) estar integrado a placa mãe.	Aplicável
<b>A-11.10</b>	Possuir sensor de intrusão integrado, capaz de detectar a intrusão por abertura indevida do gabinete.	Aplicável
<b>A-11.11</b>	Acompanhar suporte para fixação do gabinete ao monitor.	Aplicável
<b>A-12</b>	<b>MONITOR</b>	
<b>A-12.01</b>	Possuir monitor de vídeo com tecnologia LED (LED orgânico ou LCD iluminada por LED). Tela plana na dimensão de, no mínimo, 21,5 polegadas, formato widescreen (16:9) e tratamento antirreflexo/anti-	Aplicável

	ofuscamento. Padrão Plug-and-play DCC.2B ou DDC/CI. Totalmente compatível com o computador ofertado e do mesmo fabricante.	
<b>A-12.02</b>	Tela Plana com tecnologia LED (LED orgânico ou LCD iluminada por LED), com formato widescreen (16:9) e tratamento antirreflexo/anti-ofuscamento.	Aplicável
<b>A-12.03</b>	Tamanho da tela mínimo	Aplicável
<b>A-12.04</b>	Possuir chave liga/desliga (botão ou touch) e luz de indicação para estados ligado/desligado/standby/sleep, na parte frontal do monitor. Possuir funcionalidades para auto-ajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste. Possuir controle OSD para configuração do monitor (em português ou inglês).	Aplicável
<b>A-12.05</b>	Possuir base com ajustes de inclinação, altura, rotação e rotação pivotante (retrato/paisagem), permitindo a perfeita ergonomia da posição desejada pelo usuário.	Aplicável
<b>A-12.06</b>	Deve suportar resolução de 1920x1080 a 60Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho 250 cd/m <sup>2</sup> e tempo de resposta máximo de 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits).	Aplicável
<b>A-12.07</b>	Possuir no mínimo 2 interfaces de vídeo digital, sendo 1 do tipo HDMI e 1 do tipo Display Port e uma interface de vídeo analógico do tipo VGA	Aplicável
<b>A-12.08</b>	Fonte de alimentação interna, com tensão de entrada bivolt automática, 100~240VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão brasileiro NBR-14136.	Aplicável
<b>A-13</b>	<b>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>	<b>I</b>
<b>A-13.01</b>	Garantia do fabricante de funcionamento será pelo período de 12 (doze) meses on-site nos locais descritos neste documento.	Aplicável

<b>A-13.02</b>	Os serviços de garantia deverão ser prestados pelo fabricante.	Aplicável
<b>A-13.03</b>	As soluções CONTRATADAS deverão possuir sistema para abertura de chamados para acionamento através do site do fabricante ou através do 0800 do fabricante do equipamento.	Aplicável
<b>A-13.04</b>	As soluções CONTRATADAS deverão manter um endereço online para abertura de chamados com usuário e senhas de posse da CONTRATANTE bem como canais telefônicos e e-mail para eventuais questões técnicas e administrativas.	Aplicável
<b>A-13.05</b>	O fabricante deverá ser responsável pela garantia de todos os componentes do equipamento.	
<b>A-14</b>	<b>ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS</b>	<b>I</b>
<b>A-14.01</b>	Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.	Aplicável
<b>A-14.02</b>	Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admite-se substituições por componente com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação.	Aplicável
<b>A-14.03</b>	Deverão ser entregues todos os cabos, drivers e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes. Todos os cabos necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos pelo fabricante.	Aplicável



<b>A-14.04</b>	Todos os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionados em embalagens individuais adequadas, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.	Aplicável
<b>A-14.05</b>	Todos os equipamentos devem ser novos, de primeiro uso e estarem em linha de produção.	Aplicável
<b>A-14.06</b>	Todos os componentes do equipamento devem constar no datasheet oficial. Não serão aceitos componentes que não estejam no datasheet oficial do equipamento.	Aplicável
<b>A-15</b>	<b>RESPONSABILIDADE AMBIENTAL</b>	<b>I</b>
<b>A-15.01</b>	Os equipamentos que compõem a solução contratada devem possuir certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) Bronze no mínimo, OU Certificação EnergyStar 5.0 ou superior, OU Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 ou equivalentes ou superiores.	Aplicável

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS		TIPO 1
<b>B-1</b>	<b>PROCESSADOR</b>	<b>I</b>
<b>B-1.01</b>	Arquitetura x86, com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits, controlador de memória e processamento gráfico integrados ao processador.	Aplicável
<b>B-1.02</b>	Velocidade (mínima) de operação máxima do processador (Turbo), sem o uso de overclock;	3,7 GHz
<b>B-1.03</b>	Quantidade mínima de núcleos físicos do processador.	4
<b>B-1.04</b>	Capacidade total mínima de cache integrado ao processador.	6 MB
<b>B-1.05</b>	Pontuação mínima de desempenho no Passmark CPU Mark (conforme lista anexa)	6700
<b>B-1.06</b>	O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento e com ano de introdução ou lançamento do modelo a partir de 2019	Aplicável
<b>B-2</b>	<b>MEMÓRIA RAM</b>	<b>I</b>
<b>B-2.01</b>	Frequência mínima de operação do módulo de memória SDRAM tipo DDR4 dentro dos padrões recomendados para o processador, não podendo ser abaixo do clock padrão mínimo	Aplicável
<b>B-2.02</b>	Tamanho mínimo de memória.	8 GB
<b>B-2.03</b>	Capacidade de expansão até (ou superior)	16 GB
<b>B-3</b>	<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>I</b>
<b>B-3.03</b>	Capacidade de armazenamento mínimo de estado sólido (SSD) M.2.	256 GB

<b>B-4</b>	<b>PLACA-MÃE</b>	<b>I</b>
<b>B-4.01</b>	A placa-mãe deve prover total suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento.	Aplicável
<b>B-4.02</b>	A placa-mãe deve ser do mesmo fabricante do microcomputador ou projetada especificamente para o equipamento com direitos Copyright, não sendo aceito placas de livre comercialização no mercado, nem em regime de OEM.	Aplicável
<b>B-4.03</b>	Suporte a boot por dispositivo pendrive ou disco conectado a uma porta USB (2.0 ou 3.0).	Aplicável
<b>B-5</b>	<b>INTERFACE</b>	<b>I</b>
<b>B-5.01</b>	Possuir, pelo menos uma saída HDMI, sem o uso de adaptadores.	Aplicável
<b>B-5.02</b>	Possuir, no mínimo, 3 portas USB, sendo 2 portas compatível com a tecnologia USB 3 - não sendo permitida a utilização de hubs.	Aplicável
<b>B-5.03</b>	Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000).	Aplicável
<b>B-5.04</b>	Possuir interfaces para áudio estéreo (mic-in e line-out), podendo ser do tipo combo.	Aplicável
<b>B-5.05</b>	Placa de rede sem fio integrada no equipamento, sem quaisquer adaptadores, compatível com protocolo IEEE 802.11ac	Aplicável
<b>B-5.06</b>	Possuir conectividade Bluetooth 5.0 integrada no equipamento, sem quaisquer adaptadores	Aplicável
<b>B-6</b>	<b>BIOS</b>	<b>I</b>
<b>B-6.01</b>	O fabricante do equipamento deverá possuir direitos de edição do BIOS com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do Sistema Operacional ou para corrigir	Aplicável

	qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento	
<b>B-7</b>	<b>SISTEMA OPERACIONAL</b>	<b>I</b>
<b>B-7.01</b>	Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 10 Professional 64 bits, OEM, com a chave na BIOS ou indicada no selo GML/COA (Rótulo de Software original Microsoft), instalado pelo fabricante, em Português do Brasil (PT-BR) e acompanhado da respectiva documentação.	Aplicável
<b>B-7.02</b>	O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações.	Aplicável
<b>B-8</b>	<b>CONTROLADORA DE VÍDEO</b>	<b>I</b>
<b>B-8.01</b>	Controladora de vídeo integrada	Aplicável
<b>B-8.02</b>	Drivers compatíveis com o sistema operacional do equipamento (Windows 10 64 bits).	Aplicável
<b>B-8.03</b>	Pontuação mínima de vídeo integrada com desempenho no Passmark GPU Mark, G3DMark conforme lista anexa.	1340
<b>B-9</b>	<b>MULTIMÍDIA</b>	<b>I</b>
<b>B-9.01</b>	O notebook deverá ter, no mínimo, 1 (um) microfone e 1 (um) alto falante integrado ao equipamento, conectado diretamente à controladora de som do próprio microcomputador pessoal. Sem adaptações;	Aplicável
<b>B-9.02</b>	Webcam integrada na parte superior central da tela e resolução mínima de 720p High-Definition (HD);	Aplicável
<b>B-10</b>	<b>TELA</b>	<b>I</b>
<b>B-10.01</b>	Tamanho em polegadas	14 ou 15,6
<b>B-10.02</b>	Resolução mínima nativa	FULL HD

<b>B-10.03</b>	Possuir proporção de 16:9;	Aplicável
<b>B-10.04</b>	Tratamento anti reflexivo na tela ou anti-glare;	Aplicável
<b>B-11</b>	<b>TECLADO</b>	I
<b>B-11.01</b>	Teclado	ABNT-2
<b>B-12</b>	<b>ALIMENTAÇÃO</b>	I
<b>B-12.01</b>	Adaptador externo bifásico automático para corrente alternada projetado para o modelo e do mesmo fabricante do notebook	Aplicável
<b>B-12.02</b>	Conector (plug) do cabo de alimentação com 3 pinos, padrão NBR14136;	Aplicável
<b>B-13</b>	<b>ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS</b>	I
<b>B-13.01</b>	O equipamento deve vir acompanhado de case ou mochila do fabricante.	Aplicável
<b>B-13.02</b>	O equipamento deve ser novo, de primeiro uso e estar em linha de produção.	Aplicável
<b>B-13.03</b>	O equipamento deve vir acompanhado de mouse com tecnologia óptica OU laser, com resolução mínima de 1.000 DPI, de conformação ambidestra (simétrico), com botões esquerdo, direito e scroll central (próprio para rolagem) e conexão USB (sem uso de adaptador PS2), compatível com o equipamento ofertado - sendo do mesmo fabricante (admitido regime OEM) e predominantemente da mesma cor do conjunto.	Aplicável
<b>B-14</b>	<b>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>	I
<b>B-14.01</b>	Garantia do fabricante de funcionamento será pelo período de 12 (doze) meses on-site nos locais descritos neste documento.	Aplicável
<b>B-14.02</b>	Os serviços de garantia deverão ser prestados pelo fabricante.	Aplicável



<b>B-14.03</b>	As soluções CONTRATADAS deverão possuir sistema para abertura de chamados para acionamento através do site do fabricante ou através do 0800 do fabricante do equipamento.	Aplicável
<b>B-14.04</b>	As soluções CONTRATADAS deverão manter um endereço online para abertura de chamados com usuário e senhas de posse da CONTRATANTE bem como canais telefônicos e e-mail para eventuais questões técnicas e administrativas.	Aplicável
<b>B-14.05</b>	O fabricante deverá ser responsável pela garantia de todos os componentes do equipamento.	Aplicável

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS		TIPO 1
<b>C-1</b>	<b>MONITOR DE VÍDEO</b>	
<b>C-1.01</b>	Tela Plana com tecnologia LED (LED orgânico ou LCD iluminada por LED), com formato widescreen (16:9) e tratamento antirreflexo/anti-ofuscamento.	Aplicável
<b>C-1.02</b>	Tamanho da tela mínimo	21"
<b>C-1.03</b>	Possuir chave liga/desliga (botão ou touch) e luz de indicação para estados ligado/desligado/standby/sleep, na parte frontal do monitor. Possuir funcionalidades para auto-ajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste. Possuir controle OSD para configuração do monitor (em português ou inglês).	Aplicável
<b>C-1.04</b>	Possuir base com ajustes de inclinação, altura, rotação e rotação pivotante (retrato/paisagem), permitindo a perfeita ergonomia da posição desejada pelo usuário.	Aplicável
<b>C-1.05</b>	Deve suportar resolução de 1920x1080 a 60Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho 250 cd/m <sup>2</sup> e tempo de resposta máximo de 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits).	Aplicável
<b>C-1.06</b>	Possuir no mínimo 2 interfaces de vídeo digital, sendo 1 do tipo HDMI e 1 do tipo Display Port e uma interface de vídeo analógico do tipo VGA	Aplicável
<b>C-1.07</b>	Fonte de alimentação, com tensão de entrada bivolt automática, 100~240VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação.	Aplicável
<b>C-2</b>	<b>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>	
<b>C-2.01</b>	Garantia do fabricante de funcionamento será pelo período de 12 (doze) meses on-site nos locais descritos neste	Aplicável

	documento.	
<b>C-2.02</b>	Os serviços de garantia deverão ser prestados pelo fabricante e deverá comprovar junto a sua proposta através de carta que o período de garantia será de acordo com as condições exigidas no edital.	Aplicável
<b>C-2.03</b>	As soluções CONTRATADAS deverão possuir sistema para abertura de chamados para acionamento através do site do fabricante ou através do 0800 do fabricante do equipamento.	Aplicável
<b>C-2.04</b>	As soluções CONTRATADAS deverão manter um endereço online para abertura de chamados com usuário e senhas de posse da CONTRATANTE bem como canais telefônicos e e-mail para eventuais questões técnicas e administrativas.	Aplicável
<b>C-3</b>	<b>ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS</b>	
<b>C-3.01</b>	Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.	Aplicável
<b>C-3.02</b>	Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admite-se substituições por componente com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação.	Aplicável
<b>C-3.03</b>	Deverão ser entregues todos os cabos (Pelo menos um hdmi e de alimentação), drivers e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes. Todos os cabos necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de, no mínimo.	Aplicável
<b>C-3.04</b>	Todos os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionados em embalagens individuais adequadas, de	Aplicável





	forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.	
<b>C-3.05</b>	O produto deve ser novo, de primeiro uso e estar em linha de produção.	Aplicável
<b>C-4</b>	<b>RESPONSABILIDADE AMBIENTAL</b>	
<b>C-4.01</b>	Os equipamentos que compõem a solução contratada devem possuir certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) Bronze no mínimo, OU Certificação EnergyStar 5.0 ou superior, OU Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 ou equivalentes ou superiores.	Aplicável

		TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
<b>D-1</b>	<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>			
<b>D-1.01</b>	Sistema Operacional	Android	Android	iOS
<b>D-1.02</b>	Tela com no mínimo (10% tolerância) ou superior	8"	10"	10"
<b>D-1.03</b>	Processador	4 cores	8 cores	A12 ou A13
<b>D-1.04</b>	Memória em GB	2	4	3
<b>D-1.05</b>	Armazenamento em GB mínimo de	32	64	32
<b>D-1.06</b>	Expansível via cartão microSD	Sim	Sim	Não
<b>D-1.10</b>	Camera frontal em MP mínimo de	2	5	1
<b>D-1.11</b>	Camera traseira em MP mínimo de	8	8	8
<b>D-1.12</b>	Bateria mínima	6.000	7000	-
<b>D-1.13</b>	Dados	4G	4G	4G
<b>D-1.14</b>	GPS	Sim	Sim	Sim
<b>D-1.15</b>	Wifi	ac	ac	ac
<b>D-1.16</b>	BlueTooth	Sim	Sim	Sim
<b>D-1.17</b>	Acelerômetro	Sim	Sim	Sim



<b>D-1.18</b>	Giroscópio	-	Sim	Sim
<b>D-1.19</b>	Leitor de impressão digital	-	-	Sim
<b>D-1.20</b>	Garantia de 12 meses dada pelo próprio fabricante com assistência autorizada em território nacional	Sim	Sim	Sim
<b>D-1.21</b>	O produto deve ser novo, de primeiro uso	Sim	Sim	Sim

**ANEXO E - Kit teclado e mouse com fio / caixas de som**

<b>TIPO 1</b>	
<b>E-1</b>	<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>
<b>TECLADO</b>	
<b>E-1.01</b>	Teclado padrão ABNT2 com teclado numérico
<b>E-1.02</b>	Cor neutra (preto, cinza ou similar)
<b>E-1.03</b>	Compatível com sistema operacional Windows 10
<b>E-1.04</b>	Conexão USB
<b>E-1.05</b>	Cabo não retrátil
<b>E-1.06</b>	1 ano ou mais de garantia nacional do fabricante
<b>MOUSE</b>	
<b>E-1.07</b>	Mouse óptico 3 botões (com scroll)
<b>E-1.08</b>	Cor neutra (preto, cinza ou similar)
<b>E-1.09</b>	Compatível com sistema operacional Windows 10
<b>E-1.10</b>	Conexão USB
<b>E-1.11</b>	Cabo não retrátil
<b>E-1.12</b>	1 ano ou mais de garantia nacional do fabricante

<b>E-1.13</b>	Resolução de 800 dpi ou superior
<b>E-2</b>	<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>
<b>E-2.01</b>	Ambos produtos (mouse e teclado) devem ser do mesmo fabricante, devem ser novos, de primeiro uso e estar em linha de produção.
<b>E-2.02</b>	Os itens devem ser novos, de primeiro uso
<b>CAIXA DE SOM</b>	
<b>E-3.01</b>	Conexão de Alimentação USB não retrátil
<b>E-3.02</b>	Conexão de áudio P2
<b>E-3.03</b>	Possuir controle de volume
<b>E-3.04</b>	O produto deve vir com 2 caixas de som interligadas
<b>E-3.05</b>	Potência mínima de 3 Watts RMS no conjunto
<b>E-3.06</b>	no mínimo 3 meses de garantia nacional do fabricante
<b>E-3.07</b>	O produto deve ser novo, de primeiro uso.