



| FUNCIONALIDADES   | RESULTADO:<br>EM CONFORMIDADE<br>/ NÃO<br>CONFORMIDADE | JUSTIFICATIVA  |
|---|--|--|
| <b>Gabinete</b>   |  |  |
| Cor: preto e/ou grafite;  | EM CONFORMIDADE  | conforme especificação técnica / observado no equipamento.   |
| Volume máximo de 1,5 litro;   | EM CONFORMIDADE  | conforme especificação técnica.  |
| Tipo Mini-PC ultracompacto, Ultra Small Form Factor (uSFF), permitindo seu uso na vertical e horizontal, com base antiderrapante;   | EM CONFORMIDADE  | conforme especificação técnica / observado no equipamento.<br> |
| Deverá ter tratamento anticorrosivo;  | EM CONFORMIDADE  | conforme certificados apresentados.  |
| Deve possibilitar a instalação de cadeado ou lacre de segurança, em slot ou trava externa específica, de forma permitir a fixação dos cabos e impedir a abertura do gabinete; | EM CONFORMIDADE  | conforme especificação técnica / observado no equipamento.   |

|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| <p>Deverá ser fornecido sistema de fixação (cabo de aço ou equivalente, com cadeado, padrão Kensington ou Noble), para fixação do gabinete e monitor, impedimento de sua remoção por pessoas não autorizadas;</p>   | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>conforme especificação técnica / observado no equipamento.</p>    |
| <p>Deverá possuir Sensor de intrusão com detecção de abertura do gabinete e registro de evento em memória não volátil, capaz de ser visualizado remotamente e com tecnologia capaz de gerar alerta;</p>   | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>conforme especificação técnica / observado no equipamento.</p>   |
| <p>Deverá ter proteção para evitar sua remoção por pessoas não autorizadas;</p>   | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>conforme especificação técnica / observado no equipamento.</p>   |
| <p>Deverá ser fornecido suporte que permita a afiação do equipamento ao monitor, possuir em sua estrutura a possibilidade de ajuste de altura, sem que prejudique a utilização do monitor na posição desejada, seja ela de altura ou rotação (modo paisagem/retrato);</p>                             | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>conforme especificação técnica / observado no equipamento.</p>  |
| <p>Sistema de ventilação com entrada de ar frontal e saída exclusivamente pela parte traseira do equipamento, de forma a não dificultar ao fluxo de ar no caso de objetos serem deixados em cima do gabinete. Não serão aceitos equipamentos com entradas ou saídas de ar laterais ou superiores;</p> | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>conforme especificação técnica / observado no equipamento.</p>   |
| <p>Deverá possuir alto-falante interno ao gabinete de pelo menos 1W RMS;</p>  | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>conforme especificação técnica / observado no equipamento.</p>   |

Este documento foi assinado eletronicamente por Adriano De Aguiar Ribeiro e Sergio Henrique Faciola Coelho de Souza. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://portaldeassinaturas.banpara.br:443> e utilize o código 2ACC-430A-1C34-0615.

|  |                 |   |
|--|-----------------|---|
| Deverá possuir sistema de refrigeração dimensionado para perfeita refrigeração do processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes, considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado; | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento.                      |
| Todas as especificações, devem fazer parte do projeto original do equipamento, não sendo admitidas adaptações;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento.                      |
| O gabinete ofertado deverá funcionar nas posições horizontal e vertical, sem prejuízo de funcionamento dos componentes do equipamento e/ou redução de seu desempenho;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento.                      |
| <b>Fonte de Alimentação</b>  |                 |   |
| Compatível com o gabinete ofertado;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento.<br>Fonte S13A00DTA / |
| A fonte de alimentação, deve ser compatível com o gabinete e placa-mãe ofertados, com potência nominal correspondente à configuração máxima descrita nesta especificação, incluindo as possibilidades de expansão requeridas;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento<br>Fonte S13A00DTA /  |
| Deverá operar com qualquer tensão entrada na faixa compreendida de 100V a 240V, com chaveamento automático;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento<br>Fonte S13A00DTA /  |
| Potência máxima de até 90 watts;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento<br>Fonte S13A00DTA    |
| Deverá possuir laudo técnico de eficiência energética de, no mínimo 80%, comprovada por meio de laudo técnico emitida pelo IPT, INMETRO, declaração do fabricante ou outro laboratório / órgão   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento<br>Fonte S13A00DTA    |

|   |                 |   |
|---|-----------------|---|
| nacional ou internacional credenciado e reconhecido;  |                 |   |
| Fornecer documentação comprobatória do padrão, ventilação, consumo, tensão, conformidade com a norma e certificação, conforme especificado neste item;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica<br>Fonte S13A00DTA                                   |
| O cabo de força deverá estar de acordo com a exigência da norma do INMETRO NBR 14136.   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica<br>Fonte S13A00DTA                                   |
| <b>UEFI/BIOS:</b>   |                 |   |
| Possuir UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) e suporte a BIOS;  | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe /<br>Observado em configurações<br>do equipamento. |
| Possuir configuração de senhas para acesso ao setup e inicialização do equipamento;   | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe /<br>Observado em configurações<br>do equipamento. |
| Suportar a tecnologia WOL (Wake on Lan);  | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe /<br>Observado em configurações<br>do equipamento. |
| Ser desenvolvido pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou este possuir direitos (copyright) sobre a BIOS, comprovado por meio de atestado do fabricante;  | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe /<br>Observado em configurações<br>do equipamento. |
| Deverá possuir campo editável, com recurso para registro de informações como, por exemplo, o número do patrimônio do equipamento podendo o mesmo ser lido remotamente via comandos SMBIOS ou software de gerenciamento; | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe /<br>Observado em configurações<br>do equipamento. |
| Possuir o campo de registro de número de série do equipamento gravado em fábrica, podendo o mesmo ser lido remotamente via comandos SMBIOS ou software de gerenciamento;  | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe /<br>Observado em configurações<br>do equipamento. |

|   |                 |   |
|---|-----------------|---|
| Possuir capacidade de habilitar ou desabilitar as portas USB (exigidas nesta contratação) individualmente;  | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe / Observado em configurações do equipamento. |
| Possuir capacidade de habilitar ou desabilitar placa de rede Ethernet e a placa de Audio on board;  | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe / Observado em configurações do equipamento. |
| Permitir atualização do firmware remotamente, mesmo com o sistema operacional inoperante;   | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe / Observado em configurações do equipamento. |
| Suporte à tecnologia S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology ) e NCQ (native command queuing), as quais devem estar ativas e implementadas para o perfeito funcionamento dos dispositivos de armazenamento exigidos com as mesmas tecnologias;  | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe / Observado em configurações do equipamento. |
| As atualizações devem ser disponibilizadas no site do fabricante, comprovadas mediante documentação ou URL de referência.   | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe / Observado em site do fabricante.           |
| A BIOS das estações deverá possuir funcionalidade WIPE DISC (limpeza de dados);   | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe / Observado em site do fabricante.           |
| Desenvolvida de acordo com o padrão NIST (National Institute of Standards and Technology), sendo exigido no mínimo os padrões: NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, permitindo proteção contra execução de código mal-intencionado, capacidade de verificação de integridade em tempo de inicialização (boot); NIST 800-88 permitindo segurança de dados armazenados; | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe / Observado em configurações do equipamento. |
| Deverá possuir mecanismo de hardware e ou software ou mesmo ambos em conjunto que executem auto reparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura;   | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe / Observado em configurações do equipamento. |

|  |                 |   |
|--|-----------------|---|
| Permite salvar as configurações da BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada na BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;   | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe / Observado em configurações do equipamento. |
| <b>Placa-mãe</b>   |                 |   |
| Possuir subsistema de segurança TPM (Trusted Platform Module), compatível com a versão 2.0 especificada pela TCG (Trusted Computing Group);  | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe  |
| 01(uma) placa-mãe do mesmo fabricante do equipamento cotado, ou este deve ter direitos (copyright) sobre essa placa-mãe, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante;  | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe  |
| O Chipset deve ser do mesmo fabricante do processador ofertado.  | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe  |
| O equipamento a ser ofertado neste item 01 deverá permitir nativamente, independente do estado e versão do sistema operacional (instalado ou não), as seguintes funcionalidades: Permitir ligar e desligar o micro remotamente; Permitir o controle remoto da BIOS para todas as funcionalidades; Permitir o controle remoto do equipamento através de redireção de teclado, mouse e tela gráfica (KVM redirection); | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe  |
| A solução de gerenciamento por hardware deve permitir o inventário remoto de ativos, em equipamentos ligados ou desligados, desde que energizados e conectados na rede de dados do Instituto. Deve ser possível acessar remotamente as informações sobre CPU, memória, número de série e patrimônio registrados na BIOS do equipamento;  | EM CONFORMIDADE | Conforme ficha técnica Placa Mãe  |
| <b>Processador</b>   |                 |   |
| Processador compatível com a placa-mãe ofertada;   | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE              |
| Arquitetura x86 com suporte a 64bits;  | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE              |
| Construído com processo de fabricação de 14 nm ou menos;   | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE              |

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| Processador com frequência interna de turbo (boost ou speed) mínima de 3.8 Ghz, com no mínimo 4 núcleos físicos, 8 threads e cache de 6 MB. Possuir TDP (Thermal Design Power) máximo de 65W;                   | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE   |
| Conter conjunto de instruções AVX2;   | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE e compatibilidade<br>AMD PRO TECHNOLOGIES |
| Suporte à tecnologia de virtualização;  | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE e compatibilidade<br>AMD PRO TECHNOLOGIES |
| Suporte à tecnologia SSE4.1 e SSE4.2;   | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE e compatibilidade<br>AMD PRO TECHNOLOGIES |
| Possuir controlador de memória integrado, com capacidade de gerenciar até 64GB;   | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE e compatibilidade<br>AMD PRO TECHNOLOGIES |
| Possuir controlador gráfico integrado, com capacidade de gerenciar até 1.1GB de memória compartilhada com o sistema e suporte à tecnologia da API DirectX 12;   | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE   |
| Possuir tecnologia de monitoramento térmico para redução do consumo de energia;   | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE   |
| Possuir tecnologia de variação dinâmica de frequência do processador;   | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE   |
| Processadores produzidos a partir de Q'2 20;;   | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE   |
| Constar na lista High End CPUs, na lista constantemente atualizada de processadores do site:<br><a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> ; | EM CONFORMIDADE | conforme ficha técnica do processador<br>AMD Ryzen™ 3 PRO 4350GE<br>E CPU BENCHMARK                        |
| <b>Portas de I/O:</b>   |                 |  |

|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
| 01 (uma) porta RJ-45 Ethernet/FastEthernet/GigabitEthernet;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento. |
| 01 (uma) porta de vídeo, no mínimo   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento. |
| No mínimo 02 (duas) portas USB 2.0 ou superior;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento. |
| No mínimo 04 (quatro) portas USB 3.2 Gen 1 Tipo A ou superior, sendo no mínimo duas portas na parte frontal do gabinete; | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento. |
| Totalizando no mínimo 6 portas USBs;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento. |
| Pelo menos uma porta interface SATA III(6 Gbps);   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento. |
| No mínimo 01 (uma) interface M.2;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento. |
| Desejável que todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados com os nomes ou símbolos;          | EM CONFORMIDADE | observado no equipamento indicação na parte frontal.       |
| Fornecer documentação comprobatória dos slots, portas e conectores, conforme especificado neste item.                    | EM CONFORMIDADE | Conforme catálogos e fichas técnicas fornecidos.           |
| <b>Memória RAM:</b>  |                 |  |

|   |                 |   |
|---|-----------------|---|
| 8GB RAM (2 x 4 GB) em dual channel, no mínimo;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado em configurações no equipamento. |
| Expansível, no mínimo, até 32 GB RAM;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica  |
| SDRAM DDR4 -2400, ou superior;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica  |
| Fornecer documentação comprobatória do fabricante do equipamento ofertado comprobatória das especificações solicitadas neste item.          | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica  |
| <b>Unidade de Armazenamento Interno:</b>  |                 |   |
| Possuir tecnologia SSD (unidade de estado sólido) com as seguintes características:   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento                   |
| 240GB de capacidade de armazenamento, no mínimo;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento                   |
| Padrão M.2 NVME ou superior;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento                   |
| Possuir taxa de leitura randômica de, no mínimo, 58.000 IOPS;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica  |
| Possuir taxa de gravação randômica de, no mínimo, de 26.000 IOPS;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica  |
| Possuir MTBF de, no mínimo, 1.000.000 (hum milhão) de horas;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica  |
| Suporte às tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing) ativas e implementadas; | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica  |
| Permitir que dados armazenados possam ser criptografados;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica  |

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| Fornecer documentação comprobatória, conforme especificado nesse item.  | EM CONFORMIDADE | Conforme catálogos e fichas técnicas fornecidos. |
| <b>Placa de Rede:</b>   |                 |  |
| Ethernet IEEE 802.3;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| Tecnologia GigabitEthernet (10/100/1000 Base-T);  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| Suporte a tecnologia WOL (Wake On Lan);   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| Suporte a tecnologia PXE (Preboot Execution Environment);   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| LED indicativo de atividade;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| Possuir drivers compatíveis com o sistema operacional ofertado;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| Fornecer documentação comprobatória das interfaces, tecnologias, funcionalidade, drivers, conforme especificado neste item; | EM CONFORMIDADE | Conforme catálogos e fichas técnicas fornecidos. |
| <b>Áudio:</b>   |                 |  |
| Controladora de áudio estéreo, integrada (onboard);   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| Mínimo de 2 canais;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| Plug and play;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| Com capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| Alto-falante interno ao gabinete ou ao monitor com no mínimo 1W. Não serão aceitas caixas de som externas;                  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| Entrada de microfone de 8 bits, no mínimo, na parte frontal do gabinete;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |
| Saída de áudio estéreo de 16 bits, no mínimo, na parte frontal do gabinete;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica                   |

|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
| Fornecer documentação comprobatória, conforme especificado neste item.   | EM CONFORMIDADE | Conforme catálogos e fichas técnicas fornecidos.                           |
| <b>Controladora de Vídeo:</b>  |                 |  |
| Conexão compatível minimamente com pelo menos um dos seguintes padrões: DisplayPort ou HDMI;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento                  |
| Pelo menos uma das portas deverá ser VGA, sendo aceito adaptadores;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento                  |
| Com disponibilidade para, no mínimo, 2 (dois) monitores de vídeo simultâneos e independentes;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento                  |
| Resolução mínima de 1920 x 1080 pixels e 16 milhões de cores;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado no equipamento                  |
| Com recursos gráficos 3D;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica   |
| Compatível com OpenGL 4.4, ou superior e MS DirectX versão 12, ou superior;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica   |
| Fornecer manual do fabricante da controladora de vídeo, conforme especificado neste item.  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica   |
| <b>Sistema Operacional:</b>  |                 |  |
| O microcomputador Desktop deverá ser entregue com o sistema operacional Microsoft Windows 10 Professional 64 bits, em português do Brasil e suporte ao processo pilot, na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional; | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica / observado em configurações do equipamento |

|  |                        |  |
|--|------------------------|--|
| <p>A licença de uso do sistema deve ser disponibilizada, sendo possível reinstalar o sistema, mesmo após alterações de hardware e/ou troca de CPU, conforme necessário;</p>  | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>conforme especificação técnica / observado em configurações do equipamento</p>  |
| <p>O equipamento deverá possuir partição para restauração da imagem padrão estabelecida em conjunto com o BANPARÁ com os respectivos drivers do equipamento ofertado, sem remoção do particionamento suportado por UEFI;</p>   | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>conforme especificação técnica / observado em configurações do equipamento</p>  |
| <p>Fornecer a documentação comprobatória do sistema operacional e certificado da licença, conforme especificado neste item.</p>  | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>Conforme Microsoft Hardware Certification apresentado.</p>  |
| <p><b>Software de Recuperação do Equipamento:</b></p>  |                        |  |
| <p>Poderá vir em CD, DVDROM ou PENDRIVE que permita retornar o equipamento à sua configuração original, caso ocorra falha que exija reinstalação do sistema operacional sem a necessidade de intervenção para configuração de drivers; dispositivos e programas instalados, sendo que este procedimento não se trata de reinstalação e sim recuperação da imagem original;</p> | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>mídia de recuperação fornecida.</p>    |
| <p>Deverá possuir no site do fabricante, página do modelo do equipamento ofertado, na qual são disponibilizadas atualizações e versões anteriores de drivers, softwares e BIOS;</p>  | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>conforme consulta realizada nos sites:<br/> <a href="https://driver.daten.com.br/Drivers">https://driver.daten.com.br/Drivers</a><br/> <a href="https://www.daten.com.br/suporte-publico.php">https://www.daten.com.br/suporte-publico.php</a><br/> <a href="https://www.daten.com.br/">https://www.daten.com.br/</a></p> |
| <p>Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado pelo mesmo que possibilite apagar de forma definitiva e irrecuperável todos os dados armazenados no disco rígido, permitindo o descarte seguro de seus equipamentos;</p>  | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>conforme especificação técnica / observado em configurações do equipamento e site do fabricante</p>   |
| <p>A comprovação deverá ser feita mediante apresentação da documentação do software com especificação das funcionalidades presentes.</p>   | <p>EM CONFORMIDADE</p> | <p>conforme especificação técnica / observado em configurações do equipamento e site do fabricante</p>   |

| <b>Teclado:</b>  |                 |  |
|--|-----------------|--|
| Teclado Português (PT-BR), padrão ABNT 2;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica do teclado DATEN SKA-291 LCM                                      |
| Porta USB;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica do teclado DATEN SKA-291 LCM                                      |
| Ajustes de inclinação para posicionamento em ângulo de pelo menos 15 graus relativo ao plano de apoio;                                       | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica do teclado DATEN SKA-291 LCM                                      |
| Leitor de tarja de cartões;  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica do teclado DATEN SKA-291 LCM / observado em teste no equipamento. |
| O teclado com leitora de tarja de cartões poderá ser de fabricante diferente, mas deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete e mouse. | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica do teclado DATEN SKA-291 LCM observado no equipamento             |
| <b>Mouse:</b>  |                 |  |
| Mouse Óptico USB, com 3 botões com dispositivo de rolagem (scroll), formato ergonômico e conformação ambidestra;                             | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica do Mouse DATEN CM850U / observado no equipamento                  |
| Porta USB;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica do Mouse DATEN CM850U / observado no equipamento                  |
| 800 (oitocentos) DPI, no mínimo;   | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica do Mouse DATEN CM850U / observado no equipamento                  |

|  |                 |   |
|--|-----------------|---|
| Mouse pad ergonômico com apoio de punho;   | EM CONFORMIDADE | observado no Mouse pad fornecido.   |
| O mouse poderá ser de fabricante diferente, mas deverá seguir o mesmo padrão de cores do gabinete e teclado  | EM CONFORMIDADE | conforme especificação técnica do Mouse DATEN CM850U / observado no equipamento |
| <b>Monitor de Vídeo:</b>   |                 |   |
| Conexão compatível com o dispositivo do controlador de vídeo ofertado;   | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES                             |
| Monitor colorido LED LPS ou IPS com tamanho de no mínimo 19" e no máximo 21,5" de área visível;  | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES                             |
| Tela anti-reflexiva;   | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES                             |
| Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort), compatível com uma das interfaces de vídeo digitais disponíveis no computador ofertado, acompanhada do seu respectivo cabo (obs.: deve-se atentar à disponibilidade dos padrões de interfaces de vídeo disponíveis no microcomputador ofertado, pois este deverá suportar 02 (dois) monitores simultâneos em interfaces de padrões iguais ou distintos); | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES / observado no equipamento  |
| Plug and Play;   | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES / observado no equipamento  |
| Suportar, no mínimo, as resoluções 1600x900 e 1920x1080 dpi @60Hz  | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES / observado no equipamento  |

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| Frequência de varredura horizontal mínima na faixa de 30 a 60 Hz;                               | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES / observado no equipamento |
| Frequência de varredura vertical mínima na faixa de 50 a 75 Hz ou superior;                     | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES / observado no equipamento |
| Dot Pitch máximo: 0,28 mm;  | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES                            |
| Fonte de alimentação com detecção automática de tensão, de 100V a 240V AC, 50 a 60Hz;           | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES                            |
| Fonte de energia do monitor deve ser interna, não sendo aceitas fontes externas com adaptação.  | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES                            |
| Ajuste mínimos de inclinação, rotação de 90° e ajuste gradual de altura.                        | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES                            |
| Mesmo fabricante (aceita-se OEM) e padrões de cores do gabinete;                                | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES                            |
| Controles de brilho e contraste;  | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES / observado no equipamento |
| Suporte/pedestal que permita ajustes de altura e rotação (modos paisagem e retrato) do monitor; | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES / observado no equipamento |

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| Fornecer documentação comprobatória do fabricante do equipamento, conforme especificado neste item.   | EM CONFORMIDADE | Conforme especificação técnica Monitor DATEN 22P2ES  |
| <b>Drivers/API's:</b>   |                 |  |
| O equipamento Microcomputador Desktop deverá ser fornecido com todos os drivers e API (Application Program Interfaces) necessários ao funcionamento da solução proposta e com as respectivas documentações. | EM CONFORMIDADE | Todos os drivers foram fornecidos  |
| O equipamento deverá ser fornecido com drivers para os sistemas operacionais Windows 10 e 11 Professional (em português brasileiro).  | EM CONFORMIDADE | Todos os drivers foram fornecidos  |
| Os Drivers/API deverão ser acompanhados de instaladores e aplicativos de testes.  | EM CONFORMIDADE | Devido a utilização de teclado com leitora de tarja magnética, foi realizado teste no teclado DATEN SKA-291 LCM por meio de software fornecido pela fabricante, estando o teclado com leitora de tarja ao funcionamento por meio do Sistema de automação do Banco. |

\_\_\_\_\_  
**Adriano de Aguiar Ribeiro**  
Superintendente SUPRO

\_\_\_\_\_  
**Sergio Henrique Faciola Coelho de Souza**  
Gerente GESER

## PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Banpará. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://portaldeassinaturas.banpara.b.br/Verificar/2ACC-430A-1C34-0615> ou vá até o site <https://portaldeassinaturas.banpara.b.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 2ACC-430A-1C34-0615



### Hash do Documento

3F9D8243723325A97E7FB3C8A23759A774206206759180DE711D7E6FFD2137CD

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 08/02/2023 é(são) :

- Adriano De Aguiar Ribeiro - 744.\*\*\*.\*\*\*-87 em 07/02/2023 17:00 UTC-03:00

**Tipo:** Assinatura Eletrônica

**Identificação:** Autenticação de conta

### Evidências

**Client Timestamp** Tue Feb 07 2023 17:00:07 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

**Geolocation** Latitude: -1.4483456 Longitude: -48.4835328 Accuracy: 3606.4625488464217

**IP** 10.0.1.184

**Assinatura:**



**Hash Evidências:**

40CFC32A035BD3BD207293F686AF9FA988A5069F3EFCA365C9FAAEDBA30DCD08

- Sergio Henrique Faciola Coelho de Souza - 000.\*\*\*.\*\*\*-92 em 07/02/2023 15:07 UTC-03:00

**Tipo:** Assinatura Eletrônica

**Identificação:** Autenticação de conta

### Evidências

**Client Timestamp** Tue Feb 07 2023 15:07:54 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

**Geolocation** Latitude: -1.439517 Longitude: -48.490505 Accuracy: 27

**IP** 10.0.1.184

Assinatura:



**Sergio Faciola**  
Gerente SUPRO/GESER  
Mat. 4904-2

Hash Evidências:

A9A274B17BC1B611CC27E45910EB71155EDADF88F54CBB773722EFA42D887EE4