

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Processo...: 23081.076007/2021-88 Pregão SRP 138 / 2021 Data da Emissão: 24/09/2021

Abertura: Dia: 13/10/2021 Hora: 09:00:00

Objeto Resumido:

Modalidade de Julgamento : Menor Preço

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	<p>Estação de trabalho corporativa Avançada I</p> <p>1. Gabinete:</p> <p>2. 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 cm³;</p> <p>3. 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;</p> <p>4. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;</p> <p>5. Deve possuir características Tool-less nativas, sem adaptações no projeto original do fabricante, possibilitando a remoção das unidades de disco rígido (HDD ou SSD), exceto M.2 e memórias, sem a utilização de ferramentas; Serão aceito parafusos recartilhados;</p> <p>6. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;</p> <p>7. Deverá ser fornecido auto-falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente à placa mãe, sem uso de adaptadores.</p> <p>8. Deverá ser gravado na tampa do equipamento, durante sua produção no fabricante, a laser, o logo da instituição contratante, em todos os equipamentos.</p> <p>9. O equipamento deverá ser da linha corporativa, sendo comprovado através de carta do fabricante.</p> <p>10. Processador</p> <p>11. Deverá possuir pontuação mínima de 17000 pontos com base no CPU Benchmark (https://www.cpubenchmark.net/)</p> <p>12. Para efeitos de referência, foi utilizado o processador Intel Core I7-10700, mas serão aceitos outros processadores, de características diferentes, de performance igual ou superior, auferidos pelo Passmark versão 10;</p> <p>13. Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante, ou lançado à partir do ano de 2020.</p> <p>14. Deverá oferecer suporte a virtualização;</p> <p>15. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.</p> <p>16. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.</p> <p>17. Memória:</p>		Unidade	500,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>18. Tipo DIMM DDR4, velocidade de 2666Mhz; capacidade instalada de, no mínimo, 16 (dezesesseis) (2 x 8) GB.</p> <p>19. Quatro módulos expansível a pelo menos 64 (Sessenta e quatro) GB.</p> <p>20. Sistema de Armazenamento:</p> <p>21. 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; e também uma unidade de estado sólido de no mínimo 240GB, M.2 com interface do tipo PCIe-x4 NVME.</p> <p>22. Informar Marca/Modelo das unidades ofertadas.</p> <p>23. Suportar RAID 0 e 1 nativo na controladora presente na placa mãe;</p> <p>24. Unidade de gravador DVD/RW, interno ao gabinete.</p> <p>25. Placa principal e BIOS:</p> <p>26. 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;</p> <p>27. Deverá ser apresentada carta do fabricante comprovando a solicitação acima.</p> <p>28. Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição contratante na BIOS, ao invés do logo da fabricante.</p> <p>29. 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;</p> <p>30. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.</p> <p>31. BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma.</p> <p>32. 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;</p> <p>33. Interfaces:</p> <p>34. 2 (dois) slots PCI sendo no mínimo 1 (um) slot PCI express x16 e 1 (um) slot PCI x4 ou x1 no mínimo e, 1 (um) slot M.2</p> <p>35. 1 (uma) porta serial nativa na placa principal;</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>36. Possuir, no mínimo, duas (2) portas digitais, no padrão Display Port ou DVI ou HDMI;</p> <p>37. Interface de rede Ethernet RJ-45, 10/100/1000 (nativa na placa principal);</p> <p>38. Interface de rede Wireless: Interface de rede sem fio padrão 802.11AC, Dual Band: 2.4 e 5.0Ghz, Instalada em slot M.2 ou integrada, com certificação da WIFI-ALLIANCE (www.wi-fi.org), IEEE 802.11G, IEEE 802.11N, IEEE 802.11AC, WPA (PERSONAL e ENTERPRISE), WPA2 9(PERSONAL e ENTERPRISE), e PEAP/EAP MSCHAPV2; Também deverá oferecer conectividade Bluetooth 4.2 em placa combinada com WIFI ou integrada à placa mãe.</p> <p>39. Chip de segurança TPM 2.0 nativo;</p> <p>40. Interface de áudio com entrada frontal ou traseira para microfone e fone de ouvido não sendo aceito o uso de adaptadores para atender esta exigência, podendo ser do tipo combo;</p> <p>41. 8 (oito) interfaces USB nativas, distribuídas de forma a, no mínimo, haver 4 portas USB frontais e, no mínimo, 4 traseiras. Não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência;</p> <p>42. Pelo menos 4 (quatro) portas deverão ser do tipo USB 3.0 ou superior. Também deverá estar presente uma porta USB tipo C adicional. (não será permitido o uso de adaptadores para atender a estas exigências).</p> <p>43. Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição contratante na BIOS, ao invés do logo da fabricante.</p> <p>44. Interface de Vídeo Dedicada:</p> <p>45. Controladora de vídeo dedicada de 2 GB GDDR5 com, no mínimo, duas conexões digitais, podendo ser DisplayPort, HDMI ou DVI-I.</p> <p>46. Deve possuir suporte DirectX® 12, Mantle ou similar, OpenGL 4.4 ou ainda tecnologia similar ou superior.</p> <p>47. Deverá ser integrada em fábrica, garantindo compatibilidade e homologação.</p> <p>48. Teclado e Mouse:</p> <p>49. 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.</p> <p>50. Mouse USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, óptico, com botão de rolagem, com no mínimo 1000DPI, deverá acompanhar mouse pad.</p> <p>51. Fonte de Alimentação:</p> <p>52. Fonte de alimentação 110/220V bivolt automático, com eficiência energética de no</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>mínimo 86%, mediante carga de 100%, comprovada através de um dos métodos: i) através de laudo técnico emitido pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório / órgão credenciado e reconhecido OU ii) certificação no PFC (80 plus gold), com comprovação através do catálogo oficial do fabricante. O laudo ou catálogo deverá ser entregue juntamente com a proposta.</p> <p>53. Monitor:</p> <p>54. Monitor do Tipo LCD com iluminação em LED com no mínimo 23 polegadas e resolução full HD 1920x1080.</p> <p>55. Deverá possuir pelo menos 2 (duas) interfaces de vídeo digitais, do tipo DisplayPort ou HDMI.</p> <p>56. Contraste mínimo de 1000:1 (típico).</p> <p>57. No mínimo 2 (duas) portas USB livres.</p> <p>58. Ângulo de visão 178º/178º (vertical/horizontal).</p> <p>59. Brilho: mínimo 200cd/m².</p> <p>60. Tempo de resposta típico: máximo 8 ms</p> <p>61. Base de ajuste de altura (no mínimo 10cm), rotação, inclinação e giro (pivot). A base deverá ser do projeto original do fabricante.</p> <p>62. Deverá ser enviado cabo de sinal digital correspondente para conexão entre a unidade de processamento e o monitor.</p> <p>63. Softwares licenciados instalados:</p> <p>64. Microsoft® Windows® 10 Professional Original 64-bit em Português (Brasil) e disponível para download no sítio do fabricante.</p> <p>65. Certificações e Compatibilidades:</p> <p>66. 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 ao sítio mantido pela Microsoft.</p> <p>67. Para o equipamento ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o padrão Desktop and mobile Architecture for System Hardware (DASH) 1.2, gerenciamento out-of-band (KVM), protocolo WS-MAN, estabelecido pela DMTF (Desktop Management Task Force). A comprovação deverá ser realizada mediante presença no relatório de homologação: http://dmtof.org/, ou através da especificação e comprovação do atendimento deste requisito pelo conjunto composto pelo modelo de chipset empregado na placa mãe e processador ofertado.</p> <p>68. Compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux homologada;</p> <p>69. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico consumo elétrico para monitor e desktop;</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>70. 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 qualificada para conformidade para ambientes de escritório.</p> <p>71. Acessórios:</p> <p>72. Cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer adaptador de energia - Padrão Brasil (3 Pinos).</p> <p>73. Garantia:</p> <p>74. O fabricante do equipamento deverá possuir central de atendimento técnico, com abertura de chamados via DDG 0800 e, chat on-line ou portal eletrônico.</p> <p>75. O equipamento ofertado deverá possuir 3 (três) anos de garantia "on site", prestado pelo fabricante, com atendimento em pelo menos 8 (oito) 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 - 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>76. 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>77. 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;</p> <p>78. 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>79. Padrões:</p> <p>80. 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;</p> <p>81. Manuais em português deverão ser disponibilizados no site do fabricante. Não deverá ser enviado manuais impressos;</p> <p>82. Todas as características solicitadas deverão ser comprovadas através de literatura técnica, atestados do fabricante, sítios da internet ou outras fontes nas quais as exigências</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	solicitadas possam ser claramente identificadas.					
	83. Validação:					
	84. 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.					
	85. A critério da Instituição, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.					
2	Estação de trabalho corporativa Avançada II		Unidade	200,00		
	1. Gabinete:					
	2. 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 ³ ;					
	3. 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;					
	4. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;					
	5. Deve possuir características Tool-less nativas, sem adaptações no projeto original do fabricante, possibilitando a remoção das unidades de disco rígido (HDD ou SDD), exceto M.2 e memórias, sem a utilização de ferramentas; Serão aceito parafusos recartilhados;					
	6. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;					
	7. Deverá ser fornecido auto-falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente à placa mãe, sem uso de adaptadores.					
	8. Deverá ser gravado na tampa do equipamento, durante sua produção no fabricante, a laser, o logo da instituição contratante, em todos os equipamentos.					
	9. O equipamento deverá ser da linha corporativa, sendo comprovado através de carta do fabricante.					
	10. Processador					
	11. Deverá possuir pontuação mínima de 17000 pontos com base no CPU Benchmark (https://www.cpubenchmark.net/)					
	12. Para efeitos de referência, foi utilizado o processador Intel Core I7-10700, mas serão aceitos outros processadores, de características diferentes, de performance igual ou superior, auferidos pelo Passmark versão 10;					
	13. Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante, ou lançado à partir do ano de 2020.					
	14. Deverá oferecer suporte a virtualização;					
	15. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
16.	O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.					
17.	Memória:					
18.	Tipo DIMM DDR4, velocidade de 2666Mhz; capacidade instalada de, no mínimo, 16 (dezesseis) (2 x 8) GB.					
19.	Quatro módulos expansível a pelo menos 64 (Sessenta e quatro) GB.					
20.	Sistema de Armazenamento:					
21.	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; e também uma unidade de estado sólido de no mínimo 240GB, M.2 com interface do tipo PCIe-x4 NVME.					
22.	Informar Marca/Modelo das unidades ofertadas.					
23.	Suportar RAID 0 e 1 nativo na controladora presente na placa mãe;					
24.	Unidade de gravador DVD/RW, interno ao gabinete.					
25.	Placa principal e BIOS:					
26.	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;					
27.	Deverá ser apresentada carta do fabricante comprovando a solicitação acima.					
28.	Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição contratante na BIOS, ao invés do logo da fabricante.					
29.	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;					
30.	Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.					
31.	BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma.					
32.	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;					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>33. Interfaces:</p> <p>34. 2 (dois) slots PCI sendo no mínimo 1 (um) slot PCI express x16 e 1 (um) slot PCI x4 ou x1 no mínimo e, 1 (um) slot M.2</p> <p>35. 1 (uma) porta serial nativa na placa principal;</p> <p>36. Possuir, no mínimo, duas (2) portas digitais, no padrão Display Port ou DVI ou HDMI;</p> <p>37. Interface de rede Ethernet RJ-45, 10/100/1000 (nativa na placa principal);</p> <p>38. Interface de rede Wireless: Interface de rede sem fio padrão 802.11AC, Dual Band: 2.4 e 5.0Ghz, Instalada em slot M.2 ou integrada, com certificação da WIFI-ALLIANCE (www.wi-fi.org), para IEEE 802.11G, IEEE 802.11N, IEEE 802.11AC, WPA (PERSONAL e ENTERPRISE), WPA2 9(PERSONAL e ENTERPRISE), e PEAP/EAP MSCHAPV2; Também deverá oferecer conectividade Bluetooth 4.2 em placa combinada com WIFI ou integrada à placa mãe.</p> <p>39. Chip de segurança TPM 2.0 nativo;</p> <p>40. Interface de áudio com entrada frontal ou traseira para microfone e fone de ouvido não sendo aceito o uso de adaptadores para atender esta exigência, podendo ser do tipo combo;</p> <p>41. 8 (oito) interfaces USB nativas, distribuídas de forma a, no mínimo, haver 4 portas USB frontais e, no mínimo, 4 traseiras. Não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência;</p> <p>42. Pelo menos 4 (quatro) portas deverão ser do tipo USB 3.0 ou superior. Também deverá estar presente uma porta USB tipo C adicional. (não será permitido o uso de adaptadores para atender a estas exigências).</p> <p>43. Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição contratante na BIOS, ao invés do logo da fabricante.</p> <p>44. Interface de Vídeo Dedicada:</p> <p>45. Controladora de vídeo dedicada de 4 GB GDDR5 com, no mínimo, duas conexões digitais, podendo ser DisplayPort, HDMI ou DVI-I.</p> <p>46. Deve possuir suporte DirectX® 12, Mantle ou similar, OpenGL 4.4 ou ainda tecnologia similar ou superior.</p> <p>47. Deverá ser integrada em fábrica, garantindo compatibilidade e homologação.</p> <p>48. Teclado e Mouse:</p> <p>49. 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.</p> <p>50. Mouse USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, óptico, com botão de rolagem, com no mínimo 1000DPI, deverá acompanhar</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>mouse pad.</p> <p>51. Fonte de Alimentação:</p> <p>52. Fonte de alimentação 110/220V bivolt automático, com eficiência energética de no mínimo 86%, mediante carga de 100%, comprovada através de um dos métodos: i) através de laudo técnico emitido pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório / órgão credenciado e reconhecido OU ii) certificação no PFC (80 plus gold), com comprovação através do catálogo oficial do fabricante. O laudo ou catálogo deverá ser entregue juntamente com a proposta.</p> <p>53. Monitor:</p> <p>54. Monitor do Tipo LCD com iluminação em LED com no mínimo 23 polegadas e resolução full HD 1920x1080.</p> <p>55. Deverá possuir pelo menos 2 (duas) interfaces de vídeo digitais, do tipo DisplayPort ou HDMI.</p> <p>56. Contraste mínimo de 1000:1 (típico).</p> <p>57. No mínimo 2 (duas) portas USB livres.</p> <p>58. Ângulo de visão 178º/178º (vertical/horizontal).</p> <p>59. Brilho: mínimo 200cd/m².</p> <p>60. Tempo de resposta típico: máximo 8 ms</p> <p>61. Base de ajuste de altura (no mínimo 10cm), rotação, inclinação e giro (pivot). A base deverá ser do projeto original do fabricante.</p> <p>62. Deverá ser enviado cabo de sinal digital correspondente para conexão entre a unidade de processamento e o monitor.</p> <p>63. Softwares licenciados instalados:</p> <p>64. Microsoft® Windows® 10 Professional Original 64-bit em Português (Brasil) e disponibilidade para download no sítio do fabricante.</p> <p>65. Certificações e Compatibilidades:</p> <p>66. 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 sítio mantido pela Microsoft.</p> <p>67. Para o equipamento ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o padrão Desktop and mobile Architecture for System Hardware (DASH) 1.2, gerenciamento out-of-band (KVM), protocolo WS-MAN, estabelecido pela DMTF (Desktop Management Task Force). A comprovação deverá ser realizada mediante presença no relatório de homologação: http://dmtof.org/, ou através da especificação e comprovação do atendimento deste requisito pelo conjunto composto pelo modelo de chipset empregado na placa mãe e</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>processador ofertado.</p> <p>68. Compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux homologada;</p> <p>69. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico para monitor e desktop;</p> <p>70. 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 qualificada para conformidade para ambientes de escritório.</p> <p>71. Acessórios:</p> <p>72. Cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer adaptador de energia - Padrão Brasil (3 Pinos).</p> <p>73. Garantia:</p> <p>74. O fabricante do equipamento deverá possuir central de atendimento técnico, com abertura de chamados via DDG 0800 e, chat on-line ou portal eletrônico.</p> <p>75. O equipamento ofertado deverá possuir 3 (três) anos de garantia "on site", prestado pelo fabricante, com atendimento em pelo menos 8 (oito) 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 - 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>76. 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>77. 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;</p> <p>78. 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>79. Padrões:</p> <p>80. 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;</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>81. Manuais em português deverão ser disponibilizados no site do fabricante. Não deverá ser enviado manuais impressos;</p> <p>82. 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.</p> <p>83. Validação:</p> <p>84. 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.</p> <p>85. A critério da Instituição, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.</p>					
3	Estação de trabalho corporativa		Unidade	700,00		
	<p>1. Gabinete:</p> <p>2. Tipo reduzido, 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;</p> <p>3. 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;</p> <p>4. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;</p> <p>5. Deve possuir características Tool-less nativas, sem adaptações no projeto original do fabricante, possibilitando a remoção das unidades de disco rígido (HDD ou SDD), exceto M.2 e memórias, sem a utilização de ferramentas; Serão aceito parafusos recartilhados;</p> <p>6. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;</p> <p>7. Deverá ser fornecido auto-falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente à placa mãe, sem uso de adaptadores.</p> <p>8. Deverá ser gravado na tampa do equipamento, durante sua produção no fabricante, a laser, o logotipo da instituição contratante, em todos os equipamentos.</p> <p>9. O equipamento deverá ser da linha corporativa, sendo comprovado através de carta do fabricante.</p> <p>10. Processador</p> <p>11. Deverá possuir pontuação mínima de 10500 (dez mil e quinhentos) pontos com base no CPU Benchmark (https://www.cpubenchmark.net/)</p> <p>12. Para efeitos de referência, foi utilizado o processador Intel Core I5-10500t, mas serão</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>aceitos outros processadores, de características diferentes, de performance igual ou superior, auferidos pelo Passmark versão 10;</p> <p>13. Deverá oferecer suporte a virtualização;</p> <p>14. Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante, ou lançado à partir do ano de 2020.</p> <p>15. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.</p> <p>16. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.</p> <p>17. Memória:</p> <p>18. Tipo DIMM DDR4, velocidade de 2666Mhz; capacidade instalada de, no mínimo, 8 (oito) (1 x 8) GB.</p> <p>19. dois módulos expansível a pelo menos 32 (trinta e dois) GB.</p> <p>20. Sistema de Armazenamento:</p> <p>21. 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 1TByte, velocidade de rotação de sete mil e duzentos (7200) RPM; e também uma unidade de estado sólido de, no mínimo, 240GB, M.2. com interface PCIe-x4 NVME.</p> <p>22. Placa principal e BIOS:</p> <p>23. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos de copyright sobre o mesmo, comprovado através de atestado ou declaração fornecido pelo 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;</p> <p>24. Deverá ser apresentado carta do fabricante comprovando a solicitação acima.</p> <p>25. 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;</p> <p>26. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.</p> <p>27. BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma.</p> <p>28. Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>seguir as orientações do fabricante do microprocessador;</p> <p>29. Possuir no mínimo 1 (um) slot M.2 para armazenamento;</p> <p>30. Interface de rede Wireless: Interface de rede sem fio padrão 802.11AC, Dual Band: 2.4 e 5.0Ghz, Instalada em slot M.2 ou integrada, com certificação da WIFI-ALLIANCE (www.wi-fi.org), para IEEE 802.11G, IEEE 802.11N, IEEE 802.11AC, WPA (PERSONAL e ENTERPRISE), WPA2 9(PERSONAL e ENTERPRISE),e PEAP/EAP MSCHAPV2; Também deverá oferecer conectividade Bluetooth 4.2 em placa combinada com WIFI ou integrada à placa mãe.</p> <p>31. Possuir, no mínimo, duas (2) portas de vídeo digitais do tipo DisplayPort ou HDMI;</p> <p>32. Interface de rede Ethernet RJ-45, 10/100/1000 (nativa na placa principal);</p> <p>33. Chip de segurança TPM 2.0 nativo;</p> <p>34. Interface de áudio com entrada frontal para microfone e fone de ouvido não sendo aceito o uso de adaptadores para atender esta exigência, podendo ser do tipo combo;</p> <p>35. 5 (cinco) interfaces USB nativas, distribuídas de forma a, no mínimo, haver 1 porta USB frontais e, no mínimo, 4 traseiras. Não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência;</p> <p>36. Pelo menos 3 (quatro) portas deverão ser do tipo USB 3.0 ou superior. Não será permitido o uso de adaptadores para atender a estas exigências.</p> <p>37. Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição contratante na BIOS, ao invés do logo do fabricante.</p> <p>38. Interface de Vídeo:</p> <p>39. Interface de vídeo integrada ao processador.</p> <p>40. Teclado e Mouse:</p> <p>41. 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.</p> <p>42. Mouse USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, óptico, com botão de rolagem, com no mínimo 1000DPI, deverá acompanhar mouse pad.</p> <p>43. Fonte de Alimentação:</p> <p>44. Fonte de alimentação 110/220V bivolt automático, com eficiência energética de no mínimo 86%, mediante carga de 100%, comprovada através de um dos métodos: i) através de laudo técnico emitido pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório / órgão credenciado e reconhecido OU ii) certificação no PFC (80 plus gold), com comprovação através do catálogo oficial do fabricante. O laudo ou catálogo deverá ser entregue juntamente com a proposta.</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>45. Monitor:</p> <p>46. Monitor do Tipo LCD com iluminação em LED com no mínimo 21,5 polegadas e resolução full HD 1920x1080.</p> <p>47. Deverá possuir pelo menos 2 (duas) interfaces de vídeo digitais, do tipo DisplayPort ou HDMI.</p> <p>48. Contraste mínimo de 1000:1 (típico).</p> <p>49. No mínimo 2 (duas) portas USB livres.</p> <p>50. Ângulo de visão 178º/178º (vertical/horizontal).</p> <p>51. Brilho: mínimo 200 cd/m².</p> <p>52. Tempo de resposta típico: máximo 8 ms</p> <p>53. Base de ajuste de altura (no mínimo 10cm), rotação, inclinação e giro (pivot). A base deverá ser do projeto original do fabricante.</p> <p>54. Deverá ser enviado cabo de sinal digital correspondente para conexão entre a unidade de processamento e o monitor.</p> <p>55. Softwares licenciados instalados:</p> <p>56. Microsoft® Windows® 10 Professional Original 64-bit em Português (Brasil) e disponibilidade para download no sítio do fabricante.</p> <p>57. Certificações e Compatibilidades:</p> <p>58. 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 ao sítio mantido pela Microsoft.</p> <p>59. Para o equipamento ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade, com gerenciamento in-band e funcionalidade WoL (Wake on Lan)</p> <p>60. Compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux homologada;</p> <p>61. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico consumo elétrico para monitor e desktop;</p> <p>62. 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>63. Acessórios:</p> <p>64. Cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer adaptador de energia - Padrão Brasil (3 Pinos).</p> <p>65. Garantia:</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>66. O fabricante do equipamento deverá possuir central de atendimento técnico, com abertura de chamados via DDG 0800 e, chat on-line ou portal eletrônico;</p> <p>67. O equipamento ofertado deverá possuir 3 (três) anos de garantia "on site", prestado pelo fabricante, com atendimento em 8 (oito) 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 - 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>68. 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>69. 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;</p> <p>70. 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>71. Padrões:</p> <p>72. 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;</p> <p>73. Manuais em português deverão ser disponibilizados no site do fabricante. Não deverá ser enviado manuais impressos;</p> <p>74. 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.</p> <p>75. Validação:</p> <p>76. 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.</p> <p>77. A critério da Instituição, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.</p>					
4	Estação de Trabalho corporativa básica 1. Gabinete:		Unidade	500,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>2. Tipo reduzido, 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;</p> <p>3. 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;</p> <p>4. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;</p> <p>5. Deve possuir características Tool-less nativas, sem adaptações no projeto original do fabricante, possibilitando a remoção das unidades de disco rígido (HDD ou SDD), exceto M.2 e memórias, sem a utilização de ferramentas; Serão aceito parafusos recartilhados;</p> <p>6. Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;</p> <p>7. Deverá ser fornecido auto-falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente à placa mãe, sem uso de adaptadores.</p> <p>8. Deverá ser gravado na tampa do equipamento, durante sua produção no fabricante, a laser, o logotipo da instituição contratante, em todos os equipamentos.</p> <p>9. O equipamento deverá ser da linha corporativa, sendo comprovado através de carta do fabricante.</p> <p>10. Processador</p> <p>11. Deverá possuir pontuação mínima de 7400 (sete mil e quatrocentos) pontos com base no CPU Benchmark (https://www.cpubenchmark.net/)</p> <p>12. Para efeitos de referência, foi utilizado o processador Intel Core I3-10100t, mas serão aceitos outros processadores, de características diferentes, de performance igual ou superior, auferidos pelo Passmark versão 10;</p> <p>13. Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante ou lançada a partir do ano de 2020.</p> <p>14. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.</p> <p>15. O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.</p> <p>16. Memória:</p> <p>17. Tipo DIMM DDR4, velocidade de 2666 Mhz; capacidade instalada de, no mínimo, 4 (oito) (1 x 4) GB. Dois módulos expansível a pelo menos 16 (dezesseis) GBytes</p> <p>18. Sistema de Armazenamento:</p> <p>19. 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 500 GByte, velocidade de rotação de sete mil e duzentos (7200) RPM; e também uma unidade de estado sólido de, no mínimo, 240GB, M.2. com interface PCIe-x4 NVME.</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
20.	Informar Marca/Modelo da unidade ofertada.					
21.	Placa principal e BIOS:					
22.	BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos de copyright sobre o mesmo, comprovado através de atestado ou declaração fornecido pelo 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;					
23.	Deverá ser apresentada carta do fabricante comprovando a solicitação acima.					
24.	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.					
25.	Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.					
26.	BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma.					
27.	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;					
28.	Interface de rede Wireless: Interface de rede sem fio padrão 802.11AC, Dual Band: 2.4 e 5.0Ghz, Instalada em slot PCI-E/M.2 ou integrada, com certificação da WIFI-ALLIANCE (www.wi-fi.org), para IEEE 802.11G, IEEE 802.11N, IEEE 802.11AC, WPA (PERSONAL e ENTERPRISE), WPA2 (PERSONAL e ENTERPRISE), e PEAP/EAP MSCHAPV2; Também deverá oferecer conectividade Bluetooth 4.2 em placa combinada com WIFI ou integrada à placa mãe.					
29.	Possuir, no mínimo, duas (2) portas de vídeo digitais no padrão HDMI ou Display Port;					
30.	Interface de rede Ethernet RJ-45, 10/100/1000 (nativa na placa principal);					
31.	Chip de segurança TPM 2.0 nativo;					
32.	A placa mãe deverá oferecer suporte para discos do tipo M.2. com interface PCIe NVME.					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>33. Interface de áudio com entrada frontal ou traseira para microfone e fone de ouvido não sendo aceito o uso de adaptadores para atender esta exigência, podendo ser do tipo combo;</p> <p>34. 5 (cinco) interfaces USB nativas, distribuídas de forma a, no mínimo, haver 1 porta USB frontal e, no mínimo, 4 traseiras. Não será permitido o uso de adaptadores para atender esta exigência;</p> <p>35. Pelo menos 3 (quatro) portas deverão ser do tipo USB 3.0 ou superior. Não será permitido o uso de adaptadores para atender a estas exigências.</p> <p>36. Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição contratante na BIOS, ao invés do logo do fabricante.</p> <p>37. Interface de Vídeo:</p> <p>38. Interface de vídeo integrada ao processador.</p> <p>39. Teclado e Mouse:</p> <p>40. 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.</p> <p>41. Mouse USB original do mesmo fabricante do computador, vetado o uso de adaptadores, óptico, com botão de rolagem, com no mínimo 1000 DPI, deverá acompanhar mouse pad.</p> <p>42. Fonte de Alimentação:</p> <p>43. Fonte de alimentação 110/220V bivolt automático, com eficiência energética de no mínimo 86% mediante carga de 100%, comprovada através de um dos métodos: i) através de laudo técnico emitido pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório / órgão credenciado e reconhecido OU ii) certificação no PFC (80 plus gold), com comprovação através do catálogo oficial do fabricante. O laudo ou catálogo deverá ser entregue juntamente com a proposta.</p> <p>44. Monitor:</p> <p>45. Monitor do Tipo LCD com iluminação em LED com no mínimo 21,5 polegadas e resolução full HD 1920x1080.</p> <p>46. Deverá possuir pelo menos 2 (duas) interfaces de vídeo digitais, do tipo DisplayPort ou HDMI.</p> <p>47. Contraste mínimo de 1000:1 (típico).</p> <p>48. No mínimo 2 (duas) portas USB livres.</p> <p>49. Ângulo de visão 178º/178º (vertical/horizontal).</p> <p>50. Brilho: mínimo 200 cd/m².</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>51. Tempo de resposta típico: máximo 8 ms</p> <p>52. Base de ajuste de altura (no mínimo 10cm), rotação, inclinação e giro (pivot). A base deverá ser do projeto original do fabricante.</p> <p>53. Deverá ser enviado cabo de sinal digital correspondente para conexão entre a unidade de processamento e o monitor.</p> <p>54. Softwares licenciados instalados:</p> <p>55. Microsoft® Windows® 10 Professional Original 64-bit em Português (Brasil) e disponível para download no sítio do fabricante.</p> <p>56. Certificações e Compatibilidades:</p> <p>57. 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 ao sítio mantido pela Microsoft.</p> <p>58. Para o equipamento ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com gerenciamento in-band e funcionalidade WoL (Wake on Lan);</p> <p>59. Compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux homologada;</p> <p>60. O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão Energy Star 5.0 para eficiência de consumo elétrico consumo elétrico para monitor e desktop;</p> <p>61. 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>62. Acessórios:</p> <p>63. Cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer adaptador de energia - Padrão Brasil (3 Pinos).</p> <p>64. Garantia:</p> <p>65. O fabricante do equipamento deverá possuir central de atendimento técnico, com abertura de chamados via DDG 0800 e, chat on-line ou portal eletrônico;</p> <p>66. O equipamento ofertado deverá possuir 3 (três) anos de garantia "on site", prestado pelo fabricante, com atendimento em, no mínimo, 8 (oito) 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 - 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>67. 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</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>equipamentos.</p> <p>68. 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;</p> <p>69. 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>70. Padrões:</p> <p>71. 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;</p> <p>72. Manuais em português deverão ser disponibilizados no site do fabricante. Não deverá ser enviado manuais impressos;</p> <p>73. 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.</p> <p>74. Validação:</p> <p>75. 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.</p> <p>76. A critério da Instituição, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.</p>					
5	<p>Notebook I</p> <p>1 . Processador:</p> <p>2 . Índice CPU Benchmark mínimo de 10000 (dez mil) pontos, no CPU Benchmark (https://www.cpubenchmark.net/).</p> <p>3 . Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante ou lançado à partir do ano de 2020.</p> <p>4 . Deverá oferecer suporte a virtualização;</p> <p>5 . Fabricado especificamente para equipamento portátil não sendo aceito processadores para desktops;</p> <p>6 . Controle automático do nível de desempenho do processador, ajustando dinamicamente a frequência de acordo com a necessidade da atividade corrente, para economia de energia;</p>		Unidade	500,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>7 . Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante ou lançada a partir do ano de 2020.</p> <p>8 . É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.</p> <p>9 . O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.</p> <p>10 . Placa Principal:</p> <p>11 . Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module) para hardware, versão 2.0, integrado à placa principal</p> <p>12 . Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, ou fabricada sob sua especificação para uso exclusivo, não sendo aceito o emprego de placa mãe de livre comercialização no mercado.</p> <p>13 . Memória RAM tipo DDR4-2666 MHz ou superior, com no mínimo 8 Gigabytes.</p> <p>14 . Possuir, no mínimo, 1 (um) slot para memória RAM, permitindo a instalação de 16 Gigabytes, do tipo DDR4, @2666MHz;.</p> <p>15 . BIOS</p> <p>16 . Versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;</p> <p>17 . Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;</p> <p>18 . Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).</p> <p>19 . Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição contratante na BIOS, ao invés do logo da fabricante. Também deverá ser gravado a laser na tampa do equipamento, o logo da instituição.</p> <p>20 . Dispõe de ferramenta gráfica para diagnóstico de saúde do hardware, sendo acessado através das teclas de função F1 a F12, deverá apresentar no mínimo versão de BIOS, Número de Série do equipamento, realizar testes de Vídeo, Módulos de Memória RAM (teste básico 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;</p> <p>21 . Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS</p> <p>22 . BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma.</p> <p>23 . CONTROLADORA DE VÍDEO</p> <p>24 . Controladora gráfica integrada ao processador.</p> <p>25 . INTERFACES</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>26 . Controladora de Rede integrada à placa principal, com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet, autosenso, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45;</p> <p>27 . Controladora de comunicação sem fio integrada à placa principal, padrões 802.11ac 2x2, Bluetooth 4.2, com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, comprovada por meio da respectiva etiqueta afixada ao equipamento, com validade vigente.</p> <p>28 . Dispositivo apontador tipo “touchpad” ou “clickpad” integrado ao chassi;</p> <p>29 . Controladora de som com alto-falantes estéreos com entrada para microfone e saída para fone de ouvido, ambos integrados e localizado na parte frontal ou lateral do chassi, podendo ser do tipo combo;</p> <p>30 . Câmera de vídeo integrada ao chassi com resolução compatível com o padrão HD 720 ou superior.</p> <p>31 . Mínimo de 3 (três) interfaces padrão USB, sendo pelo menos 1 (uma) USB 3.1, 1 (uma) USB 2.0 e 1 (uma) USB-C.</p> <p>32 . Teclado padrão ABNT-2 com todos os caracteres da língua portuguesa, resistente a líquidos;</p> <p>33 . Possuir botões controladores de som (aumentar, diminuir e mudo para alto-falante), sendo aceita a utilização de tecla de função (Fn);</p> <p>34 . Pelo menos uma interface digital HDMI.</p> <p>35 . UNIDADE DE DISCO RÍGIDO</p> <p>36 . Unidade de armazenamento de estado sólido com capacidade mínima de 240GB;</p> <p>37 . Interface M.2 PCIe NVME ou superior;</p> <p>38 . Informar Marca/Modelo da Unidade ofertada;</p> <p>39 . TELA DE VÍDEO</p> <p>40 . Tela Plana com tamanho de 14”, em LED, de formato 16:9 (widescreen);</p> <p>41 . Resolução mínima de 1920x1080.</p> <p>42 . Possibilidade de regulação de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento.</p> <p>43 . ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E BATERIA</p> <p>44 . Fonte externa de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;</p> <p>45 . Conector Plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136;</p> <p>46 . Bateria principal de Íon de Lítio (Lithium-Íon), com no mínimo, 40WHrs, do mesmo fabricante do equipamento principal;</p> <p>47 . Equipamento ofertado deverá oferecer suporte a carga rápida da bateria;</p> <p>48 . CHASSI</p> <p>49 . Produzido nas variações de cores preta ou cinza escuro (grafite);</p> <p>50 . Desligamento por software ao manter-se pressionado o botão liga/desliga, com</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>prevenção de desligamento acidental do computador;</p> <p>51 . Gabinete deve possuir altura máxima de 2,1 cm e com peso máximo de 1,75 Kg;</p> <p>52 . Deverá possuir slot de segurança, próprio para fixação e travamento de cabo de aço de segurança;</p> <p>53 . A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;</p> <p>54 . Deve possuir base antiderrapante;</p> <p>55 . SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO</p> <p>56 . Entrega de licença do Sistema Operacional Windows 10 Pro, 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>57 . O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento.</p> <p>58 . COMPATIBILIDADE</p> <p>59 . O equipamento ofertado deverá apresentar comprovação de compatibilidade com Windows 10 Pro.</p> <p>60 . 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>61 . 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>62 . Compatibilidade com EPEAT na categoria Bronze, emitido no site www.epeat.net;</p> <p>63 . OUTROS REQUISITOS</p> <p>64 . 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 sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico;</p> <p>65 . 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>66 . 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>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	67 . GARANTIA					
	68 . O equipamento deverá possuir garantia do fabricante apenas para hardware (incluindo bateria), por um período mínimo de 03 anos (três). A abertura do chamado do fabricante deve ser feita através de central de atendimento tipo (0800) e chat on-line ou portal eletrônico, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana com presença de um técnico "on site" em no máximo 72 (setenta e duas) horas após a abertura do chamado - 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.					
	69 . 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.					
	70 . VALIDAÇÃO:					
	71 . 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.					
	72 . A critério da Instituição, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.					
6	Notebook II		Unidade	150,00		
	1 . Processador:					
	2 . Índice CPU Benchmark mínimo de 10600 (dez mil e seiscentos) pontos, no CPU Benchmark (https://www.cpubenchmark.net/)					
	3 . Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante ou lançada a partir do ano de 2020.					
	4 . Deverá oferecer suporte a virtualização;					
	5 . Fabricado especificamente para equipamento portátil não sendo aceito processadores para desktops;					
	6 . Controle automático do nível de desempenho do processador, ajustando dinamicamente a frequência de acordo com a necessidade da atividade corrente, para economia de energia;					
	7 . Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante ou lançado à partir do ano de 2020.					
	8 . É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta.					
	9 . O processador deve operar dentro das especificações originais de seu fabricante.					
	10 . Placa Principal:					
	11 . Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module) para hardware, versão 2.0, integrado à placa principal					
	12 . Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, ou fabricada sob sua					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>especificação para uso exclusivo, não sendo aceito o emprego de placa mãe de livre comercialização no mercado.</p> <p>13 . Memória RAM tipo DDR4-2666 MHz ou superior, com no mínimo 16 Gigabytes.</p> <p>14 . Possuir, no mínimo, 1 (um) slot para memória RAM, permitindo a instalação de 32 Gigabytes, do tipo DDR4, @2666MHz;.</p> <p>15 . BIOS</p> <p>16 . Versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;</p> <p>17 . Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;</p> <p>18 . Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).</p> <p>19 . Deverá ser gravado em fábrica, o logo da instituição contratante na BIOS, ao invés do logo da fabricante. Também deverá ser gravado a laser na tampa do equipamento, o logo da instituição.</p> <p>20 . Dispõe de ferramenta gráfica para diagnóstico de saúde do hardware, sendo acessado através das teclas de função F1 a F12, deverá apresentar no mínimo versão de BIOS, Número de Série do equipamento, realizar testes de Vídeo, Módulos de Memória RAM (teste básico 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;</p> <p>21 . Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS</p> <p>22 . BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma.</p> <p>23 . CONTROLADORA DE VÍDEO</p> <p>24 . Controladora de vídeo dedicada de pelo menos 2 GB GDDR5.</p> <p>25 . INTERFACES</p> <p>26 . 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;</p> <p>27 . Controladora de comunicação sem fio integrada à placa principal, padrões 802.11ac 2x2, Bluetooth 4.2, com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, comprovada por meio da respectiva etiqueta afixada ao equipamento, com validade vigente.</p> <p>28 . Dispositivo apontador tipo "touchpad" ou "clickpad" integrado ao chassi;</p> <p>29 . Controladora de som com alto-falantes estéreos com entrada para microfone e</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	saída para fone de ouvido, ambos integrados e localizado na parte frontal ou lateral do chassi; 30 . Câmera de vídeo integrada ao chassi com resolução compatível com o padrão HD 720 ou superior. 31 . Mínimo de 3 (três) interfaces padrão USB, sendo pelo menos 1 (uma) USB 3.1, 1 (uma) USB 2.0 e 1 (uma) USB-C. 32 . Teclado padrão ABNT-2 com todos os caracteres da língua portuguesa, resistente a líquidos; 33 . Possuir botões controladores de som (aumentar, diminuir e mudo para alto-falante), sendo aceita a utilização de tecla de função (Fn); 34 . Pela menos uma interface digital HDMI. 35 . UNIDADE DE DISCO RÍGIDO 36 . Unidade de armazenamento de estado sólido com capacidade mínima de 480GB; 37 . Interface M.2 PCIe NVME ou superior; 38 . Informar Marca/Modelo da Unidade ofertada; 39 . TELA DE VÍDEO 40 . Tela Plana com tamanho de 14", em LED, de formato 16:9 (widescreen); 41 . Resolução mínima de 1920x1080. 42 . Possibilidade de regulação de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento. 43 . ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E BATERIA 44 . Fonte externa de Alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático; 45 . Conector Plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136; 46 . Bateria principal de Íon de Lítio (Lithium-Íon), com no mínimo, 40WHrs, do mesmo fabricante do equipamento principal; 47 . Equipamento ofertado deverá oferecer suporte a carga rápida da bateria; 48 . CHASSI 49 . Produzido nas variações de cores preta ou cinza escuro (grafite); 50 . Desligamento por software ao manter-se pressionado o botão liga/desliga, com prevenção de desligamento acidental do computador; 51 . Gabinete deve possuir altura máxima de 2,1 cm e com peso máximo de 1,75 Kg; 52 . Deverá possuir slot de segurança, próprio para fixação e travamento de cabo de aço de segurança; 53 . A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado; 54 . Deve possuir base antiderrapante; 55 . SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>56 . Entrega de licença do Sistema Operacional Windows 10 Pro, 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>57 . O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento.</p> <p>58 . COMPATIBILIDADE</p> <p>59 . O equipamento ofertado deverá apresentar comprovação de compatibilidade com Windows 10 Pro.</p> <p>60 . 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>61 . 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>62 . Compatibilidade com EPEAT na categoria Silver, emitido no site www.epeat.net;</p> <p>63 . OUTROS REQUISITOS</p> <p>64 . 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 sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico;</p> <p>65 . 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>66 . 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>67 . GARANTIA</p> <p>68 . O equipamento deverá possuir garantia do fabricante apenas para hardware (incluindo bateria), por um período mínimo de 03 anos (três). A abertura do chamado do fabricante deve ser feita através de central de atendimento tipo (0800) e chat on-line ou portal eletrônico, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana com presença de um técnico "on site" em no máximo 72 (setenta e duas) horas após a abertura do chamado - Caso o licitante não seja o próprio fabricante do equipamento, ele</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência. 69 . 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. 70 . VALIDAÇÃO: 71 . 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. 72 . A critério da Instituição, poderá ser solicitada amostra do equipamento para validação das especificações técnicas.					
7	Apple iMac 24", tela retina 4.5 k Cor: Prateado Chip M1 da Apple com CPU de 8 núcleos GPU de 8 núcleos e Neural Engine de 16 núcleos Memória unificada de 8 GB SSD de 256 GB Duas portas Thunderbolt / USB 4 Duas portas USB 3 Gigabit Ethernet Magic Mouse Magic Keyboard com Touch Deve ser entregue na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante. Para comprovação, poderão ser solicitados os P/N do fabricante que compõe a solução. garantia: 12 meses		Unidade	50,00	_____	_____
8	Apple MAC Book Air 13 polegadas Tela Retina 13" Chip M1 da Apple com CPU de 8 núcleos, GPU de 7 núcleos e Neural Engine de 16 núcleos Cor: Cinza ou Prateado Memória unificada de 8 GB SSD de 256 GBytes Tela Retina com True Tone Magic Keyboard Touch ID Trackpad Force Touch Duas portas Thunderbolt / USB 4 Deve ser entregue na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante. Para comprovação, poderão ser solicitados os P/N do fabricante que compõe a solução.		Unidade	50,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
9	garantia: 12 meses Apple iPad Pro Wi-Fi + Cellular 128 GB Processador: M1 da Apple; CPU de 8 núcleos (4 de desempenho e 4 de eficiência); GPU de 8 núcleos; Neural Engine de 16 núcleos Capacidade de Armazenamento: 128 Gbytes Tela Multi-Touch de 11 polegadas (na diagonal) retroiluminada por LED, com tecnologia IPS Resolução de 2388x1668 pixels a 264 ppp Memória RAM: 8 Gbytes Gravação de vídeo 4K a 24 qps, 25 qps, 30 qps ou 60 qps (grande-angular) Sistema de câmera Pro: grande-angular e ultra-angular Grande-angular: 12 MP, abertura f/1.8 Ultra-angular: 10 MP, abertura f/2.4 e ângulo de visão de 125° Deve ser entregue na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante. Para comprovação, poderão ser solicitados os P/N do fabricante que compõe a solução Deve ser entregue na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante. Para comprovação, poderão ser solicitados os P/N do fabricante que compõe a solução. garantia: 12 meses		Unidade	50,00		
10	Tablet Androind Processador: Octa core, 2.2 GHz, 1.8GHz Memória RAM: 6 Gbytes Memória Armazenamento: 128 Gbytes Tela: 10" a 13" / Resolução: 2560 x 1600 (WQXGA) Suporte ao Cartão de Memória MicroSD: 1 TByte Resolução - Gravação de Vídeos: 4k @30 fps Rede: 4G Versão de USB: USB 3.2 Gen 1 Camera Traseira: resolução de 8 Mpixels Camera Frontal: resolução 5 Mpixels SO: Android Versão de Bluetooth: Bluetooth v5.0 Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, VHT80 Deve ser entregue na embalagem original do fabricante, com lacre do fabricante. Para comprovação, poderão ser solicitados os P/N do fabricante que compõe a solução. garantia: 12 meses		Unidade	100,00		
11	Projeto Multímedia 01 Ref.: Epson PowerLite W39; Módulo Wireless (V12H731P02) Brilho: 3500 lumens		Unidade	200,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Resolução Nativa: 1280 x 800 (WXGA) Método de projeção: Frontal, retroprojeção, preso ao teto Relação de Contraste: 15000:1 Correção de Trapézio: Vertical: ±30 graus, Horizontal ±30 graus Cores: 24 bit cores (16 milhões de cores) Tamanho da Projeção: menor ou igual a 35" e maior ou igual a 300" (88,9/762 cm) Conectividade: 1x HDMI; 1x VGA RGB : D-sub 15-pinos; 1x USB Tipo A (Memória USB); 1x USB Tipo B (Mouse); 1x Video RCA – entrada de video composta 1x entrada de Audio stereo mini Conexão: LAN – RJ45, WiFi (o projetor deverá ter a funcionalidade de conexão WiFi nativa, ou deverá ser fornecido o token, do mesmo fabricante do projetor, para habilitar a funcionalidade) Alto falantes integrados Tensão de Alimentação: Voltagem: 100V - 240V VAC, 50/60 Hz Controle remoto Deve ser entregue na embalagem original do Fabricante, lacrada Para comprovação, poderão ser solicitados os P/N do fabricante que compõe a solução					
12	Servidor de Rede tipo rack padrão 19", altura 1U 1. ESTRUTURA EM RACK 2. Cada servidor deverá ter até 1U devendo ser instalado em rack padrão de 19 polegadas de largura, deverá possuir no mínimo 6 (seis) baias para discos de 2.5" e ventilação redundante com capacidade de refrigerar o servidor com a configuração máxima; 3. O interruptor para ligar ou desligar o servidor e acesso aos discos deverá estar protegido contra o uso indevido. 4. Interruptor interno ativo para detectar violação do chassi. 5. Deverá acompanhar painel frontal para proteção de acesso aos discos rígidos, possuir software de gerenciamento do próprio fabricante, a fim de visualizar o inventário, monitorar e configurar o equipamento através de dispositivo móvel. 6. Deverá ser fornecido kit de trilhos deslizantes para fixação dos equipamentos em rack 19 polegadas e gerenciador de cabos; 7. PLACA PRINCIPAL ("MOTHERBOARD") 8. No mínimo 3 (tres) interfaces USB (Universal Serial Bus), sendo pelo menos duas na versão 3.0 ou superior, independentes, com conectores externos acessíveis simultaneamente no painel traseiro e/ou dianteiro;		Unidade	20,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>9. Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados por nomes ou símbolos;</p> <p>10. O servidor deverá ser fornecido com 1 interfaces de vídeo.</p> <p>11. O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores;</p> <p>12. Possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) Slots DDR4 de memória com suporte a 2666 MT/s;</p> <p>13. Possuir no mínimo 3 (três) Slots PCIe, sendo no mínimo 2 (duas) x16 e demais slots no padrão x16 ou x8;</p> <p>14. Possuir Trusted Platform Module 2.0 (TPM 2.0) ou superior.</p> <p>15. PROCESSADORES</p> <p>16. Possuir no mínimo 02 (dois) processadores instalados;</p> <p>17. Deverão possuir no mínimo 28 cores físicos por processador;</p> <p>18. Frequência mínima de 2.2 GHz;</p> <p>19. Deverão ser projetados para utilização em servidores;</p> <p>20. Deverão ser da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante, com lançamento em 2021 ou posteriormente.</p> <p>21. PERFORMANCE</p> <p>22. O equipamento deverá possuir índice SPEC CPU2017/SPECint2017Rates, auditado de, 349 no mínimo, na métrica Baseline (SPECrate®2017_int_base), considerando os dois processadores instalados; Para comprovação o desempenho solicitado, será consultado o Sistema no site (www.spec.org) do teste realizado.</p> <p>23. Processador de referência, usado no SPEC CPU2017/SPECint2017 Rate: Intel® Xeon® Gold 6330N</p> <p>24. MEMÓRIA</p> <p>25. Possuir instalado no mínimo 256GB (duzentos e cinquenta e seis) RDIMM em módulos de 32GB (8x32), com suporte a Advanced ECC (código de correção de erro) ou similar;</p> <p>26. Frequência mínima por pente de 2.666MT/s;</p> <p>27. ARMAZENAMENTO INTERNO</p> <p>28. Possuir 01 (uma) controladora de disco padrão SAS e SATA com as seguintes características:</p> <p>29. Recurso de RAID de discos, suportando no mínimo RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60;</p> <p>30. A controladora deverá possuir memória cache de pelo menos 8GB;</p> <p>31. Deverão ser fornecidos instalados pelo menos 6 (seis) discos, com a capacidade mínima de 2.4 Tbytes cada, 10K RPM, padrão SAS 12 Gbps;</p> <p>32. Todos os discos SAS deverão ser Hot Swap ou Hot Plug;</p> <p>33. ARMAZENAMENTO PARA BOOT:</p> <p>34. Deverá ser fornecido 2 discos SSD padrão read intensive com capacidade mínima de 240Gbytes cada e taxa de transferência de 6Gb/s</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>35. Deve ser fornecida uma controladora de RAID exclusiva e dedicada para estes discos suportando configuração mínima de RAID 1 (mirroring).</p> <p>36. Estes discos deverão ser dedicado para a instalação do sistema de virtualização, sistema operacional e/ou hyperconvergencia.</p> <p>37. Não será aceita soluções baseadas em cartão SD ou similar</p> <p>38. INTERFACES DE REDE GIGABIT ETHERNET INTEGRADAS</p> <p>39. No mínimo 4 (quatro) interfaces de rede Gigabit Ethernet. Devem permitir agregação de link, balanceamento de carga e suportar TSO (TCP Segmentation Offload);</p> <p>40. No mínimo 2 (duas) interfaces 8/16/32 Gb Fibre Channel. As interfaces deverão suportar N_Port ID Virtualization (NPIV) e Virtual Fabric. Devem também estar em conformidade com os padrões FC classe 2 e 3, e suportar pelo menos os hypervisors vSphere (ESXi) 7.0 ou superior, e Hyper-V Windows Server 2016 ou superior;</p> <p>41. No mínimo 2 (duas) interfaces de rede SFP28 10/25Gbit, acompanhadas de transceivers 10Gb SFP+ SR, para cada porta. Deve suportar SR-IOV, DCB, ETS, TSO, RSS e IP Checksum offload.</p> <p>42. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA</p> <p>43. O equipamento deverá possuir duas fontes de energia.</p> <p>44. As fontes deverão ser redundantes e hot plug ou hot swap. Cada fonte deverá suportar a carga instalada no equipamento. Em caso de falha de uma das fontes configuradas, a outra deve manter de forma automática o funcionamento do servidor, bem como toda a configuração do equipamento sem perda das informações em processamento;</p> <p>45. As fontes de alimentação devem operar nas faixas de tensão entre 100 a 240 VAC em 60 Hz;</p> <p>46. Para cada fonte instalada devem acompanhar os cabos de alimentação, no padrão IEC C13/NBR 14136 e ainda um cabo de alimentação IEC C13/C14. Ambos deverão possuir pelo menos 1,8m;</p> <p>47. VENTILAÇÃO</p> <p>48. Ventilação redundante tipo Hot Plug ou Hot Swap;</p> <p>49. A ventilação deve ser adequada para a refrigeração do sistema interno do equipamento na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura indicados pelo fabricante para correta operação do equipamento, ventiladores redundantes;</p> <p>50. RECURSOS DE GERENCIAMENTO</p> <p>51. Possuir pelo menos 1 (uma) interface 1Gb ethernet dedicada para acesso aos recursos de gerenciamento do sistema;</p> <p>52. Deve possuir interface USB ou MicroUSB dedicada para a função de gerencia na parte frontal do equipamento;</p> <p>53. O Servidor ofertado deverá possuir recursos para monitorar, no mínimo, os discos rígidos, a memória, a CPU, energia e ventiladores, por meio de limites de normalidade que</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>possam ser definidos pelo usuário, e informar quando houver o funcionamento fora dos valores de normalidade pré-definidos por meio de notificações de alertas. Tal recurso poderá se apresentar na forma de "display", LED, alerta sonoro ou outro dispositivo que avise da falha;</p> <p>54. A controladora de gerenciamento integrada deverá suportar as seguintes características:</p> <p>55. Compatível com os protocolos de criptografia SSL para acesso a console WEB;</p> <p>56. Suportar autenticação com chave pública para SSH;</p> <p>57. Possuir interface visual para acesso as funcionalidades desenvolvidas em HTML5;</p> <p>58. Deve informar o status do equipamento indicando componentes com falha e notificando via e-mail e trap SNMP;</p> <p>59. Capacidade de monitorar o consumo de energia e temperatura do servidor, com definição de limites (thresholds) e alertas, e ainda a visualização através de gráficos;</p> <p>60. Deve permitir armazenar e consultar o histórico de consumo de energia;</p> <p>61. Deve permitir desligar e reiniciar o servidor por meio do console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional;</p> <p>62. Suporte a console para gerenciamento de mídias virtuais;</p> <p>63. Suportar IPV4, IPV6, DHCP e DNS dinâmico;</p> <p>64. Permitir a implantação e configuração remota;</p> <p>65. Backup e restore das configurações;</p> <p>66. Deve permitir controle remoto por meio de chaveador KVM mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;</p> <p>67. Suporte a console virtual, inclusive para acesso simultâneo de pelo menos 5 usuários;</p> <p>68. Permitir o acesso a console virtual através da interface gráfica Web HTML5;</p> <p>69. Possibilitar o uso/acesso de medias e pastas virtuais;</p> <p>70. Permitir a captura de imagens e vídeos de problemas ou crashes do sistema para permitir a fácil identificação de problemas;</p> <p>71. O licenciamento da interface de gerenciamento e suas funcionalidades devem ser perpétuos ou pelo período de vida útil dos equipamentos, inclusive se, e quando, o equipamento estiver fora do período de garantia. Destacar modelo ofertado e comprovação.</p> <p>72. COMPATIBILIDADE COM SISTEMAS OPERACIONAIS</p> <p>73. Todos os servidores fornecidos deverão ser comprovadamente compatíveis com os sistemas operacionais: Windows Server 2019, pelo menos 1 distribuição Linux (Unbutu, Debian, Red Hat, Suse). Anexar a proposta certificados ou HCL de compatibilidade dos sistemas solicitados;</p> <p>74. GARANTIA</p> <p>75. O prazo de garantia deverá ser de no mínimo 05 (cinco) anos on-site. O horário de atendimento do suporte técnico e abertura de chamado deverá ser em regime 24x7, via chat on-line e/ou 0800 do fabricante;</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>76. O atendimento no local para reparos, caso necessário, deverá ser prestado em até 3 dias úteis na cidade de Santa Maria;</p> <p>77. Caso o licitante não seja o próprio fabricante, deverá ser apresentada comprovação do fabricante garantindo a oferta da garantia solicitada e o tempo de atendimento para a cidade de Santa Maria, direcionada especificamente para esse processo licitatório;</p> <p>78. O suporte técnico deverá ser realizado remotamente ou localmente se necessário;</p> <p>79. A assistência deve ser prestada exclusivamente e comprovadamente pelo fabricante através de suas redes de assistências autorizadas;</p> <p>80. Deve possuir site aberto sem nenhum tipo de bloqueio para download de firmware e manuais do equipamento;</p> <p>81. O fabricante deverá possuir site na internet com informações de todos os componentes que foram fornecidos com aquele servidor, bem como informações da garantia fornecida com a data de vencimento do suporte, sem a necessidade de senha de acesso.</p> <p>82. CONSIDERAÇÕES FINAIS</p> <p>83. Não serão aceitas adaptações no equipamento pela licitante a fim de atender o edital, visando compatibilidade e período de garantia solicitado, deverá ser apresentada comprovação informando que o equipamento será integrado em fábrica de acordo com as características solicitadas, destacando ainda modelo do equipamento e opcionais que serão por ele integrados a fim de atender o processo, emitida pelo fabricante do equipamento, assinada pelo representante legal.</p> <p>84. Todos os itens devem ser novos, originais, devidamente homologados e cobertos pela garantia do fabricante.</p> <p>85. Deverá ser apresentado proposta comercial conforme disposto no instrumento convocatório, destacando marca, modelo e partnumber do equipamento, processador, controladora, discos, interfaces de rede, memória, gerenciamento, software de gerenciamento e garantia.</p> <p>86. Todos os documentos comprobatórios, catálogos e declarações deverão ser enviados juntamente com a proposta de modo a comprovar as especificações solicitadas.</p>					
13	<p>Servidor de Rede tipo rack padrão 19", altura 2U</p> <p>1. ESTRUTURA EM RACK</p> <p>2. Cada servidor deverá ter até 2U devendo ser instalado em rack padrão de 19 polegadas de largura, deverá possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) baias para discos de 2.5" ou 3.5" e ventilação redundante com capacidade de refrigerar o servidor com a configuração máxima;</p> <p>3. O interruptor para ligar ou desligar o servidor e acesso aos discos deverá estar protegido contra o uso indevido. Deverá acompanhar painel frontal para proteção de acesso aos discos rígidos, possuir software de gerenciamento do próprio fabricante, a fim de visualizar o inventário, monitorar e configurar o equipamento através de dispositivo móvel.</p> <p>4. Deverá ser fornecido kit de trilhos deslizantes para fixação dos equipamentos em rack</p>		Unidade	20,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>19 polegadas e gerenciador de cabos;</p> <p>5. PLACA PRINCIPAL ("MOTHERBOARD")</p> <p>6. No mínimo 3 (tres) interfaces USB (Universal Serial Bus), sendo pelo menos duas na versão 3.0 ou superior, independentes, com conectores externos acessíveis simultaneamente no painel traseiro e/ou dianteiro;</p> <p>7. Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados por nomes ou símbolos;</p> <p>8. O servidor deverá ser fornecido com 1 interface de vídeo.</p> <p>9. O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores;</p> <p>10. Possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) Slots DDR4 de memória com suporte a 2666 MT/s;</p> <p>11. Possuir no mínimo 6 (seis) Slots PCIe, sendo no mínimo 2 (duas) x16 e demais slots no padrão x8;</p> <p>12. Possuir Trusted Platform Module 2.0 (TPM 2.0) ou superior.</p> <p>13. PROCESSADORES</p> <p>14. Possuir no mínimo 2 processador instalado;</p> <p>15. Deverão possuir no mínimo 12 cores físicos por processador;</p> <p>16. Frequência mínima de 2.4 GHz;</p> <p>17. Deverão ser projetados para utilização em servidores;</p> <p>18. Deverão ser da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante, com lançamento em 2021 ou posteriormente;</p> <p>19. PERFORMANCE</p> <p>20. O equipamento deverá possuir índice SPEC CPU2017/SPECint2017 Rates, auditado de, 231 no mínimo, na métrica Baseline (SPECrate@2017_int_base), considerando os dois processadores instalados; Para comprovação o desempenho solicitado, será consultado o Sistema no site (www.spec.org) do teste realizado.</p> <p>21. Processador de referência, usado no SPEC CPU2017/SPECint2017 Rate: Intel Xeon Silver 4314</p> <p>22. MEMÓRIA</p> <p>23. Possuir instalado no mínimo 64 GBytes (sessenta e quatro) RDIMM em módulos de 32GBytes (2x 32), com suporte a Advanced ECC (código de correção de erro) ou similar;</p> <p>24. Frequência mínima por pente de 2.666MT/s;</p> <p>25. ARMAZENAMENTO INTERNO</p> <p>26. Possuir 01 (uma) controladora de disco padrão SAS e SATA com as seguintes características:</p> <p>27. Recurso de RAID de discos, suportando no mínimo RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60;</p> <p>28. A controladora deverá possuir memória cache de pelo menos 4GB;</p> <p>29. Deverão ser fornecidos instalados 22 (vinte e dois) discos, com a capacidade mínima de 2.4 Tbytes cada, SAS, Hot Swap e/ou Hot Plug; 10K 12 Gbps</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
30.	Deverão ser fornecidos instalados 2 discos SSD, 800 Gbytes, Hot Swap e/ou Hot Plug					
31.	ARMAZENAMENTO PARA BOOT:					
32.	Deverá ser fornecido 2 discos SSD padrão read intensive com capacidade mínima de 240GB cada e taxa de transferência de 6Gb/s					
33.	Deve ser fornecida uma controladora de RAID exclusiva e dedicada para estes discos suportando configuração mínima de RAID 1 (mirroring).					
34.	Estes discos deverão ser dedicado para a instalação do sistema de virtualização, sistema operacional e/ou hyperconvergencia.					
35.	Não será aceita soluções baseadas em cartão SD ou similar					
36.	INTERFACES DE REDE e FC					
37.	No mínimo 4 (quatro) interfaces de rede Gigabit Ethernet, integradas. Devem permitir agregação de link, balanceamento de carga e suportar TSO (TCP Segmentation Offload);					
38.	No mínimo 2 (duas) interfaces de rede 32Gb Fibre Channel, operando também a 16 e 8 Gbps. As interfaces deverão suportar N_Port ID Virtualization (NPIV) e SR-IOV. Devem também estar em conformidade com os padrões FC classe 3, e suportar pelo menos os hypervisors vSphere e Hyper-V, acompanhadas de seus devidos transceivers SW para cada porta;					
39.	No mínimo 2 (duas) interfaces de rede 28 10/25Gbit, acompanhadas de transceivers 10Gb SFP+ SR, para cada porta. Deve suportar SR-IOV, DCB, ETS, TSO, RSS e IP Checksum offload.					
40.	ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA					
41.	O equipamento deverá possuir duas fontes de energia.					
42.	As fontes deverão ser redundantes e hot plug ou hot swap. As fontes deverão suportar a carga ofertada do equipamento. Em caso de falha de uma das fontes configuradas, a outra deve manter de forma automática o funcionamento do servidor, bem como toda a configuração do equipamento sem perda das informações em processamento;					
43.	As fontes de alimentação devem operar em 220VCA/60Hz;					
44.	Para cada fonte instalada devem acompanhar os cabos de alimentação, no padrão IEC C13/NBR 14136 e ainda um cabo de alimentação IEC C13/C14. Ambos deverão possuir pelo menos 1,8m;					
45.	VENTILAÇÃO					
46.	Ventilação redundante tipo Hot Plug ou Hot Swap;					
47.	A ventilação deve ser adequada para a refrigeração do sistema interno do equipamento na sua configuração ofertada e dentro dos limites de temperatura indicados pelo fabricante para correta operação do equipamento.					
48.	RECURSOS DE GERENCIAMENTO					
49.	Possuir pelo menos 1 (uma) interface 1Gb ethernet dedicada para acesso aos recursos de gerenciamento do sistema;					
50.	Deve possuir interface USB ou MicroUSB dedicada para a função de gerencia na parte					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>frontal do equipamento;</p> <p>51. O Servidor ofertado deverá possuir recursos para monitorar, no mínimo, os discos rígidos, a memória, a CPU, energia e ventiladores, por meio de limites de normalidade que possam ser definidos pelo usuário, e informar quando houver o funcionamento fora dos valores de normalidade pré-definidos por meio de notificações de alertas. Tal recurso poderá se apresentar na forma de "display", LED, alerta sonoro ou outro dispositivo que avise da falha;</p> <p>52. A controladora de gerenciamento integrada deverá suportar as seguintes características:</p> <p>53. Compatível com os protocolos de criptografia SSL para acesso a console WEB;</p> <p>54. Suportar autenticação com chave pública para SSH;</p> <p>55. Possuir interface visual para acesso as funcionalidades desenvolvidas em HTML5;</p> <p>56. Deve informar o status do equipamento indicando componentes com falha e notificando via e-mail e trap SNMP;</p> <p>57. Capacidade de monitorar o consumo de energia e temperatura do servidor, com definição de limites (thresholds) e alertas, e ainda a visualização através de gráficos;</p> <p>58. Deve permitir armazenar e consultar o histórico de consumo de energia;</p> <p>59. Deve permitir desligar e reiniciar o servidor por meio do console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional;</p> <p>60. Suporte a console para gerenciamento de mídias virtuais;</p> <p>61. Suportar IPV4, IPV6, DHCP e DNS dinâmico;</p> <p>62. Permitir a implantação e configuração remota;</p> <p>63. Backup e restore das configurações;</p> <p>64. Deve permitir controle remoto por meio de chaveador KVM mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;</p> <p>65. Suporte a console virtual, inclusive para acesso simultâneo de pelo menos 5 usuários;</p> <p>66. Permitir o acesso a console virtual através da interface gráfica Web HTML5;</p> <p>67. Possibilitar o uso/acesso de medias e pastas virtuais;</p> <p>68. Permitir a captura de imagens e vídeos de problemas ou crashes do sistema para permitir a fácil identificação de problemas;</p> <p>69. Deve possuir interface USB ou MicroUSB dedicada para a função de gerência na parte frontal do equipamento;</p> <p>70. O licenciamento da interface de gerenciamento e suas funcionalidades devem ser perpétuos ou pelo período de vida útil dos equipamentos, inclusive se, e quando, o equipamento estiver fora do período de garantia. Destacar modelo ofertado e comprovação.</p> <p>71. COMPATIBILIDADE COM SISTEMAS OPERACIONAIS</p> <p>72. Todos os servidores fornecidos deverão ser comprovadamente compatíveis com os sistemas operacionais: Windows Server 2019, pelo menos 1 distribuição Linux (Unbutu, Debian, Red Hat, Suse). Anexar a proposta certificados ou HCL de compatibilidade dos</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>sistemas solicitados;</p> <p>73. GARANTIA</p> <p>74. O prazo de garantia deverá ser de no mínimo 05 (cinco) anos on-site. O horário de atendimento do suporte técnico e abertura de chamado deverá ser em regime 24x7, via chat on-line e/ou 0800 do fabricante;</p> <p>75. O atendimento no local para reparos, caso necessário, deverá ser prestado em até 3 dias úteis na cidade de Santa Maria;</p> <p>76. Caso o licitante não seja o próprio fabricante, deverá ser apresentada comprovação do fabricante garantindo a oferta da garantia solicitada e o tempo de atendimento para a cidade de Santa Maria, direcionada especificamente para esse processo licitatório;</p> <p>77. O suporte técnico deverá ser realizado remotamente ou localmente se necessário;</p> <p>78. A assistência deve ser prestada exclusivamente e comprovadamente pelo fabricante através de suas redes de assistências autorizadas;</p> <p>79. Deve possuir site aberto sem nenhum tipo de bloqueio para download de firmware e manuais do equipamento;</p> <p>80. O fabricante deverá possuir site na internet com informações de todos os componentes que foram fornecidos com aquele servidor, bem como informações da garantia fornecida com a data de vencimento do suporte, sem a necessidade de senha de acesso.</p> <p>81. CONSIDERAÇÕES FINAIS</p> <p>82. Não serão aceitas adaptações no equipamento pela licitante a fim de atender o edital, visando compatibilidade e período de garantia solicitado, deverá ser apresentada comprovação informando que o equipamento será integrado em fábrica de acordo com as características solicitadas, destacando ainda modelo do equipamento e opcionais que serão por ele integrados a fim de atender o processo, emitida pelo fabricante do equipamento, assinada pelo representante legal.</p> <p>83. Deverá ser apresentado proposta comercial conforme disposto no instrumento convocatório, destacando marca, modelo e partnumber do equipamento, processador, controladora, discos, interfaces de rede, memória, gerenciamento, software de gerenciamento, e garantia.</p> <p>84. Todos os documentos comprobatórios, catálogos e declarações deverão ser enviados juntamente com a proposta de modo a comprovar as especificações solicitadas.</p>					
14	<p>Switch Ethernet</p> <p>1. Características Gerais</p> <p>2. Deve possuir latência menor ou igual a 1 microsegundo;</p> <p>3. Deve possuir, no mínimo, 48 (quarenta e oito) portas 10 Gbit/s Ethernet SFP+</p> <p>4. As portas SFP+ devem suportar transceivers dos padrões SFP+ 10GBase-SR, 10GBase-LR, 10GBase-ER e 10GBase-ZR, SFP 1000Base-SX, 1000Base-LX, 1000Base-ZX e 1000Base-T e cabos SFP+ Direct Attach Cable (DAC);</p>		Unidade	20,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>5. Deve possuir, no mínimo, 6 portas 40 Gbit/s (QSFP28), com suporte a transceivers dos padrões 40GBase-SR4, 40GBase-LR4 e cabos QSFP+ Direct Attach Cable (DAC);</p> <p>6. Possuir matriz de comutação com capacidade de, no mínimo, 1.440 Tbit/s;</p> <p>7. Possuir capacidade de processamento de pelo menos 750 (setecentos e cinquenta) Mpps; deverá ter capacidade de rotear e comutar pacotes sem a necessidade de adição de hardware ou licenças adicionais;</p> <p>8. Deve possuir, no mínimo, capacidade de armazenamento de 210.000 MACs em sua tabela;</p> <p>9. Tabela de roteamento: IPv4 256.000 entradas; IPv6 80.000 entradas; IPv4 LPM: 80.000 entradas; IPv6 LPM (/64): 40.000 entradas</p> <p>10. Suporte a Jumbo Frames de, no mínimo, 8192 (nove mil) bytes;</p> <p>11. Deve ter configuração de CPU e Memórias RAM e Flash suficientes para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação;</p> <p>12. Deve possuir fonte de alimentação interna ao equipamento com ajuste automático de tensão 110 e 220 volts;</p> <p>13. Deve suportar 2 fontes de alimentação redundantes interna e de troca quente (hot-swappable);</p> <p>14. Fornecer um cabo elétrico por fonte, no padrão NEMA</p> <p>15. Cada fonte deve suportar a configuração completa sozinha, caso uma das fontes perca a alimentação;</p> <p>16. Deve possuir ventiladores redundantes e de troca quente (hot-swappable);</p> <p>17. Deve ter a opção de fluxo de ar frente para trás ou trás para frente (front-to-back ou back-to-front), que no momento que for adquirido, deverá ser escolhida a opção.</p> <p>18. Deve possibilitar instalação em rack padrão de 19", ocupando, no máximo, 1 (uma) unidade de rack (1 R.U.), sendo que deverão ser fornecidos os respectivos Kit's de fixação;</p> <p>19. Funções Gerais</p> <p>20. Deve possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando. O conector deve ser RJ-45 ou padrão RS-232. Os cabos e eventuais adaptadores necessários para acesso à porta de console devem ser fornecidos;</p> <p>21. Deve possuir, no mínimo, 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 para administração fora de banda (out-of-band management);</p> <p>22. Deve ser gerenciável via Telnet e SSH;</p> <p>23. Deve ser gerenciável via SNMP (v1, v2 e v3);</p> <p>24. Deve ser gerenciável por meio dos protocolos IPv4 e IPv6;</p> <p>25. Deve implementar nativamente 4 grupos RMON MIB (History, Statistics, Alarms e Events) conforme RFC 819;</p> <p>26. Deve implementar o protocolo Syslog (RFC 5424) com entrega confiável de mensagens para servidores syslog remotos;</p> <p>27. Deve implementar o protocolo NTPv3;</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>28. Deve suportar autenticação via RADIUS;</p> <p>29. Deve implementar controle de acesso por porta (IEEE 802.1x);</p> <p>30. Deve implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP (v4 e v6) de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino e VLAN;</p> <p>31. Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta;</p> <p>32. Deve implementar DHCP Snooping, DHCP client e DHCP Relay;</p> <p>33. Deve implementar pelo menos 1 (uma) fila de saída com prioridade estrita por porta e divisão ponderada de banda entre as demais filas de saída;</p> <p>34. Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (IEEE 802.1p QoS);</p> <p>35. Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo "Differentiated Services Code Point" (DSCP) do cabeçalho IP, conforme definições do IETF;</p> <p>36. Deve implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP (v4 e v6) de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;</p> <p>37. Deve possuir suporte a Software Defined Network (SDN);</p> <p>38. Funções da Camada 2 (Enlace)</p> <p>39. Deve suportar Virtual Extensible Local Area Network (VXLAN) conforme especificado na RFC-7348 pelo IETF;</p> <p>40. Deve suportar, no mínimo, 510 (quinhentos e dez) túneis VXLAN;</p> <p>41. Deve implementar configuração dinâmica de VXLAN com suporte a OVSDb (Open vSwitch DataBase);</p> <p>42. Deve implementar LANs Virtuais (VLANs) conforme definições do padrão IEEE 802.1Q e 802.1ad (Q-in-Q);</p> <p>43. Deve permitir a criação de, no mínimo, 4.000 VLANs ativas baseadas em portas;</p> <p>44. Deve suportar VLANs dinâmicas. Deve permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q;</p> <p>45. Deve implementar a funcionalidade de Link Aggregation conforme padrão IEEE 802.3ad;</p> <p>46. Deve suportar, no mínimo, 128 grupos por switch com 8 portas por LAG (IEEE 802.3ad);</p> <p>47. Deve implementar, no mínimo, 8 filas de QoS em Hardware por porta;</p> <p>48. Implementar tabela ARP de, no mínimo, 128.000 endereços MAC, com a opção do modo "non-unique";</p> <p>49. Deve implementar o Protocolo Spanning-Tree conforme padrão IEEE 802.1d;</p> <p>50. Deve implementar o padrão IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree);</p> <p>51. Deve implementar o padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree);</p> <p>52. Deve implementar o protocolo IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP) e</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>sua extensão LLDP-MED;</p> <p>53. Deve implementar mecanismo de proteção da "root bridge" do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra ataques do tipo "Denial of Service" no ambiente nível 2;</p> <p>54. Deve permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo "fast forwarding" (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente;</p> <p>55. Suporte a DCB (Data Center Bridging), com suporte aos protocolos Priority-based flow control (PFC - IEEE 802.1Qbb), Enhanced Transmissions Selections (ETS - IEEE 802.1Qaz) e DCBx;</p> <p>56. Os equipamentos quando virtualizados deverão possuir processamento local de modo a não existir tempo de convergência em caso de falha de um dos equipamentos do sistema virtualizado;</p> <p>57. A atualização de software dos equipamentos virtualizados não deve parar todos os switches ao mesmo tempo.</p> <p>58. A atualização poderá ser realizada primeiro em um equipamento e posteriormente no outro equipamento virtualizado para que não ocorra interrupção do tráfego;</p> <p>59. Funções da Camada 3 (Rede)</p> <p>60. Deve possuir roteamento nível 3 entre VLANs;</p> <p>61. Deve suportar roteamento de pacotes IPv4 e IPv6;</p> <p>62. Deve implementar roteamento estático;</p> <p>63. Deve implementar os protocolos de roteamento RIPv2;</p> <p>64. Deve implementar protocolo de roteamento dinâmico OSPF v1, v2 e v3;</p> <p>65. Deve trabalhar simultaneamente com protocolos IPv4 e IPv6 (Pilha dupla)</p> <p>66. Deve implementar o protocolo IGMP v1, v2, v3;</p> <p>67. Deve implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping (v1, v2, v3);</p> <p>68. Deve implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);</p> <p>69. Deve implementar roteamento multicast PIM (Protocol Independent Multicast) em modo "sparse-mode";</p> <p>70. Deve implementar Policy Based Routing;</p> <p>71. Deve ter suporte a gerência sob protocolo IPv6 (Telnet, FTP, RADIUS, SSH, NTP);</p> <p>72. Deve implementar os seguintes padrões relacionados a IPv6:</p> <p>73. Path MTU Discovery Features de acordo com a RFC 1981;</p> <p>74. Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification de acordo com a RFC 2460;</p> <p>75. Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks de acordo com a RFC 2464;</p> <p>76. Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6;</p> <p>77. IPv6 Router Alert Option de acordo com a RFC 2711;</p> <p>78. Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6;</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>79. IPv6 Scoped Address Architecture de acordo com a RFC 4007;</p> <p>80. Basic Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers de acordo com a RFC 4213;</p> <p>81. IPv6 Addressing Architecture de acordo com a RFC 4291;</p> <p>82. ICMP for IPv6 de acordo com a RFC 4443;</p> <p>83. Neighbor Discovery for IPv6;</p> <p>84. Funções que poderão ser habilitadas, futuramente, com aquisição de firmware novo ou licenciamento através de chaves sem a necessidade de troca de equipalmento:</p> <p>85. BGPv4</p> <p>86. RFC 1745 BGP4/IDRP for IP-OSPF Interaction</p> <p>87. RFC 2545 Use of BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 Inter-Domain Routing</p> <p>88. Draft-ietf-idr-bgp4- mibv2-02.txt Enhanced BGP-4 MIB</p> <p>89. RFC 2858 Multiprotocol Extensions for BGP-4</p> <p>90. RFC 2918 Route Refresh Capability for BGP-4</p> <p>91. RFC 3107 Carrying Label Information in BGP-4</p> <p>92. RFC 5492 Capabilities Advertisement with BGP-4</p> <p>93. RFC 4271 A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)</p> <p>94. RFC 4760 Multiprotocol extensions for BGP-4</p> <p>95. Todos os equipamentos e seus componentes dever ser comprovadamente novos, sem uso, e em fase normal de fabricação, e não ter final de vida anunciado.</p> <p>96. Os equipamentos devem ser integrados em fábrica, sem alteração ou modificação pela licitante, com componentes originais e devidamente suportados.</p> <p>97. Garantia de 60 meses</p> <p>98. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o CONTRATANTE, a parte ou peça ou equipamento defeituosos, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo-se quando o defeito for provocado por uso inadequado;</p> <p>99. Todos as comprovações, documentos técnicos, manuais e declarações, que sejam necessários para comprovar as especificações solicitadas nesse termo de referência devem ser entregues juntamente com a proposta. Em caso de documentos muito extensos, será aceito a indicação do link, página, e trecho comprobatório, ou então, a impressão de página específica do documento com indicação do link;</p>					
15	<p>Switch SAN, 48 portas FC</p> <p>1. Switch SAN FC 48 portas de que trabalham nas velocidades 8/16/32 Gbps (garantia de 60 meses)</p> <p>2. Arquitetura de Hardware</p> <p>3. Possuir fontes de alimentação redundantes AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz).</p> <p>4. As fontes deverão possuir alimentação independente, a fim de permitir a sua conexão a circuitos elétricos</p>		Unidade	4,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>5. distintos;</p> <p>6. Possuir Kit para instalação em Rack padrão 19";</p> <p>7. Deverá acompanhar cabos de energia no padrão NEMA5-15P;</p> <p>8. Arquitetura não "blocking", ou seja, o equipamento não deverá apresentar "oversubscription" quando operando a velocidade de 32 Gbit/s na capacidade máxima;</p> <p>9. Deverá possuir garantia e suporte técnico por 60 meses.</p> <p>10. Interfaces/Slots</p> <p>11. Deve possuir, no mínimo, 48 portas sendo 24 portas licenciadas e habilitadas para uso;</p> <p>12. O equipamento deverá ser fornecido com 24 Gbics FC de no mínimo 8/16 Gbps de curta distancia;</p> <p>13. Todas as portas do switch deverão suportar os modos de configuração 4/8/16/32 Gbps FC (Fibre Channel);</p> <p>14. Deve possuir 01 porta RJ45 para gerenciamento.</p> <p>15. Funcionalidades</p> <p>16. Deve possuir classe de serviço 2, 3 e F;</p> <p>17. Possuir banda agregada de pelo menos 1.5 Tbit/s full-duplex;</p> <p>18. Possuir pelo menos 15.000 frames de buffer;</p> <p>19. Suportar NPIV;</p> <p>20. Suportar os tipos de porta F_Port, E_Port;</p> <p>21. Permitir criptografia AES-256;</p> <p>22. Deve permitir utilização de IPsec;</p> <p>23. Possuir integração com OpenLDAP e RADIUS TACACS+.</p> <p>24. Gerenciamento</p> <p>25. Permitir utilização de SSHv2;</p> <p>26. Compatibilidade com SMI-S;</p> <p>27. Implementar o padrão aberto de gerência de rede SNMPv3, incluindo a geração de traps;</p> <p>28. Implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento;</p> <p>29. Possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP;</p> <p>30. Suporte a gerenciamento via CLI, GUI através de interface Web ou da ferramenta de gerenciamento;</p> <p>31. Sustentabilidade</p> <p>32. Comprovar que o equipamento não é fabricado utilizando as seguintes substâncias nocivas ao meio ambiente nas quantidades permitidas pela diretiva RoHS: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio(Hg), cromo hexavalente (Hex-CR, bifenilos polibromados (PBBs) e éteres defenil-polibromados (PBDEs);</p> <p>33. Todos os equipamentos e seus componentes dever ser comprovadamente novos,</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>sem uso, e em fase normal de fabricação, e não ter final de vida anunciado.</p> <p>34. Os equipamentos devem ser integrados em fábrica, sem alteração ou modificação pela licitante, com componentes originais e devidamente suportados.</p> <p>35. Deverá possuir garantia e suporte técnico por 60 meses, prestado exclusivamente pelo fabricante e suas assistências técnicas autorizadas para hardware e software.</p> <p>36. Deverá ser apresentado SKU ou número de série da garantia ofertada junto a proposta de preços;</p> <p>37. Atendimento remoto e abertura de chamados 24x7 por meio de telefone 0800, prestado em português.</p> <p>38. O atendimento on-site, quando necessário, deverá ser realizado em até 3 (três) dias úteis, devendo ser devidamente comprovado para o município da contratante.</p> <p>39. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo-se quando o defeito for provocado por uso inadequado;</p> <p>40. Todas as características e certificações, além dos Part Numbers dos opcionais ofertados deverão ser apresentados juntamente com a proposta para que seja possível fazer avaliação do equipamento ofertado, constando pelo menos switch (chassi), transceivers, serviço de garantia e outros;</p> <p>41. Todos as comprovações, documentos técnicos, manuais e declarações, que sejam necessários para comprovar as especificações solicitadas nesse termo de referência devem ser entregues juntamente com a proposta. Em caso de documentos muito extensos, será aceito a indicação do link, página, e trecho comprobatório, ou então, a impressão de página específica do documento com indicação do link;Switch SAN, 48 portas FC</p> <p>1. Switch SAN FC 48 portas de que trabalham nas velocidades 8/16/32 Gbps (garantia de 60 meses)</p> <p>2. Arquitetura de Hardware</p> <p>3. Possuir fontes de alimentação redundantes AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz).</p> <p>4. As fontes deverão possuir alimentação independente, a fim de permitir a sua conexão a circuitos elétricos</p> <p>5. distintos;</p> <p>6. Possuir Kit para instalação em Rack padrão 19";</p> <p>7. Deverá acompanhar cabos de energia no padrão NEMA5-15P;</p> <p>8. Arquitetura não "blocking", ou seja, o equipamento não deverá apresentar "oversubscription" quando operando a velocidade de 32 Gbit/s na capacidade máxima;</p> <p>9. Deverá possuir garantia e suporte técnico por 60 meses.</p> <p>10. Interfaces/Slots</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>11. Deve possuir, no mínimo, 48 portas sendo 24 portas licenciadas e habilitadas para uso;</p> <p>12. O equipamento deverá ser fornecido com 24 Gbics FC de no mínimo 8/16 Gbps de curta distancia;</p> <p>13. Todas as portas do switch deverão suportar os modos de configuração 4/8/16/32 Gbps FC (Fibre Channel);</p> <p>14. Deve possuir 01 porta RJ45 para gerenciamento.</p> <p>15. Funcionalidades</p> <p>16. Deve possuir classe de serviço 2, 3 e F;</p> <p>17. Possuir banda agregada de pelo menos 1.5 Tbit/s full-duplex;</p> <p>18. Possuir pelo menos 15.000 frames de buffer;</p> <p>19. Suportar NPIV;</p> <p>20. Suportar os tipos de porta F_Port, E_Port;</p> <p>21. Permitir criptografia AES-256;</p> <p>22. Deve permitir utilização de IPsec;</p> <p>23. Possuir integração com OpenLDAP e RADIUS TACACS+.</p> <p>24. Gerenciamento</p> <p>25. Permitir utilização de SSHv2;</p> <p>26. Compatibilidade com SMI-S;</p> <p>27. Implementar o padrão aberto de gerência de rede SNMPv3, incluindo a geração de traps;</p> <p>28. Implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento;</p> <p>29. Possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP;</p> <p>30. Suporte a gerenciamento via CLI, GUI através de interface Web ou da ferramenta de gerenciamento;</p> <p>31. Sustentabilidade</p> <p>32. Comprovar que o equipamento não é fabricado utilizando as seguintes substâncias nocivas ao meio ambiente nas quantidades permitidas pela diretiva RoHS: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio(Hg), cromo hexavalente (Hex-CR, bifenilos polibromados (PBBs) e éteres defenil-polibromados (PBDEs);</p> <p>33. Todos os equipamentos e seus componentes dever ser comprovadamente novos, sem uso, e em fase normal de fabricação, e não ter final de vida anunciado.</p> <p>34. Os equipamentos devem ser integrados em fábrica, sem alteração ou modificação pela licitante, com componentes originais e devidamente suportados.</p> <p>35. Deverá possuir garantia e suporte técnico por 60 meses, prestado exclusivamente pelo fabricante e suas assistências técnicas autorizadas para hardware e software.</p> <p>36. Deverá ser apresentado SKU ou número de série da garantia ofertada junto a proposta de preços;</p>					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>37. Atendimento remoto e abertura de chamados 24x7 por meio de telefone 0800, prestado em português.</p> <p>38. O atendimento on-site, quando necessário, deverá ser realizado em até 3 (três) dias úteis, devendo ser devidamente comprovado para o município da contratante.</p> <p>39. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo-se quando o defeito for provocado por uso inadequado;</p> <p>40. Todas as características e certificações, além dos Part Numbers dos opcionais ofertados deverão ser apresentados juntamente com a proposta para que seja possível fazer avaliação do equipamento ofertado, constando pelo menos switch (chassi), transceivers, serviço de garantia e outros;</p> <p>41. Todos as comprovações, documentos técnicos, manuais e declarações, que sejam necessários para comprovar as especificações solicitadas nesse termo de referência devem ser entregues juntamente com a proposta. Em caso de documentos muito extensos, será aceito a indicação do link, página, e trecho comprobatório, ou então, a impressão de página específica do documento com indicação do link;</p>					
16	<p>Switch 24 portas SFP</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">- Interface: 24 Slots SFP Gigabit, 4 Portas Combo RJ45 10/100/1000 Mbps, 4 Slots SFP+ 10G, 1 Porta Console;- Quantidade de Ventoinhas: 2 ou mais;- Padrões e Protocolos: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3az, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE 802.1x, IEEE 802.1p;- Características L2 e L2+: Static Routing, DHCP Relay, IGMP Snooping V1/V2/V3, 802.3ad LACP, Spanning Tree STP/RSTP/MSTP, BPDU Filtering/Guard, TC/Root Protect, Loopback detection, 802.3x Flow Control, L2PT;- Segurança: IP-MAC-Port Binding, AAA, Autenticação Radius 802.1x, DoS Defend, Dynamic ARP Inspection (DAI), SSH v1/v2, SSL v3/TLSv1, Port Security, Broadcast/Multicast/Unknown-unicast Storm Control;- Gerenciamento: Gerenciamento Web e CLI;- Garantia Mínima de 12 meses;- Apresentar marca e modelo na proposta;		Unidade	10,00		
17	<p>Scanner A4 Colorido</p> <p>Opera automaticamente no modo simplex ou duplex (frente e verso) com leitura simultanea dos dois lados</p> <p>Velocidade: Preto-e-branco/tons de cinza: 80 ppm/160 ipm - 300 dpi;</p> <p>Cores: 16 bit cores</p>		Unidade	50,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
18	<p>Alimentador: ADF com capacidade de 80 folhas A4, de gramatua 75 g/m2; sensor de detecção de alimentação múltipla</p> <p>Volume diário: 6000 páginas</p> <p>Resolução óptica: 600 dpi</p> <p>Tamanho de Documentos: largura menor ou igual a 55 mm e maior ou igual a 216 mm; comprimento menor ou igual a 55 mm e maior ou igual 3000 mm (modo de documentos longos)</p> <p>Espessura e gramatura do papel: menor ou igual a 35 g/m2 e maior ou igual 400 g/m2</p> <p>Formatos de arquivos de saída: PDF/A (padrão ISO para PDF/A), pesquisável de uma ou várias páginas, TIFF, JPEG, RTF, BMP</p> <p>Alimentação: 110/220 VCA - 50/60 Hz, comutação automática.</p> <p>Suporte de software: Pacote de software do Windows Drivers TWAIN, ISIS</p> <p>Sistemas operacionais com suporte: Windows 7/10 (32/64 bit)</p> <p>Deve ser entregue na embalagem original do fabricante</p> <p>garantia: 12 meses</p> <p>Scanner A3</p> <p>Scanner de mesa</p> <p>Área de Digitalização: tamanho A3</p> <p>Ciclo Diário: 2500 folhas</p> <p>Possuir software com função de recolhimento ótico de caracteres (OCR), sem restrição de licença para uso,</p> <p>Formato Portable Document Format - PDF/A (padrão ISO para PDF/A-1b)</p> <p>Resolução Óptica: 600 dpi</p> <p>Cores: 24 bit cores; 256 tons de cinza</p> <p>Interface: USB 2.0</p> <p>Alimentação: 110/220 VCA, comutação automática</p> <p>garantia: 12 meses</p>		Unidade	20,00		
19	<p>Mesa Digitalizadora</p> <p>Mesa digitalizadora pequena.</p> <p>Tamanho aproximado de 210 x 146 x 8,7 mm, com área ativa mínima de 152 x 95 mm.</p> <p>Resolução mínima de 2540 lpi.</p> <p>Acompanha caneta digital sensível à pressão, com tecnologia sem fio e que dispensa o uso de pilhas, com o mínimo de 2048 níveis de pressão.</p> <p>Compatível com os sistemas operacionais Windows 7, 8.1 e 10.</p> <p>Conexão ao computador via porta USB.</p> <p>Garantia mínima do fabricante de 12 meses.</p> <p>Cabo USB (Micro USB para USB-A)</p> <p>3 pontas da caneta de reposição</p>		Unidade	100,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
------	---------------	----------	---------	------------	----------------	-------------

Removedor de ponta

Informar:

Razão Social da Empresa: _____

CNPJ: _____

Endereço, Local e Estado: _____

Cep: _____ Fone/Fax: _____ Telex: _____

Nome do Banco: _____ Nome da Agência: _____ Número da Agência: _____

Número Conta Bancária: _____ Data: ____/____/____

Assinatura