

Termo de Referência Pregão 187-2018 informática

Solicit. SIE	Item		UFSM	UFRGS	Preço Unitário	Preço Total
001302	1	<p>Tablet Android:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tela: maior que ou igual a 9" e menor ou igual a 12", resolução: 1900 x 1200 (WUXGA)</li> <li>2. Sistema Operacional: Android 6</li> <li>3. Conexão: Wi-Fi 802.11a/g/n/ac; 4G; Bluetooth</li> <li>4. Processador: 4 Cores (min 1.6 GHz/core)</li> <li>5. Memória: 16 Gbytes, Interna</li> <li>6. Memória RAM: 3 Gbytes</li> <li>7. Camera Pricipal: 8 Mpixels (traseira)</li> <li>8. Camera Frontal: 2 Mpixels</li> <li>9. Conector: USB 2.0; MicroSD (suporta 128 Gbytes, micro SD)</li> <li>10. Deve ser entregue na embalagem original do fabricante</li> <li>11. Alimentação: Carregador 100-240 VCA/50-60 Hz, tomada padrão NBR 14136 (original do fabricante), sem uso de adptadores;</li> <li>12. Deve conter o selo ANATEL (homologado pela ANATEL)</li> <li>13. O equipamento deverá estar em produção (não serão aceitos modelos descontinuados)</li> <li>14. Devem ser entregues na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante.</li> </ol>	25	20		
001302	2	<p>MacBook Air de 13"</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Processador: Intel Core i5 dual core de 1,8 GHz (Turbo Boost de até 2,9 GHz) e 3 MB de cache L3 compartilhado</li> <li>2. Memória RAM: 8 Gbytes</li> <li>3. HD: SSD PCIe de 128 GB</li> <li>4. Manual do Usuário: Português Brasil, original do fabricante</li> <li>5. Tela : 13"</li> <li>6. OS: macOS High Sierra</li> <li>7. Adaptador de Thunderbolt para Gigabit Ethernet</li> <li>8. Adaptador Mini DisplayPort para HDMI</li> <li>9. AppleCare Protection Plan</li> <li>10. Não será aceito equipamento descontinuado pela Apple</li> <li>11. Alimentação: 100-240 VCA/50-60 Hz, tomada padrão NBR 14136 (original do fabricante)</li> <li>12. A proposta deve conter os P/N de todos os componetes</li> <li>13. Devem ser entregues na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante.</li> </ol>	15	05		
001302	3	<p>MacBook Pro</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Processador: Processador Intel Core i5 dual core de 7ª geração e 2,3 Ghz</li> <li>2. Tela: Retina, 13"</li> <li>3. Memória RAM: 8 GB @ 2133 MHz</li> <li>4. HD: SSD 128 Gbytes</li> <li>5. Manual do Usuário (Português Brasil) original do fabricante</li> <li>6. OS: macOS Sierra</li> <li>7. AppleCare Protection Plan para MacBook / MacBook Air / 13" MacBook Pro</li> <li>8. Adaptador de USB-C para AV digital multiporta</li> <li>9. Adaptador de USB-C para Gigabit Ethernet</li> <li>10. Não será aceito equipamento descontinuado pela Apple.</li> <li>11. Alimentação: 100-240 VCA/50-60 Hz, tomada padrão NBR 14136 (original do fabricante)</li> <li>12. A proposta deve conter os P/N de todos os componetes</li> <li>13. Devem ser entregues na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante.</li> </ol>	10			
001302	4	<p>iMac 21,5" 4K</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Processador: Intel Core i5 dual core de 3.0 GHz</li> <li>2. Memória RAM: 8 Gbytes @ 2400 MHz</li> <li>3. HD: 1 Tbyte</li> <li>4. Tela: Retina, 4K, 21.5"</li> <li>5. Manual do Usuário: Português Brasil, original do fabricante</li> <li>6. OS: macOS Sierra</li> <li>7. Não será aceito equipamento descontinuado pela Apple.</li> <li>8. Alimentação: 100-240 VCA/50-60 Hz, tomada padrão NBR 14136 (original do fabricante)</li> <li>9. A proposta deve conter os P/N de todos os componetes</li> <li>10. Devem ser entregues na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante.</li> </ol>	50			

001302	5	<p>iPad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tela: 9.7", Tela retina, IPS</li> <li>2. Processador: 64 bits</li> <li>3. Conectividade: WiFi + 4G LTE</li> <li>4. Sensor de impressão digital integrado ao botão de Início</li> <li>5. Armazenamento: 32 Gbytes</li> <li>6. iOS 11</li> <li>7. Não será aceito equipamento descontinuado pela Apple.</li> <li>8. Alimentação: Carregador 100-240 VCA/50-60 Hz, tomada padrão NBR 14136 (original do fabricante)</li> <li>9. A proposta deve conter os P/N de todos os componentes</li> <li>10. Devem ser entregues na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante.</li> </ol>	20	05		
001302	6	<p>Scanner 40 ppm</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volume mínimo diário: 4000 cópias</li> <li>2. Velocidade: 40 ppm / 80 ipm, tamanho A4, 200 dpi óptica</li> <li>3. Capacidade de digitalização frente e verso</li> <li>4. Resolução: 300 dpi óptica</li> <li>5. ADF: capacidade para 50 folhas</li> <li>6. Interface USB</li> <li>7. Acompanha software para OCR</li> <li>8. Geração de Documentos no formato PDF: PDF/A ; PDF Pesquisavel</li> <li>9. Deve ser entregue na embalagem original do fabricante</li> </ol>	20	05		
001302	7	<p>Projeto Multimídia 01:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brilho: 3000 lumens</li> <li>2. Resolução Nativa: 1024 x 768 (XGA)</li> <li>3. Método de projeção: Frontal, retroprojeção, preso ao teto</li> <li>4. Relação de Contraste: 10000:1</li> <li>5. Correção de Trapézio: Vertical: ±30 graus, Horizontal ±30 graus</li> <li>6. Cores: 24 bit cores (16 milhões de cores)</li> <li>7. Tamanho da Projeção: menor ou igual a 35" e maior ou igual a 300"</li> <li>8. Conectividade: 1x HDMI; 1x VGA RGB ; D-sub 15-pinos; USB Tipo A x 1 (Memória USB); 1x USB Tipo B (Mouse), Vídeo RCA, entrada de Audio stereo mini, suporte a modulo wireless ou wireless nativo.</li> <li>9. Alto falantes</li> <li>10. Tensão de Alimentação: 100-240 VCA, 50/60 Hz; comutação automática</li> <li>11. Controle remoto</li> <li>12. Deve ser entregue na embalagem original do Fabricante, lacrada</li> </ol>	100	100		
001302	8	<p>Computador Micro-Desktop com monitor, tipo MFF</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unidade Estação de trabalho corporativo, atendendo as seguintes especificações mínimas:</li> <li>2. Gabinete: Tipo micro, padrão Micro Form Factor (MFF) podendo ser usado na posição vertical ou horizontal, sem comprometer o funcionamento dos componentes. O gabinete não poderá ultrapassar o volume máximo de 1.200 cm3; O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;</li> <li>3. O equipamento deverá ser da linha corporativa, sendo comprovado através de carta do fabricante.</li> <li>4. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;</li> <li>5. Com características Tool-less nativas, sem adaptações no projeto original do fabricante, possibilitando a remoção das unidades de disco rígido (HDD ou SDD) e memórias sem a utilização de ferramentas; Serão aceito parafusos recartilhados;</li> <li>6. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;</li> <li>7. Deverá ser fornecido autofalante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente a placa mãe, sem uso de adaptadores.</li> <li>8. Processador:</li> <li>9. Índice mínimo CPU Benchmark 7000 (sete mil) pontos, comprovado através do site <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a></li> <li>10. Família desktop.</li> <li>11. Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante.</li> <li>12. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.</li> <li>13. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.</li> </ol>	250	50		

14. Memória: 8 Gbytes, instalados em 2 pentes de 4 GB cada (2x4gb), DDR4 SDRAM 2400MT/s ou superior. Deverá ser informado a tag do fabricante;
15. Dois slots e expansível a pelo menos a 16 GBytes.
16. Sistema de Armazenamento:
17. Interno ao gabinete contendo 01 (uma) unidade de disco rígido com capacidade de 500 GB, velocidade de rotação de sete mil e duzentos (7.200) RPM. Deverá ser informado a tag do fabricante;
18. Deve possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology).
19. Placa principal e BIOS:
20. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento em campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante. Deverá ser apresentada carta do fabricante para este processo comprovando tal solicitação; Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição na BIOS, ao invés do logo da fabricante. Também deverá ser gravado na tampa do equipamento, o logo da instituição
21. A placa mãe deverá ser da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Deverá ser apresentada carta do fabricante para este processo, comprovando tal solicitação.
22. Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
23. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 para armazenamento e 1 (um) para interface wireless;
24. Possuir, no mínimo, uma (1) porta de vídeo padrão HDMI e uma (1) no padrão Display Port;
25. Interface de rede Ethernet RJ-45, 10/100/1000 (nativa na placa principal);
26. Chip de segurança TPM 2.0 nativo para hardware;
27. Interface de áudio com entrada frontal e traseira para microfone e fone de ouvido, podendo ser do tipo "combo".
28. 6 (seis) interfaces USB nativas sendo 2 (duas) frontais e 4 (quatro) traseiras no mínimo. Não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência;
29. Pelo menos 4 (quatro) portas deverão ser do tipo USB 3.1 (não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência).
30. Interface de Vídeo integrada ao processador
31. Teclado e Mouse:
32. Teclado USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, ABNT, português. O teclado deverá manter as mesmas cores predominantes no desktop.
33. Mouse USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, ótico, com botão de rolagem, com no mínimo 1000DPI, deverá ser fornecido mouse pad.
34. Fonte de Alimentação:
35. Fonte de alimentação 110/220V - bivolt automático, com potência suficiente para o pleno funcionamento do equipamento e seus recursos. Deverá possuir no mínimo 87% de eficiência.
36. Monitor:
37. Monitor original do mesmo fabricante do equipamento do Tipo LCD com iluminação em LED com no mínimo 21 polegadas, resolução full HD 1920x1080.
38. Interface VGA e DisplayPort, HDMI e 2 USB 3.0;
39. Contraste mínimo de 1000:1 (típico).
40. Ângulo de visão 178º/178º (vertical/horizontal).
41. Brilho: mínimo 250cd/m2.
42. Tempo de resposta: máximo 6ms
43. Pixel Pitch: máximo 0.290 mm
44. Base com ajuste de altura (no mínimo 10cm), rotação (pivot) e inclinação. A base deverá ser do projeto original do fabricante.
45. Deverá ser enviado cabo de sinal digital correspondente para conexão entre a unidade de processamento e o monitor.
46. Softwares licenciados e instalados: Microsoft® Window 10 Professional Original 64-bit em Português (Brasil) licenciamento acadêmico
47. Certificações e Compatibilidades: Anexar comprovante de compatibilidade do produto ofertado com o ambiente operacional Microsoft Windows;
48. Fabricante deverá ser membro DMTF, comprovado através do site <https://www.dmtf.org/>;
49. O modelo de equipamento ofertado deverá ser registrado no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) da agência de proteção ambiental (EPA), nas categorias Gold, no

		<p>site: <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a>;</p> <p>50. Compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux homologada;</p> <p>51. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico;</p> <p>52. Equipamento em conformidade com a norma ISO 9296, testado em acordo com a ISO 7779, quanto à emissão de ruídos em ambiente de escritório. Será aceita comprovação da conformidade através da NBR 10152 devidamente qualificado para conformidade para ambientes de escritório.</p> <p>53. Acessórios: Cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer adaptador de energia - Padrão Brasil (3 Pinos).</p> <p>54. Garantia:</p> <p>55. O equipamento deverá possuir garantia do fabricante apenas para hardware, por um período mínimo de 03 anos (três). A abertura do chamado do fabricante deve ser feita através de central de atendimento tipo (0800), comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento 10 (dez) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos.</p> <p>56. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto, recebimento definitivo, da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos.</p> <p>57. Caso o licitante não seja o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.</p> <p>58. O Fabricante deve possuir site na internet para download de drivers e dos softwares originais instalados em fábrica além de suporte técnico e verificação do status da garantia, não sendo aceita a comprovação através de redirecionamento para sites de terceiros. Comprovar esta exigência na proposta; Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes não originais do fabricante). Exigência esta visa à procedência e garantia total do equipamento pelo fabricante.</p> <p>59. O Fabricante deve possuir site na internet para download de drivers e dos softw ares originais instalados em fábrica além de suporte técnico e verificação do status da garantia, não sendo aceita a comprovação através de redirecionamento para sites de terceiros. Comprovar esta exigência na proposta; Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes não originais do fabricante). Exigência esta visa à procedência e garantia total do equipamento pelo fabricante.</p> <p>60. Padrões: O conjunto formado por gabinete, teclado, mouse e monitor deverão ser do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM. Não será aceito qualquer tipo de personalização como adesivos, impressões serigráficas ou outros. A homogeneidade dos produtos e acessórios deverá fazer parte do projeto original do fabricante; Manuais em português deverão ser disponibilizados no site do fabricante. Não deverá ser enviado manuais impressos; Todas as características solicitadas deverão ser comprovadas através de literatura técnica, atestados do fabricante, sítios da internet ou outras fontes nas quais as exigências solicitadas possam ser claramente identificadas. O fornecedor deverá anexar o catálogo do produto e todas as documentações requisitadas no termo de referência.</p>				
001302	9	<p>Computador Desktop com monitor, tipo SFF</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unidade Estação de trabalho corporativo, atendendo as seguintes especificações mínimas:</li> <li>2. Gabinete: Tipo reduzido, padrão Small Form Factor (SFF) podendo ser usado na posição vertical ou horizontal, sem comprometer o funcionamento dos componentes. O gabinete não poderá ultrapassar o volume máximo de 11.000 cm<sup>3</sup>; O gabinete deverá possuir um conector de encaixe pra o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;</li> <li>3. O equipamento deverá ser da linha corporativa, sendo comprovado através de carta do fabricante.</li> <li>4. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;</li> <li>5. Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia óptica, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas (Tool Less), não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Será aceito parafusos recartilhados.</li> <li>6. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;</li> <li>7. Deverá ser fornecido autofalante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente a placa mãe, sem uso de adaptadores.</li> <li>8. Processador:</li> </ol>	250	100		

9. Índice mínimo CPU Benchmark 10000 (dez mil) pontos, comprovado através do site <https://www.cpubenchmark.net/>
10. Família desktop.
11. Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante.
12. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.
13. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.
14. Memória: 8 Gbytes, instalados em 2 pentes de 4 GB cada (2x4gb), DDR4 SDRAM 2666MT/s ou superior. Deverá ser informado a tag do fabricante;
15. Dois slots e expansível a pelo menos a 16 GBytes.
16. Sistema de Armazenamento:
17. Interno ao gabinete contendo 01 (uma) unidade de disco rígido com capacidade de 500 GB, velocidade de rotação de sete mil e duzentos (7.200) RPM. Deverá ser informado a tag do fabricante;
18. Deve possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology).
19. Unidade de gravador DVD/RW, interno ao gabinete. Velocidade de leitura e escrita de no mínimo 24x.
20. Placa principal e BIOS:
21. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento em campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante. Deverá ser apresentada carta do fabricante para este processo comprovando tal solicitação; Deverá ser gravado com fábrica, o logo da instituição na BIOS, ao invés do logo da fabricante. Também deverá ser gravado na tampa do equipamento, o logo da instituição
22. A placa mãe deverá ser da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Deverá ser apresentada carta do fabricante para este processo, comprovando tal solicitação.
23. 2 (dois) slots PCI sendo no mínimo 1 (um) slot PCI express x16 e 1 (um) slot PCI x4. 1 (um) slot M.2
24. Possuir, no mínimo, duas portas digitais, sendo uma (1) porta de vídeo padrão HDMI e uma (1) no padrão Display Port;
25. Interface de rede Ethernet RJ-45, 10/100/1000 (nativa na placa principal);
26. Chip de segurança TPM 2.0 nativo para hardware;
27. Interface de áudio com entrada frontal e traseira para microfone e fone de ouvido, podendo ser do tipo "combo".
28. 8 (oito) interfaces USB nativas sendo 4 (quatro) frontais e 4 (quatro) traseiras no mínimo. Não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência;
29. Pelo menos 4 (quatro) portas deverão ser do tipo USB 3.1 (não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência).
30. Interface de Vídeo integrada ao processador
31. Teclado e Mouse:
32. Teclado USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, ABNT, português. O teclado deverá manter as mesmas cores predominantes no desktop.
33. Mouse USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, ótico, com botão de rolagem, com no mínimo 1000DPI, deverá acompanhar mouse pad.
34. Fonte de Alimentação:
35. Fonte de alimentação 110/220V - bivolt automático com PFC ativo (80 plus Platinum) comprovado através do catálogo oficial do fabricante, com potência suficiente para o pleno funcionamento do equipamento e seus recursos. Deverá possuir no mínimo 92% de eficiência.
36. Fonte de no máximo 260W Platinum
37. Monitor:
38. Monitor original do mesmo fabricante do equipamento do Tipo LCD com iluminação em LED com no mínimo 21 polegadas, resolução full HD 1920x1080.
39. Interface VGA e DisplayPort, HDMI e 2 USB 3.0;
40. Contraste mínimo de 1000:1 (típico).
41. Ângulo de visão 178º/178º (vertical/horizontal).
42. Brilho: mínimo 250cd/m2.
43. Tempo de resposta: máximo 6ms
44. Pixel Pitch: máximo 0.290 mm
45. Base com ajuste de altura (no mínimo 10cm), rotação (pivot) e inclinação. A base deverá ser do projeto original do fabricante.

		<p>46. Deverá ser enviado cabo de sinal digital correspondente para conexão entre a unidade de processamento e o monitor.</p> <p>47. Softwares licenciados e instalados: Microsoft® Window 10 Professional licenciamento Acadêmico, Original 64-bit em Português (Brasil) com a respectiva mídia de instalação Software de backup em idioma português, desenvolvido pelo mesmo fabricante, com os seguintes recursos mínimos: criação de um backup completo do sistema; restauração a partir do backup; criação de discos de recuperação do sistema. (Apresentar comprovação).</p> <p>48. Certificações e Compatibilidades: Anexar comprovante de compatibilidade do produto ofertado com o ambiente operacional Microsoft Windows 10;</p> <p>49. Fabricante deverá ser membro DMTF, comprovado através do site <a href="https://www.dmtf.org/">https://www.dmtf.org/</a>;</p> <p>50. O modelo de equipamento ofertado deverá ser registrado no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) da agência de proteção ambiental (EPA), nas categorias Gold, no site: <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a>;</p> <p>51. Compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux Ubuntu 16.04 homologada;</p> <p>52. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico;</p> <p>53. Equipamento em conformidade com a norma ISO 9296, testado em acordo com a ISO 7779, quanto à emissão de ruídos em ambiente de escritório. Será aceita comprovação da conformidade através da NBR 10152 devidamente qualificado para conformidade para ambientes de escritório.</p> <p>54. Acessórios: Cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer adaptador de energia - Padrão Brasil (3 Pinos).</p> <p>55. Garantia:</p> <p>56. O equipamento deverá possuir garantia do fabricante apenas para hardware, por um período mínimo de 03 anos (três). A abertura do chamado do fabricante deve ser feita através de central de atendimento tipo (0800), comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento 10 (dez) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos.</p> <p>57. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto, recebimento definitivo, da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos.</p> <p>58. Caso o licitante não seja o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.</p> <p>59. O Fabricante deve possuir site na internet para download de drivers e dos softwares originais instalados em fábrica além de suporte técnico e verificação do status da garantia, não sendo aceita a comprovação através de redirecionamento para sites de terceiros. Comprovar esta exigência na proposta; Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes não originais do fabricante). Exigência esta visa à procedência e garantia total do equipamento pelo fabricante.</p> <p>60. O Fabricante deve possuir site na internet para download de drivers e dos softwares originais instalados em fábrica além de suporte técnico e verificação do status da garantia, não sendo aceita a comprovação através de redirecionamento para sites de terceiros. Comprovar esta exigência na proposta; Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes não originais do fabricante). Exigência esta visa à procedência e garantia total do equipamento pelo fabricante.</p> <p>61. Padrões: O conjunto formado por gabinete, teclado, mouse e monitor deverão ser do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM. Não será aceito qualquer tipo de personalização como adesivos, impressões serigráficas ou outros. A homogeneidade dos produtos e acessórios deverá fazer parte do projeto original do fabricante; Manuais em português deverão ser disponibilizados no site do fabricante. Não deverá ser enviado manuais impressos; Todas as características solicitadas deverão ser comprovadas através de literatura técnica, atestados do fabricante, sítios da internet ou outras fontes nas quais as exigências solicitadas possam ser claramente identificadas. O fornecedor deverá anexar o catálogo do produto e todas as documentações requisitadas no termo de referência.</p>				
001302	10	<p>Computador Portátil NoteBook tipo I Ref.: Dell Latitude 14 Série 3000, Intel Core I5-7200U</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Processador;</li> <li>2. Índice CPU Benchmark mínimo 4600 (quatro mil e seiscentos) (<a href="http://cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html">http://cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html</a>)</li> <li>3. Fabricado especificamente para equipamento portátil não sendo aceito processadores para desktops;</li> </ol>	200	50		

4. Controle automático do nível de desempenho do processador, ajustando dinamicamente a frequência de acordo com a necessidade da atividade corrente, para economia de energia;
5. Suportar tecnologia de virtualização.
6. Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante.
7. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.
8. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.
9. Placa Principal:
10. Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module) para hardware, versão 2.0, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento;
11. Controladora SATA integrada compatível com os periféricos adiante especificados.
12. BIOS
13. Versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;
14. Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;
15. Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).
16. Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição na BIOS, ao invés do logo da fabricante. Também deverá ser gravado a laser na tampa do equipamento, o logo da instituição
17. Dispõe de ferramenta gráfica para diagnóstico de saúde do hardware, sendo acessado através das teclas de função F1... F12, deverá apresentar no mínimo versão de BIOS, Número de Série do equipamento, realizar testes de Vídeo, Módulos de Memória RAM ( teste basico ou estendido ), Dispositivo de Armazenamento (HDD ou SSD), com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional; Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
18. Memória RAM tipo DDR4-2133 MHz ou superior, com no mínimo 8 Gigabytes.
19. Possuir 2 (dois) slots para memória RAM, permitindo a instalação de 32 Gigabytes, do tipo DDR4, @2133MHz, com permissão de operação em modo Dual Channel;
20. CONTROLADORA DE VÍDEO
21. Controladora gráfica integrada ao processador.
22. INTERFACES
23. Controladora de Rede integrada à placa principal, com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45;
24. Controladora de comunicação sem fio integrada à placa principal, padrões 802.11ac 2x2, com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, comprovada por meio da respectiva etiqueta afixada ao equipamento, com validade vigente.
25. Dispositivo apontador tipo "touchpad" integrado ao chassi, com dois botões;
26. Controladora de som com alto-falantes estéreos com entrada para microfone e saída para fone de ouvido, ambos integrados e localizados na parte frontal ou lateral do chassi;
27. Câmera de vídeo integrada ao chassi com resolução compatível com o padrão HD 720 ou superior;
28. Mínimo de 3 (três) interfaces livres padrão USB, sendo pelo menos 1 (uma) USB 3.1.
29. Teclado padrão ABNT-2 com todos os caracteres da língua portuguesa;
30. Possuir botões controladores de som (aumentar, diminuir e mudo para alto falante), sendo aceita a utilização de tecla de função (Fn);
31. Possuir 1 (uma) interface Bluetooth 4.1 integrada ou superior.
32. UNIDADE DE DISCO RÍGIDO
33. Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de 500 (quinhentos) Gigabytes, velocidade de rotação de 7.200 RPM;
34. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology);
35. TELA DE VÍDEO
36. Tela Plana com tamanho de 14", em LED, de formato 16:9 (widescreen);
37. Resolução mínima de 1366x768
38. Possibilidade de regulagem de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento.
39. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E BATERIA
40. Fonte externa de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
41. Conector Plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136;
42. Bateria principal de Íon de Lítio (Lithium-Ion), com no mínimo 3 (três) células ou 42WHr, do mesmo fabricante do equipamento principal,
43. CHASSI
44. Produzido nas variações de cores preta ou cinza escuro (grafite);

		<p>45. Desligamento por software ao manter-se pressionado o botão liga/desliga, com prevenção de desligamento acidental do computador;</p> <p>46. Deverá possuir slot de segurança, próprio para fixação e travamento de cabo de aço de segurança;</p> <p>47. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;</p> <p>48. Deve possuir base antiderrapante;</p> <p>49. Deve pesar no máximo 1.800 gramas, incluindo o equipamento, sua bateria e todos os demais itens internos instalados.</p> <p>50. Não deverá passar de 24,00 mm de altura, independente da bateria.</p> <p>51. SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO</p> <p>52. Entrega de licença do Sistema Operacional Windows 10 Pro, licenciamento Acadêmico, 64 bits em caráter perpétuo com todos os recursos, para garantir atualizações de segurança gratuitas durante todo o prazo da garantia estabelecida pelo fornecedor do equipamento;</p> <p>53. O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento.</p> <p>54. COMPATIBILIDADE</p> <p>55. O equipamento ofertado deverá apresentar comprovação de compatibilidade com Windows 10 Pro.</p> <p>56. O equipamento deverá possuir certificado de homologação comprovando a compatibilidade do mesmo com, pelo menos, uma distribuição de Linux Ubuntu.</p> <p>57. Certificação emitida por órgão credenciado pelo INMETRO ou similar internacional, que comprove que o equipamento está em conformidade com a norma UL 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;</p> <p>58. Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 10 Professional Edition 64 bits</p> <p>59. Compatibilidade com EPEAT na categoria Gold, emitido no site <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a>;</p> <p>60. OUTROS REQUISITOS</p> <p>61. Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa mãe, processador, memória, interface de rede, bateria, disco rígido, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sites dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico;</p> <p>62. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para homologação;</p> <p>63. As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem;</p> <p>64. GARANTIA</p> <p>65. O equipamento deverá possuir garantia do fabricante apenas para hardware, por um período mínimo de 03 anos (três). A abertura do chamado do fabricante deve ser feita através de central de atendimento tipo (0800), comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento 10 (dez) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos.</p>				
001302	11	<p>IMPRESSORA CÓDIGO DE BARRAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Especificações mínimas:</li> <li>2. Impressora térmica de etiquetas de código de barras;</li> <li>3. Tipos de impressão: transferência térmica e térmica direta;</li> <li>4. Resolução: no mínimo 203 dpi (8 pontos por mm);</li> <li>5. Memória: no mínimo 4 MB Flash e 8 MB DRAM ou SDRAM;</li> <li>6. Fontes: deve ter, no mínimo, 5 fontes alfanuméricas internas;</li> <li>7. Padrões de código de barras: no mínimo Code 39 e Code 128 A/B/C;</li> <li>8. Gráficos: além da impressão de textos e códigos de barras, a impressora deverá ser capaz de realizar impressões de gráficos;</li> <li>9. Velocidade máxima de impressão: no mínimo 3 polegadas/segundo;</li> <li>10. Largura máxima de impressão: no mínimo 104 mm;</li> <li>11. Comprimento máximo de impressão: de pelo menos 990 mm;</li> </ol>	20			



		<ol style="list-style-type: none"> <li>12. MEDIA DE IMPRESSÃO:</li> <li>13. Largura: deve trabalhar com medias na faixa de, pelo menos, 25,4 mm a 108 mm de largura;</li> <li>14. Diâmetro externo do rolo de etiqueta: deve trabalhar com rolos de, pelo menos, 109 mm de diâmetro externo;</li> <li>15. Diâmetro interno do rolo de etiqueta: deve trabalhar, pelo menos, com rolos de 25,4 mm de diâmetro interno;</li> <li>16. RIBBON:</li> <li>17. Comprimento de ribbon: Deve suportar rolos de pelo menos 74 m;</li> <li>18. Tipos: deve aceitar os tipos Cera, Cera/Resina e Resina;</li> <li>19. Comunicação: no mínimo USB 1.1, Paralela;</li> <li>20. Fonte de alimentação: bivolt automática na faixa de, no mínimo, 110-240 VAC;</li> <li>21. Drivers: no mínimo para Windows 7/8/10 e Linux;</li> <li>22. ACESSÓRIOS:deve vir acompanhado de:</li> <li>23. Cabos e fontes de alimentação;</li> <li>24. Cabo de comunicação USB, compatível com o equipamento fornecido;</li> <li>25. E os demais acessórios, componentes e softwares, necessários para o seu perfeito funcionamento, operação e aproveitamento de todos os seus recursos;</li> <li>26. Garantia: no mínimo 12 meses, para todos os componentes do equipamento;</li> <li>27. Equipamento novo, sem uso, lacrado na embalagem original do fabricante</li> <li>28. Modelo/Marca de referência: Argox OS214 plus</li> <li>29. Observação: Poderá ser solicitado um equipamento de amostra, para verificar a compatibilidade com o sistema de etiquetas do SIE, utilizado na UFSM</li> <li>30. Deve ser entregue na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante.</li> </ol>				
001302	12	<p>Switch de Borda L2 com 26 portas de 1 Gbps</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARQUITETURA</li> <li>2. Permitir instalação em gabinete de 19" (dezenove polegadas).</li> <li>3. LEDs de identificação de atividades de status do sistema, de cada porta e de alimentação.</li> <li>4. Fonte de alimentação AC de 100/240 V, 60 Hz, com chaveamento automático.</li> <li>5. Possuir altura de no máximo 1 RU.</li> <li>6. Suportar operação normal em temperaturas de 5°C até 40°C.</li> <li>7. Deve ser entregue na embalagem original do fabricante.</li> <li>8. A proposta deve conter Marca, modelo e P/N do produto ofertado.</li> <li>9. CONECTIVIDADE</li> <li>10. Possuir 24 portas GigabitEthernet 1000Base-T autosense e autonegociável com suporte a conectores RJ-45 de acordo com o padrão IEEE 802.3ab. As portas deverão ser compatíveis com Fast Ethernet 100BASE-TX no padrão IEEE 802.3u.</li> <li>11. Possuir, no mínimo, 2 (duas) portas suporte à inserção de transceivers do tipo SFP (compatíveis com padrão IEEE 802.3z e IEEE 802.3ab).</li> <li>12. Arquitetura de switch Stackable, permitindo o empilhamento de no mínimo 4 (quatro) unidades por caminhos redundantes através de cabo do tipo closed-loop</li> <li>13. Possuir porta de console para ligação direta e através de terminal RS-232 para acesso à interface de linha de comando. Poderá ser fornecida porta de console com interface DB9 ou USB ou RJ-45.</li> <li>14. DESEMPENHO</li> <li>15. Capacidade de comutação de no mínimo 52 (cinquenta e dois) Gbit/s non-blocking;</li> <li>16. Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 38 (trinta e oito) Mpps non-blocking com pacotes de 64 bytes</li> <li>17. Capacidade de armazenamento de no mínimo 8.000 (oito mil) endereços MAC.</li> <li>18. Implementar a configuração de no mínimo 4000 (quatro mil) Vlans lds.</li> <li>19. Implementar a configuração de no mínimo 255 (duzentos e cinquenta e cinco) VLANs ativas simultaneamente.</li> <li>20. FUNCIONALIDADES</li> <li>21. Implementar as seguintes funcionalidades/padrões:</li> <li>22. Padrão IEEE 802.3x (Flow Control);</li> <li>23. Padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree);</li> <li>24. Padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree);</li> <li>25. Padrão IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree);</li> <li>26. Padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation);</li> <li>27. Padrão IEEE 802.1p (CoS - Class of Service);</li> <li>28. Padrão IEEE 802.1X (Network Access Control);</li> <li>29. VLANs segundo o padrão IEEE 802.1q;</li> <li>30. IGMPv1,IGMPv2 e IGMPv3 snooping;</li> <li>31. MLD snooping v1 e v2;</li> </ol>	100			

32. DHCP snooping ou funcionalidade similar que permita o bloqueio de servidores DHCP IPv4 e IPv6 não autorizados na rede;
33. Espelhamento do tráfego de entrada e saída de múltiplas portas do switch em uma única porta, inclusive entre portas de diferentes unidades de uma pilha;
34. Espelhamento do tráfego de entrada e saída de múltiplas VLANs do switch em uma única porta, inclusive entre portas de diferentes unidades de uma pilha;
35. Mecanismos que viabilizem a limitação e controle do broadcast;
36. Mecanismos de proteção contra Destination Lookup Failure;
37. Mecanismos de proteção contra ARP spoofing;
38. Encaminhamento de Jumbo Frames com tamanho mínimo de 9000 bytes nas portas Gigabit Ethernet;
39. Deve possuir controle de multicast e unicast por porta;
40. Deve implementar mecanismos de proteção da "Root Bridge" (Root Protection), suspensão de recebimento de BPDUs (BPDU protection), loop protection e Device Link Detection Protocol (DLDP) ou similar;
41. Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1ab) e LLDP-MED.
42. Implementar reconhecimento de Telefones IP e provisioná-los na VLAN de voz automaticamente.
43. Implementar IPv6.
44. Implementar a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento.
45. Implementar resolução de endereços IPv4 e IPv6 (via consultas DNS) para nomes (hostnames) atribuídos aos ativos de rede.
46. Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades: ICMP request, ICMP Reply e ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP).
47. Implementar protocolos de gerenciamento Ping, Traceroute, Telnet e SNMP sobre IPv6.
48. Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6) para permitir migração de IPv4 para IPv6.
49. Implementar roteamento estático para os protocolos IPv4 e IPv6.
50. QUALIDADE DE SERVIÇO
51. Implementar limitação de tráfego de entrada permitindo variar a taxa de limitação com granularidade de 1 (um) Mbps por porta.
52. Implementar pelo menos 8 (oito) filas de QoS em Hardware por porta 1GE.
53. Implementar funcionalidades de controle e limitação de tráfego por classe de serviço.
54. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em endereço de origem.
55. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em porta de origem.
56. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em endereço de destino.
57. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em porta de destino.
58. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.
59. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação IP Precedence.
60. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS ("Class of Service" - nível 2).
61. Implementar os seguintes algoritmos de fila: Strict Priority e Round Robin com distribuição de pesos WRR (Weighted Round Robin) ou SRR (Shaped Round Robin).
62. SEGURANÇA
63. Implementar controle de acesso por porta segundo o padrão IEEE 802.1X, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.
64. Ao considerar o padrão 802.1X, implementar configuração automática de VLAN de quarentena para a porta de dispositivos/usuários não autenticados.
65. Caso o dispositivo a ser conectado não possua cliente IEEE 802.1X, o switch o posicionará em uma VLAN default.
66. Implementar a capacidade de autenticar ao menos 2 (dois) dispositivos 802.1X por porta, para suporte à autenticação de sistemas operacionais virtualizados.
67. Implementar a autenticação de dispositivos baseado no endereço MAC, via servidor RADIUS ou TACACS.
68. Implementar a limitação de endereços MAC por porta. Os endereços MAC podem ser aprendidos automaticamente ou configurados manualmente.
69. Implementar listas de controle de acesso (ACLs), ou funcionalidade similar, baseadas em endereços MAC de origem e destino, endereços IPv4/IPv6 de origem e destino, portas TCP e UDP.
70. Implementar definição de grupos de usuários, com diferentes níveis de acesso, ou possuir no mínimo 3 grupos de usuários pré-configurado.
71. Implementar controle de comandos para usuários ou grupos de usuários no equipamento.
72. Implementar TACACS+ ou similar. O similar deve funcionar minimamente sobre TCP e ainda tratar os processos de Autenticação e autorização em separado.
73. Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega.
74. Implementar Private VLAN ou funcionalidade similar que permita segmentar uma VLAN em sub-

		<p>domínios: uma VLAN primária e múltiplas VLANs secundárias.</p> <p>75. GERENCIAMENTO E CONFIGURAÇÃO</p> <p>76. Implementar gerenciamento da pilha de switches através de um único endereço IP.</p> <p>77. Implementar os seguintes protocolos e funcionalidades de gerenciamento:</p> <p>78. Secure Shell (SSHv2);</p> <p>79. SNMPv2c e SNMPv3, com autenticação e criptografia;</p> <p>80. CLI (Command Line Interface): todas as funcionalidades do switch, devem estar disponíveis na CLI</p> <p>81. Syslog;</p> <p>82. Gerenciamento por meio de interface gráfica (web browser) pelo protocolo HTTPS;</p> <p>83. FTP (File Transfer Protocol) ou TFTP (Trivial File Transfer Protocol) ou SFTP (Secure File Transfer Protocol) ou SCP (Secure Copy Protocol);</p> <p>84. NTP (Network Time Protocol) ou SNTP (Simple Network Time Protocol);</p> <p>85. Implementar capacidade de monitoração via comando de operação SNMP de, no mínimo:</p> <p>86. de tráfego de interfaces;</p> <p>87. de uso de CPU do processador;</p> <p>88. de uso de memória do processador;</p> <p>89. Implementar a MIB II - RFC 1213.</p> <p>90. Implementar múltiplas imagens de firmware ou permitir a atualização da imagem por intermédio de download de servidor de rede.</p> <p>91. Implementar a versão do sistema operacional/firmware mais recente, ou seja, o equipamento deverá possuir a versão mais atual do sistema operacional na data da autorização do fornecimento.</p> <p>92. Implementar o download e o upload de configurações.</p> <p>93. Deve ser entregue na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante.</p>				
001302	13	<p>Switch de Borda L2 com 50 portas de 1 Gbit/s</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARQUITETURA</li> <li>2. Permitir instalação em gabinete de 19" (dezenove polegadas).</li> <li>3. LEDs de identificação de atividades de status do sistema, de cada porta e de alimentação.</li> <li>4. Fonte de alimentação AC de 100/240 V, 60 Hz, com chaveamento automático.</li> <li>5. Possuir altura de no máximo 1 RU.</li> <li>6. Suportar operação normal em temperaturas de 5°C até 40°C.</li> <li>7. Deve ser entregue na embalagem original do fabricante.</li> <li>8. A proposta deve conter Marca, modelo e P/N do produto ofertado.</li> <li>9. CONECTIVIDADE</li> <li>10. Possuir 48 portas GigabitEthernet 1000Base-T autossense e autonegociável com suporte a conectores RJ-45 de acordo com o padrão IEEE 802.3ab. As portas deverão ser compatíveis com Fast Ethernet 100BASE-TX no padrão IEEE 802.3u.</li> <li>11. Possuir, no mínimo, 2 (duas) portas 1GE com suporte à inserção de transceivers do tipo SFP (compatíveis com padrão IEEE 802.3z e IEEE 802.3ab). Estas portas não podem serem combo com alguma das 48 portas do item 10.</li> <li>12. Arquitetura de switch Stackable, permitindo o empilhamento de no mínimo 4 (quatro) unidades por caminhos redundantes através de cabo do tipo closed-loop</li> <li>13. Possuir porta de console para ligação direta e através de terminal RS-232 para acesso à interface de linha de comando. Poderá ser fornecida porta de console com interface DB9 ou USB ou RJ-45.</li> <li>14. DESEMPENHO</li> <li>15. Capacidade de comutação de no mínimo 104 (cento e quatro) Gbps non-blocking</li> <li>16. Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 77 (setenta e sete) Mpps non-blocking com pacotes de 64 bytes</li> <li>17. Capacidade de armazenamento de no mínimo 8.000 (oito mil) endereços MAC.</li> <li>18. Implementar a configuração de no mínimo 4000 (quatro mil) Vlans lds.</li> <li>19. Implementar a configuração de no mínimo 255 (duzentos e cinquenta e cinco) VLANs ativas simultaneamente.</li> <li>20. FUNCIONALIDADES</li> <li>21. Implementar as seguintes funcionalidades/padrões:</li> <li>22. Padrão IEEE 802.3x (Flow Control);</li> <li>23. Padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree);</li> <li>24. Padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree);</li> <li>25. Padrão IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree);</li> <li>26. Padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation);</li> <li>27. Padrão IEEE 802.1p (CoS - Class of Service);</li> <li>28. Padrão IEEE 802.1X (Network Access Control);</li> </ol>	50			

29. VLANs segundo o padrão IEEE 802.1q;
30. IGMPv1, IGMPv2 e IGMPv3 snooping;
31. MLD snooping v1 e v2;
32. DHCP snooping ou funcionalidade similar que permita o bloqueio de servidores DHCP IPv4 e IPv6 não autorizados na rede;
33. Espelhamento do tráfego de entrada e saída de múltiplas portas do switch em uma única porta, inclusive entre portas de diferentes unidades de uma pilha;
34. Espelhamento do tráfego de entrada e saída de múltiplas VLANs do switch em uma única porta, inclusive entre portas de diferentes unidades de uma pilha;
35. Mecanismos que viabilizem a limitação e controle do broadcast;
36. Mecanismos de proteção contra Destination Lookup Failure;
37. Mecanismos de proteção contra ARP spoofing;
38. Encaminhamento de Jumbo Frames com tamanho mínimo de 9000 bytes nas portas Gigabit Ethernet;
39. Deve possuir controle de multicast e unicast por porta;
40. Deve implementar mecanismos de proteção da "Root Bridge" (Root Protection), suspensão de recebimento de BPDUs (BPDU protection), loop protection e Device Link Detection Protocol (DLDP) ou similar;
41. Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1ab) e LLDP-MED.
42. Implementar reconhecimento de Telefones IP e provisioná-los na VLAN de voz automaticamente.
43. Implementar IPv6.
44. Implementar a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento.
45. Implementar resolução de endereços IPv4 e IPv6 (via consultas DNS) para nomes (hostnames) atribuídos aos ativos de rede.
46. Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades: ICMP request, ICMP Reply e ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP).
47. Implementar protocolos de gerenciamento Ping, Traceroute, Telnet e SNMP sobre IPv6.
48. Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6) para permitir migração de IPv4 para IPv6.
49. Implementar roteamento estático para os protocolos IPv4 e IPv6.
50. QUALIDADE DE SERVIÇO
51. Implementar limitação de tráfego de entrada permitindo variar a taxa de limitação com granularidade de 1 (um) Mbps por porta.
52. Implementar pelo menos 8 (oito) filas de QoS em Hardware por porta 1GE.
53. Implementar funcionalidades de controle e limitação de tráfego por classe de serviço.
54. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em endereço de origem.
55. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em porta de origem.
56. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em endereço de destino.
57. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em porta de destino.
58. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.
59. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação IP Precedence.
60. Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS ("Class of Service" - nível 2).
61. Implementar os seguintes algoritmos de fila: Strict Priority e Round Robin com distribuição de pesos WRR (Weighted Round Robin) ou SRR (Shaped Round Robin).
62. SEGURANÇA
63. Implementar controle de acesso por porta segundo o padrão IEEE 802.1X, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.
64. Ao considerar o padrão 802.1X, implementar configuração automática de VLAN de quarentena para a porta de dispositivos/usuários não autenticados.
65. Caso o dispositivo a ser conectado não possua cliente IEEE 802.1X, o switch o posicionará em uma VLAN default.
66. Implementar a capacidade de autenticar ao menos 2 (dois) dispositivos 802.1X por porta, para suporte à autenticação de sistemas operacionais virtualizados.
67. Implementar a autenticação de dispositivos baseado no endereço MAC, via servidor RADIUS ou TACACS.
68. Implementar a limitação de endereços MAC por porta. Os endereços MAC podem ser aprendidos automaticamente ou configurados manualmente.
69. Implementar listas de controle de acesso (ACLs), ou funcionalidade similar, baseadas em endereços MAC de origem e destino, endereços IPv4/IPv6 de origem e destino, portas TCP e UDP.
70. Implementar definição de grupos de usuários, com diferentes níveis de acesso, ou possuir no mínimo 3 grupos de usuários pré-configurado.
71. Implementar controle de comandos para usuários ou grupos de usuários no equipamento.
72. Implementar TACACS+ ou similar. O similar deve funcionar minimamente sobre TCP e ainda tratar os processos de Autenticação e autorização em separado.

		<p>73. Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega.</p> <p>74. Implementar Private VLAN ou funcionalidade similar que permita segmentar uma VLAN em sub-domínios: uma VLAN primária e múltiplas VLANs secundárias.</p> <p>75. GERENCIAMENTO E CONFIGURAÇÃO</p> <p>76. Implementar gerenciamento da pilha de switches através de um único endereço IP.</p> <p>77. Implementar os seguintes protocolos e funcionalidades de gerenciamento:</p> <p>78. Secure Shell (SSHv2);</p> <p>79. SNMPv2c e SNMPv3, com autenticação e criptografia;</p> <p>80. CLI (Command Line Interface): todas as funcionalidades do switch, devem estar disponíveis na CLI</p> <p>81. Syslog;</p> <p>82. Gerenciamento por meio de interface gráfica (web browser) pelo protocolo HTTPS;</p> <p>83. FTP (File Transfer Protocol) ou TFTP (Trivial File Transfer Protocol) ou SFTP (Secure File Transfer Protocol) ou SCP (Secure Copy Protocol);</p> <p>84. NTP (Network Time Protocol) ou SNTP (Simple Network Time Protocol);</p> <p>85. Implementar capacidade de monitoração via comando de operação SNMP de, no mínimo:</p> <p>86. de tráfego de interfaces;</p> <p>87. de uso de CPU do processador;</p> <p>88. de uso de memória do processador;</p> <p>89. Implementar a MIB II - RFC 1213.</p> <p>90. Implementar múltiplas imagens de firmware ou permitir a atualização da imagem por intermédio de download de servidor de rede.</p> <p>91. Implementar a versão do sistema operacional/firmware mais recente, ou seja, o equipamento deverá possuir a versão mais atual do sistema operacional na data da autorização do fornecimento.</p> <p>92. Implementar o download e o upload de configurações.</p> <p>93. Deve ser entregue na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante.</p>				
001302	14	<p>Impresora Colorida</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnologia: Laser/LED Color</li> <li>2. Resolução: Preto e Branco: 600 x 600 dpi; Colorido: 600 x 600 dpi</li> <li>3. Velocidade: 25 ppm</li> <li>4. Volume de Impressão Mensal: 3000 impressões</li> <li>5. Interface: USB 2.0 e FastEthernet (RJ-45)</li> <li>6. Impressão Frente e Verso: impressão duplex integrado</li> <li>7. Alimentação de Papel: Bandeja com capacidade de 250 folhas (A4)</li> <li>8. Saída de Papel: capacidade para 100 folhas</li> <li>9. Alimentação: 220 VCA</li> <li>10. Deve ser entregue na embalagem original do Fabricante, lacrada</li> </ol>	10			
001302	15	<p>Multi funcional Monocromática Laser/LED</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnologia de Impressão: Laser ou LED</li> <li>2. Funções: Impressão, copiadora e scanner</li> <li>3. Velocidade de Impressão: 25 ppm/A4</li> <li>4. Resolução de Impressão: 600 dpi</li> <li>5. Impressão Duplex: Frente e Verso, padrão, sistema embutido, automático</li> <li>6. Ciclo Mensal: 1200 páginas/mês</li> <li>7. Conectividade: USB 2.0, Ethernet 10/100BaseTX (RJ-45)</li> <li>8. Tipo do Scanner / Digitalização por ADF (alimentador automático de documentos com capacidade de 30 folhas): Scanner plano de mesa com alimentador automático de documentos / Simplex</li> <li>9. Capacidade de entrada: 250 folhas A4</li> <li>10. Capacidade de saída: 100 folas A4</li> <li>11. Alimentação: Compatível com 220 VCA e 110 VCA</li> <li>12. Compatibilidade: Windows XP/7/8, Mac OS, Linux</li> <li>13. Deve ser entregue na embalagem original do Fabricante, lacrada</li> </ol>	50			
001387	16	<p>Servidor de alto desempenho PROCESSADOR</p> <p>Deve possuir, no mínimo, 02 (dois) processadores, com no mínimo oito núcleos cada, totalmente compatível com a tecnologia de virtualização.</p> <p>Memória cache de no mínimo 16mb (megabytes)</p>	05			

QPI Speed de no mínimo 8 GT/s  
Cada processador deverá ter clock interno de no mínimo 2.10 ghz (gigahertz), expansível a 3.00 GHz com turbo cache.

**MEMÓRIA**  
Memória RAM do tipo DDR4, com suporte a frequência de no mínimo 2666MT/s.  
Deve possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) slots para memória do tipo DDR4 - rdimm ou superior para expansão de memória;  
Slots rdimm´s com suporte as tecnologias advanced ecc (correção de erros) e a mirroring (espelhamento) de memória;  
Memória RAM instalada de no mínimo 64GB (gigabytes) em no máximo 4 módulos (4 x 16GB);  
Capacidade de expansão de no mínimo 3TB (três terabytes);  
As memórias devem trabalhar em modo paridade (instaladas em pares);  
As memórias instaladas deverão ser idênticas, instaladas em pares, não sendo aceitos módulos diferentes;

**PLACA MÃE**  
O chipset deve ser do mesmo fabricante do processador;  
Deve possuir no mínimo 7 (sete) slots pci/pci-express, sendo no mínimo 6 slots x8 e 1x16;  
Deve possuir no mínimo 4 (quatro) portas usb, sendo no mínimo 2 frontais;  
Placa de vídeo com memória de no mínimo 16MB dedicada ou compartilhada com conector vga;  
Mínimo 04 (quatro) interfaces de rede gigabit ethernet, conector rj-45, compatibilidade com ieee 802.3 10base-t, ieee 802.3ab 1000base-t e ieee 802.3u 100base-tx.

Controladora RAID integrada, compatível com discos sata/sas (serial attached scsi), com cache de 1GB DDR3, suportando RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60; suporte a 3, 6 e 12 Gbps em seu barramento. Suporte a non-raid (Pass-through), Migração online do nível de RAID (RLM) e Expansão da Capacidade Online (OCE). A controladora deverá ter suporte aos sistemas operacionais Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012 R1 e R2, Red Hat Enterprise Linux, Suse Enterprise Linux e VMware ESXi 6.0. Apresentar comprovações mediante catalogo oficial do fabricante.

**ARMAZENAMENTO**  
Unidade de DVD/RW.  
Deve possuir, no mínimo, 5 (cinco) unidades de disco rígido, padrão NL-SAS com capacidade de armazenamento nativo de cada unidade de no mínimo 1TB, hot-swap, com taxa de transferência de, no mínimo, 6,0gb/s (gigabytes por segundo), velocidade de 7200 RPM, Hot Plug;

**GABINETE**  
Gabinete tipo rack 2u com trilhos para rack 19"; Suportando no mínimo 8 discos de 3,5" ou 2,5".  
Deve possuir 2 (duas) fontes de alimentação redundantes, hot swap. As fontes de alimentação deverão possuir potência para suportar a configuração máxima do equipamento, considerando futuras expansões.  
Deve possuir todos os ventiladores redundantes possíveis para o gabinete, para resfriamento do sistema;

**SEGURANÇA E GERENCIAMENTO**  
Software de gerenciamento; O equipamento deve vir

acompanhado de software de gerenciamento do próprio fabricante. O software deve enviar alerta quando o processador, memória ou discos rígidos entrarem em estado de pré-falha ou falha.

Possibilidade de identificação de alterações nas configurações de hardware ou de drivers do sistema. Permitir o gerenciamento remoto de todo ambiente de servidores. Deve ser capaz de monitorar o desempenho do sistema e enviar alertas pré configuráveis ao administrador quando um determinado dispositivo atingir o limite estabelecido. Identificar alterações nas configurações de hardware ou de drivers do sistema Gerenciamento remoto.

A controladora e a placa de comunicação do dispositivo de gerenciamento remoto deverão ser integradas a placa-mãe do servidor (on-board) possuindo ainda um armazenamento próprio, interno, através de cartão SD, memória flash, ou tecnologia equivalente ou superior, de no mínimo 8GB para armazenamento de informações referentes à gestão do Servidor. Não serão aceitos dispositivos de gerenciamento conectados nos slots de expansão do servidor. Tal exigência se faz necessária, para não comprometer a expansibilidade do servidor através dos slots da família pci.

Deve ser do mesmo fabricante do servidor.

Console remoto gráfica independente do sistema operacional. Isto é, o usuário deve ter a possibilidade de acessar o servidor via console gráfica independentemente de o sistema operacional estar ou não no ar.

Possibilidade de utilização de dispositivos virtuais (cdrom/floppy drive/usb key);

Deve possuir interface ethernet Gigabit ou superior dedicada, suportando alocação fixa de endereço IP.

Possibilidade de ligar/desligar o servidor remotamente, para usuários autenticados.

Deve permitir somente o acesso de usuários autorizados

Indicadores virtuais do status do servidor, indicando log, status, monitoramento do estado do servidor.

O equipamento deve ser capaz de diagnosticar pré-falhas para os processadores, memória e discos sas/sata.

Deve possuir senha de password e de setup.

Deverá acompanhar painel frontal para proteção de acesso aos discos rígidos e possuir solução integrada ao software de gerenciamento do próprio fabricante, a fim de visualizar o inventário, monitorar e configurar o equipamento através de dispositivo móvel.

**GARANTIA E SUPORTE**

- Garantia de 3 (três) anos de manutenção (incluindo troca de peças que venham apresentar problemas, sem custo algum para a Universidade Federal de Santa Maria), 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, na modalidade ONSITE, com atendimento no próximo dia útil.
- Declaração do Fabricante em nome da Universidade Federal de Santa Maria-CTISM atestando a garantia anteriormente requisitada. (Junto à proposta).
- Declaração do fabricante assumindo a garantia de todo o equipamento ofertado; (apresentar junto à proposta).
- O fabricante do equipamento deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de

garantia no estado do Rio Grande do Sul incluir na proposta técnica; (no momento da entrega do equipamento).

- Os atendimentos aos chamados técnicos deverão ser on-site, com todas as despesas inclusas.
- O fabricante do equipamento deverá possuir telefone 0800 para abertura de chamados e suporte técnico em português.
- O fabricante do equipamento deverá disponibilizar suporte técnico via chat, em português, no seu site de suporte técnico.
- O equipamento deverá possuir indicadores (led, display ou bips) para facilitar a identificação do componente (memória, processador, vídeo, etc) que esteja com problema, para agilizar o reparo.
- A contratada deverá possuir central de atendimento do tipo 0800, não sendo aceito chamados a cobrar. Tendo como responsabilidade registrar os chamados abertos pela contratante COMPATIBILIDADE E PADRONIZAÇÃO:
- Todos os componentes do equipamento deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.
- Os componentes do equipamento (gabinete, placa-mãe, etc) deverão ser do mesmo fabricante, ou produzindo exclusivamente para o mesmo.
- Os componentes do equipamento e seus acessórios (gabinete, dvd-rw, etc) deverão ser da mesma cor/tonalidade ou a combinação de cores, sendo aceitas as cores: preto, grafite, prata e cinza.
- O número de série de cada equipamento deve ser único, afixado em local visível na parte externa do gabinete e na embalagem que o contém.

**CERTIFICAÇÃO E INTEGRAÇÃO COM SISTEMA OPERACIONAIS** (no momento da entrega do equipamento) -

- Apresentar o catálogo do equipamento.
- Declaração do fabricante informando que a fonte suporta a configuração máxima do equipamento ofertado (apresentar o certificado);

Registro no instituto nacional de propriedade industrial - inpi do fabricante do equipamento oferta (apresentar o certificado), esta comprovação poderá ser dispensada caso o fabricante seja membro do DMTF; apresentar comprovação;

- O equipamento deverá possuir certificação iec-60950 (apresentar o certificado)
- Todo equipamento ofertado bem como os dispositivos que o compõem deverão estar em fase normal de fabricação.
- Apresentar comprovante do fabricante com a compatibilidade do equipamento servidor ofertado (todo o conjunto) com os sistemas operacionais Red Hat Linux, MS Windows Server 2008 ou superior, Novel SUSE Linux e VMWare.
- A marca e modelo dos servidores deverão constar da LISTA DE COMPATIBILIDADE DE HARDWARE (HCL) da Microsoft para Windows Server 2008 ou superior e Linux Red Hat Enterprise.
- Apresentar documentação do fabricante e/ou distribuidor dos



		<p>Sistemas Operacionais citados acima que comprovem o cumprimento à exigência.</p> <p>- Anexar na proposta especificação do modelo ofertado e sua configuração. Também, devem ser anexados os manuais e demais certificados exigidos, ou links onde encontra-se tal documentação, conforme especificado no termo de referência.</p> <p>Produto de Referência: Dell EMC PowerEdge R740, similar ou superior.</p>				
001387	17	<p>Estação de trabalho corporativa</p> <p>Estação de trabalho corporativa (avançada), atendendo as seguintes especificações mínimas:</p> <p>1. Gabinete:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Tipo reduzido, padrão Small Form Factor (SFF) podendo ser usado na posição vertical ou horizontal, sem comprometer o funcionamento dos componentes. O gabinete não poderá ultrapassar o volume máximo de 10.500 cm<sup>3</sup>;</li> <li>. O gabinete deverá possuir um conector de encaixe pra o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;</li> <li>. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;</li> <li>. Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos (disco rígido, unidade de mídia óptica, memórias e placas de expansão) sem a utilização de ferramentas (Tool Less), não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Não serão aceitos parafusos recartilhados, nem com adaptadores em substituição aos parafusos previsto para o gabinete;</li> <li>. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;</li> <li>. Deverá ser fornecido autofalante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente a placa mãe, sem uso de adaptadores.</li> </ul> <p>2. Processador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Processador de 4 núcleos, tecnologia 14nm, 64 bits, clock de 3.6Ghz e 8MB de cache além de memória de vídeo e memória cache integradas à mesma forma de silício do processador. Ou ainda processador com desempenho equivalente ou superior (comprovado).</li> </ul> <p>Deverá possuir pontuação mínima de 10.700 (dez mil e setecentos) pontos com base no CPU Benchmark (<a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a>)</p> <p>. Memória:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Tipo DIMM DDR4, velocidade de 2400Mhz; capacidade instalada de, no mínimo, 16 (dezesesseis) (2 x 8) GB.</li> <li>. Quatro módulos expansível a pelo menos 64 (Sessenta e quatro) GB.</li> </ul> <p>3. Sistema de Armazenamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Interno ao gabinete contendo 01 (uma) unidade de disco rígido padrão S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) com capacidade de 1TB, velocidade de rotação de sete mil e duzentos (7.200) RPM;</li> <li>. Suportar RAID 0 e 1;</li> <li>. Deve possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self- Monitoring,</li> </ul>	250			

Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).

- . Unidade DVD-RW.
- . Unidade de gravador DVD/RW, interno ao gabinete.

Velocidade de leitura e escrita de no mínimo 24x para CD-ROM e 8x para DVD;

4. Placa principal e BIOS:

- . BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento em campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;
- . Deverá ser apresentado carta do fabricante comprovando a solicitação acima.
- . A placa mãe deverá ser da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas;
- . Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
- . 2 (dois) slot PCI sendo no mínimo 1 (um) slot PCI express x16 e 1 (um) slot PCI x4 ou x1 no mínimo
- . 1 (uma) porta serial nativa na placa principal;
- . Possuir, no mínimo, uma (1) porta de vídeo padrão VGA (DB15) e duas (2) no padrão Display Port ou DVI ou HDMI;
- . Interface de rede Ethernet RJ-45, 10/100/1000 (nativa na placa principal);
- . Chip de segurança TPM 1.2 nativo;
- . Interface de áudio com entrada frontal e traseira para microfone e fone de ouvido não sendo aceito o uso de adaptadores para atender esta exigência, podendo ser do tipo combo;
- . 10 (dez) interfaces USB nativas, distribuídas de forma a, no mínimo, haver 4 portas USB frontais e, no mínimo, 6 traserias. Não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência;
- . Pelo menos 6 (quatro) portas deverão ser do tipo USB 3.0 (não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência).

5. Interface de Vídeo Dedicada:

Controladora de vídeo dedicada de 2 GB com conexões DisplayPort e HDMI ou DVI-I, suporte DirectX® 12, Mantle ou similar, OpenGL 4.4 ou ainda tecnologia similar ou superior.

. Teclado e Mouse:

- . Teclado USB, vetado o uso de adaptadores, ABNT, português.
- . Mouse USB, vetado o uso de adaptadores, ótico, com botão de rolagem.

6. Fonte de Alimentação:

- . Fonte de alimentação 110/220V - bivolt automático com PFC ativo (80 plus platinum) comprovado através do catálogo oficial

do fabricante, com potência suficiente para o pleno funcionamento do equipamento e seus recursos. Deverá possuir no mínimo 91% de eficiência.

7. Monitor:

- . Monitor do Tipo LCD com iluminação em LED com no mínimo 23 polegadas e resolução full HD 1920x1080.
- . Interface analógica (VGA), e digital (DisplayPort) e HDMI.
- . Contraste mínimo de 1000:1 (típico).
- . No mínimo 2 (quatro) portas USB livres.
- . Ângulo de visão 178º/178º (vertical/horizontal).
- . Brilho: mínimo 200cd/m².
- . Tempo de resposta: máximo 6ms
- . Base de ajuste de altura (no mínimo 10cm) e giro (pivot). A base deverá ser do projeto original do fabricante.
- . Deverá ser enviado cabo de sinal digital correspondente para conexão entre a unidade de processamento e o monitor.

8. Softwares licenciados instalados:

- . Microsoft® Windows® 10 Professional Original 64-bit em Português (Brasil) com a respectiva mídia de instalação e disponibilidade para download no sitio do fabricante.
- . Software de backup em idioma português, desenvolvido pelo mesmo fabricante, com os seguintes recursos mínimos: criação de um backup completo do sistema; restauração a partir do backup; criação de discos de recuperação do sistema. Caso o sistema operacional apresente tais capacidades, será considerado atendido o requisito, desde que apresentada comprovação. Caso o software utilizado seja do fabricante, apresentar comprovação das capacidades.

9. Certificações e Compatibilidades:

- . Anexar comprovante de compatibilidade do produto ofertado com o ambiente operacional Microsoft Windows 10 (selo design for Windows Compatibility), fornecido pelo fabricante do equipamento, ou por consulta a sitio mantido pela Microsoft.
- . Para o equipamento ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o padrão Desktop and mobile Architecture for System Hardware (DASH) 1.0, protocolo WS-MAN, estabelecido pela DMTF (Desktop Management Task Force) mediante presença no relatório de homologação: <http://dmtf.org/> ou certificado emitido por essa entidade;
- . Compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux homologada;
- . O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico;
- . Equipamento em conformidade com a norma ISO 9296, testado em acordo com a ISO 7779, quanto à emissão de ruídos em ambiente de escritório. Será aceita comprovação da conformidade através da NBR 10152 devidamente qualificado para conformidade para ambientes de escritório.

10. Acessórios:

- . Cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer adaptador de energia - Padrão Brasil (3 Pinos).

11. Garantia:

- . O fabricante do equipamento deverá possuir central de

		<p>atendimento técnico, com abertura de chamados via DDG 0800 e chat on line;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. O equipamento ofertado deverá possuir 3 (três) anos de garantia "on site", prestado pelo fabricante, com atendimento em 10 (dez) horas por dia, 5 (cinco) dias úteis por semana com presença de um técnico "on site" em no máximo 72 (setenta e duas) horas após a abertura do chamado - Apresentar documento do fabricante se responsabilizando pela garantia solicitada;</li> <li>. O Fabricante deve possuir site na internet para download de drivers e dos softwares originais instalados em fábrica além de suporte técnico e verificação do status da garantia, não sendo aceita a comprovação através de redirecionamento para sites de terceiros. Comprovar esta exigência na proposta;</li> <li>. Não serão aceitas adaptações no equipamento (adição de componentes não originais do fabricante). Exigência esta visa à procedência e garantia total do equipamento pelo fabricante.</li> </ul> <p>12. Padrões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. O conjunto formado por gabinete, teclado, mouse e monitor deverão ser do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM. Não será aceito qualquer tipo de personalização como adesivos, impressões serigráficas ou outros. A homogeneidade dos produtos e acessórios deverá fazer parte do projeto original do fabricante;</li> <li>. Manuais em português deverão ser disponibilizados no site do fabricante. Não deverá ser enviado manuais impressos;</li> <li>. Todas as características solicitadas deverão ser comprovadas através de literatura técnica, atestados do fabricante, sítios da internet ou outras fontes nas quais as exigências solicitadas possam ser claramente identificadas.</li> </ul> <p>13. Validação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Deverá ser incluída na proposta descrição detalhada dos respectivos modelos ofertados, bem como suas configurações. Ainda, devem ser anexados os respectivos manuais e/ou datasheets do equipamento ofertado.</li> <li>. A critério da Instituição, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.</li> </ul> <p>Modelo de Referência: Dell Optiplex 7050 SFF, similar ou superior,</p>			
001327	18	<p>Raspberry PI 3 com Fonte de Alimentação</p> <p>Descrição:</p> <p>Raspberry PI 3 – Modelo B, devendo possuir características iguais ou superiores a: Processador A 1.2GHz 64-bit quad-core ARMv8, Conectividade 802.11n, Bluetooth 4.1, Bluetooth Low Energy (BLE) e Interface Ethernet RJ45; Memória RAM de 1 GB, Conectores: 4 portas USB, 40 pinos GPIO, Porta HDMI, Interface para Camera (CSI), Interface para display (DSI), Slot Micro SD</p> <p>Fonte de Alimentação:</p> <p>Fonte de alimentação chaveada para Raspberry PI 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrada 100V-240V 50Hz-60Hz (plug conector padrão brasileiro)</li> <li>- Saída 5v suportando no mínimo 2,5A. Conector tipo micro USB.</li> <li>- Cabo com no dimensão mínima de 1m.</li> </ul> <p>Garantia mínima de 1 ano;</p>	30		

		Anexar catálogo do produto;				
					Total	



