

Nº	
Fl.	rubrica

Folha de despacho de Processo

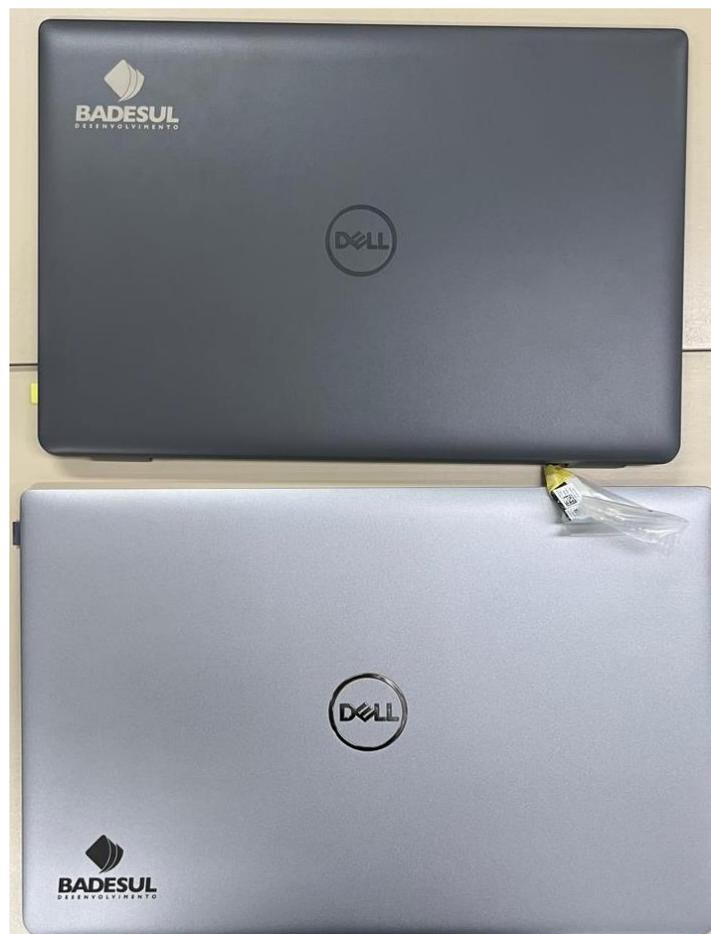
De: Superintendência de Tecnologia da Informação

Para: Pregoeira

Assunto: *Pregão Eletrônico 0009/2024*

Após o recebimento das amostras dos equipamentos referente ao **Lote 1** do licitante Perfil Informática Ltda, seguem abaixo as análises dos itens:

- 1. Impressão a laser:** em cumprimento à cláusula 27.2 (DAS AMOSTRAS) que prevê a entrega da amostra da logomarca impressa a laser no gabinete dos equipamentos, seguem as amostras físicas apresentadas:



Conforme imagens acima, as amostras estão de acordo com o previsto no Termo de Referência.

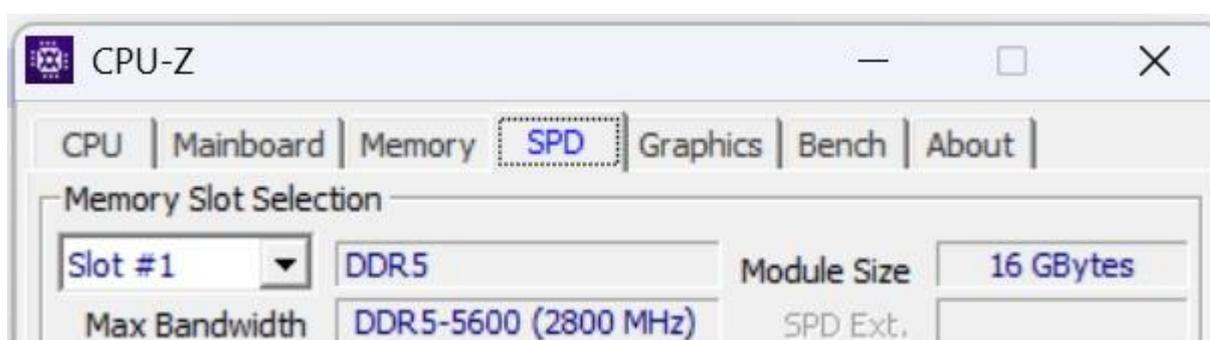
N°	
Fl.	rubrica

2. Item 1: Notebook tipo 1, objeto da cláusula 3.2 do Termo de Referência, analisamos abaixo as principais especificações do equipamento da **marca Dell modelo Latitude 3450**.

Acessando as configurações do sistema do próprio Windows, ficou constatado que modelo do equipamento da amostra é o mais recente da linha de produção da Dell, passando do modelo Latitude 3440 da proposta original do fornecedor para o modelo Latitude 3450.



Além do equipamento ofertado pelo fornecedor ser o mais atual da linha do fabricante, o barramento da memória do modelo Latitude 3440 que era DDR4, no modelo da amostra passou para DDR5, característica que melhora e aumenta o desempenho em relação ao modelo solicitado no edital.



Uma das aferições mencionadas no edital que seriam realizadas é com relação a performance do processador de acordo com as cláusulas abaixo extraídas do Termo de Referência.

Nº	
Fl.	rubrica

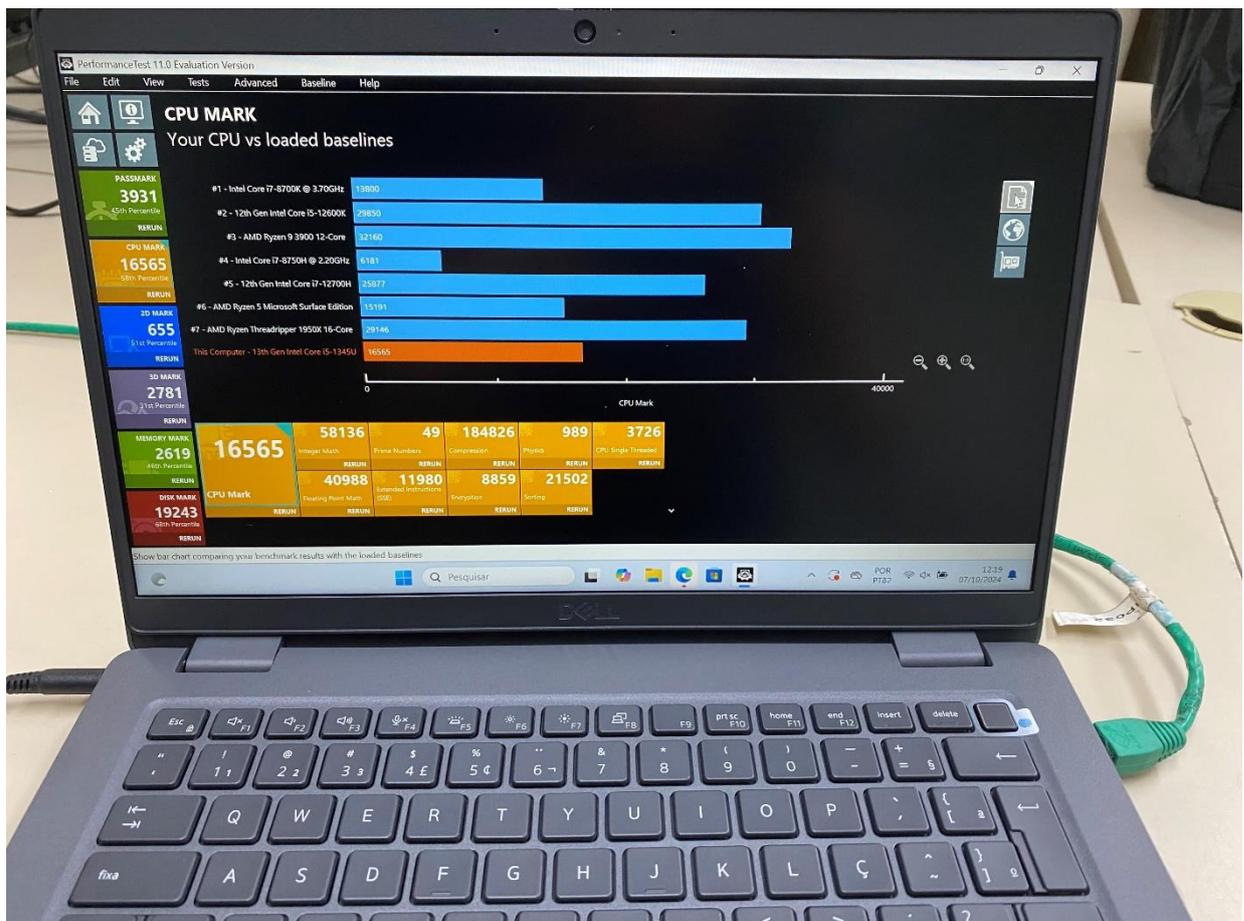
3.2.1.5. Deve apresentar performance mínima de 15.000 (quinze mil) pontos no Performance Test da Passmark Software;

3.2.1.5.1. Para efeitos de referência, foi utilizado o processador Intel Core i5 1335U, mas serão aceitos outros processadores de performance igual ou superior, desde que sejam da mesma ou de geração mais recentes auferidos pelo Passmark;

3.2.1.5.2. O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de Benchmark disponíveis em http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;

Ao pesquisar o modelo do processador Intel Core i5-1345U que integra o equipamento Dell Latitude 3450 no link informado no item 3.2.1.5.2 do edital, verificamos diferentes valores relativos a testes de desempenho deste modelo de processador e realizados em equipamentos com diferentes configurações de hardware.

Para que não ocorresse distorções de entendimento, instalamos a ferramenta disponível no mesmo site que consta no item 3.2.1.5.2, rodamos o teste no equipamento da amostra e o resultado da performance de CPU foi de **16.565**, ou seja, superior ao estabelecido nas especificações.



Outra aferição mencionada no edital é referente a taxa de leitura e gravação sequencial do SSD conforme cláusulas abaixo extraídas do Termo de Referência:

Nº	
Fl.	rubrica

3.2.5. **Unidade de Armazenamento**

3.2.5.1. Deve possuir 1 (um) disco padrão tipo Solid State Drive (SSD) na capacidade mínima de 256GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes), interface M.2 PCIe NVMe, com suporte nativo as tecnologias S.M.A.R.T (Self-monitoring, Analysis and Reporting Technology);

3.2.5.2. Deve apresentar as seguintes taxas de leitura e gravação sequencial:

3.2.5.2.1. Taxa de Leitura sequencial igual ou superior a 2000 MB/s;

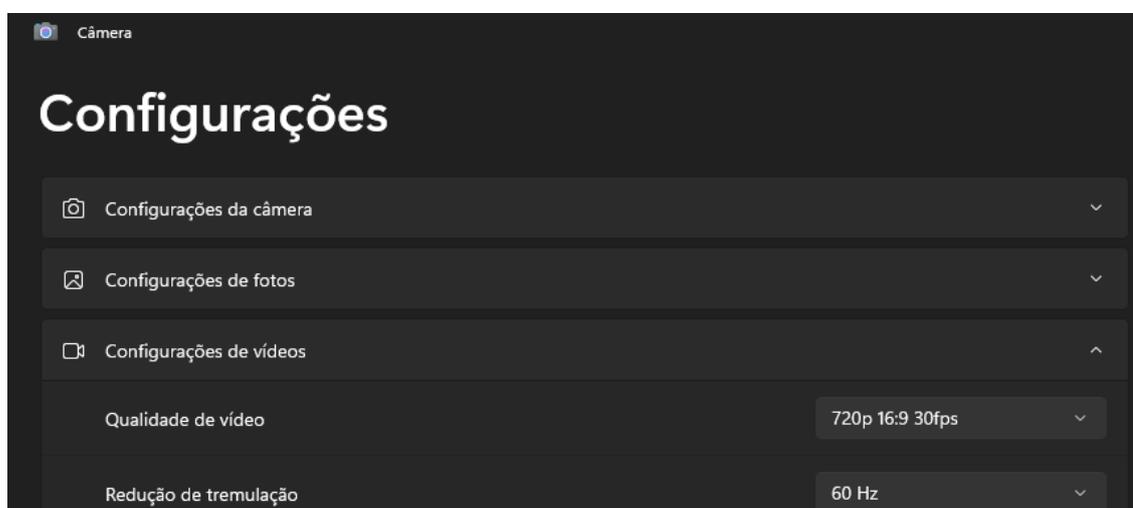
3.2.5.2.2. Taxa de gravação sequencial igual ou superior a 1000 MB/s.

3.2.5.2.3. As aferições das velocidades exigidas mencionadas acima serão por meio do software CrystalDiskMark disponível no site <https://crystaldiskmark.br.uptodown.com/windows> sendo utilizada a última versão/release disponível à data da publicação deste edital;

Ao rodar a ferramenta mencionada no item 3.2.5.2.3 do edital ficou constatado que as taxas de leitura e gravação do SSD atendem ao exigido.

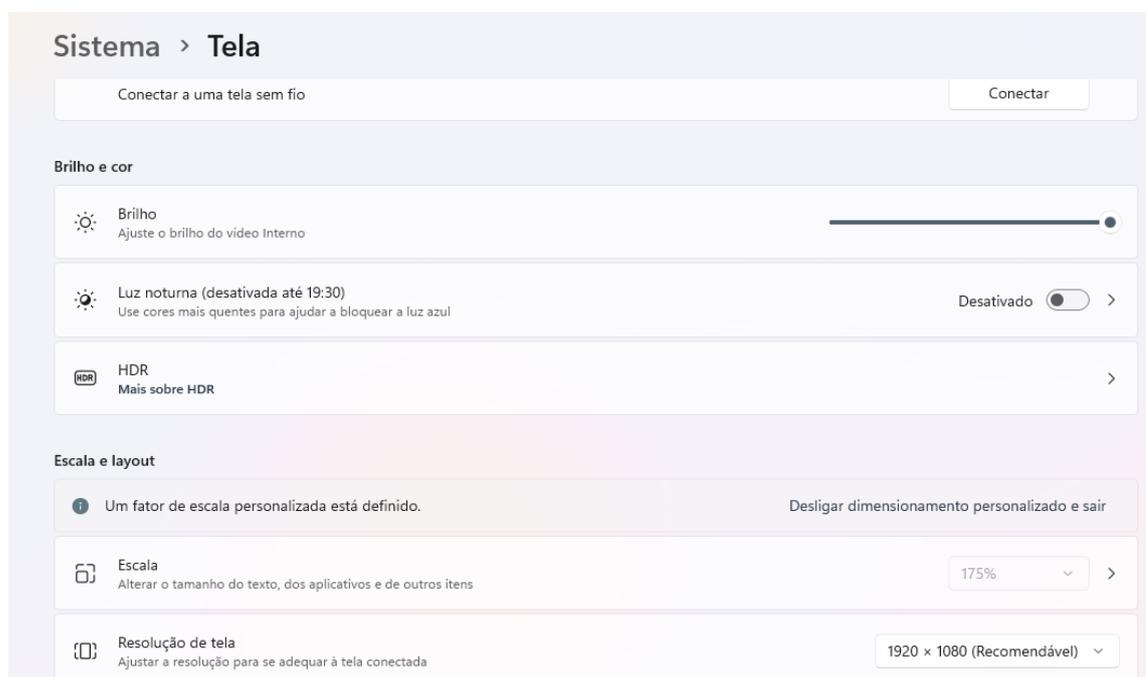
	Read (MB/s)	Write (MB/s)
SEQ1M Q8T1	2949.24	2509.17
SEQ1M Q1T1	1887.46	1785.85
RND4K Q32T1	442.78	344.37
RND4K Q1T1	63.68	148.39

Configurações da câmera: atende a resolução mínima de HD 720p;



Configurações da tela: atende a resolução nativa FullHD de 1920 x 1080

Nº	
Fl.	rubrica



Já os demais itens que não estavam previstos ser realizado testes, mas que constam nas especificações do equipamento, sendo comprovado que estes estão de acordo com o que foi solicitado:

- Placa mãe compatível com o padrão TPM 2.0, suporte ACPI 2.0 e suporte a DMI;
- Bios compatível com o padrão UEFI;
- Portas e interfaces USB 3.2, USB Tipo C, HDMI, Ethernet RJ-45, entrada de microfone;
- Teclado padrão ABNT2, idioma português (Brasil) com a tecla “ç” e botão de leitura de biometria;
- Touchpad com 2 botões;
- Gabinete com certificação militar MIL-STD-8100G/H;
- Placa de rede padrão Gigabit Ethernet;
- Wi-Fi 6 padrão 802.11 AX;
- Sistema Operacional Windows 11 Pro;
- Acompanham os acessórios:
 - mouse sem fio;
 - mochila na cor preta com compartilhamento acolchoado, alças ajustáveis, parte posterior almofadada e sistema de apoio acolchoado para as costas;
 - Trava de segurança com segredo de 4 (quatro) dígitos redefinidos a partir da senha inicial;
 - Cabo HDMI
 - Suporte ergonômico;

Nº	
Fl.	rubrica

3. Item 2: Notebook tipo 2, objeto da cláusula 3.3 do Termo de Referência, analisamos abaixo as principais especificações do equipamento da **marca Dell modelo Precision 3591**.

Acessando as configurações do Sistema Operacional Windows®, ficou evidenciado que o modelo do equipamento proposto é o mais recente da linha de produção da Dell Computadores, que passou do Precision 3581, da oferta original do fornecedor, para o Precision 3591, que conta com atualizações de Processador e RAM, importantes de serem verificadas.

Além do equipamento ofertado pelo fornecedor ser o mais atual da linha da fabricante, a atualização do CPU (Intel Core™ Ultra 7 165H vPro®) e da RAM entregam ganhos de desempenhos.

Uma das aferições, mencionadas no edital, que seria realizada é com relação ao desempenho do processador, seguindo as cláusulas abaixo extraídas do Termo de Referência.

3.3.1.5. Instruções de virtualização por hardware nos padrões VT-x ou AMD-V;

3.3.1.6. Deve apresentar performance mínima de 27.000 (vinte e sete mil) pontos no Performance Test da Passmark Software;

3.3.1.6.1. Para efeitos de referência, foi utilizado o processador Intel Core i7 13800H, mas serão aceitos outros processadores de performance igual ou superior, desde que sejam da mesma ou de geração mais recentes auferidos pelo Passmark;

3.3.1.6.2. O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de Benckmark disponíveis em http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;

Ao pesquisar o processador Intel Core™ Ultra 7 165H vPro® que equipa o Dell Precision 3591, no linque informado no item 3.3.1.6.2 do edital, verificam-se distintos valores de testes de desempenho deste processador, realizados em algumas configurações de *hardware*.

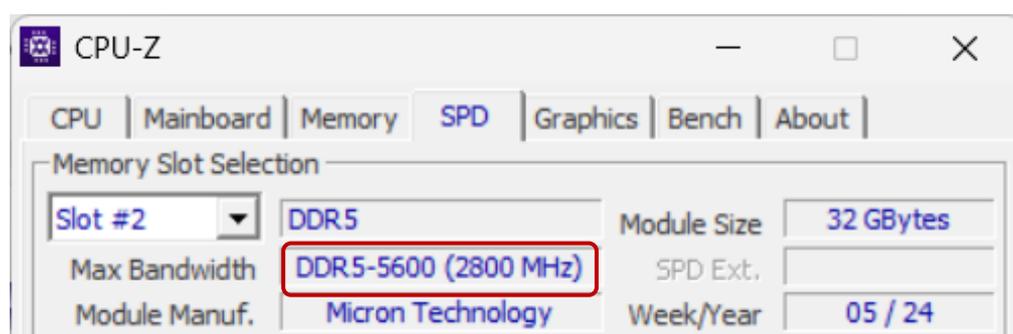
Para que não ocorresse distorções de entendimento, instalamos a ferramenta disponível no endereço eletrônico de Internet constante do item 3.3.1.6.2, rodando o teste no próprio equipamento. O resultado do teste da CPU foi de **29.382**, superior ao estabelecido nas especificações.

Os resultados apresentados dos testes seguem abaixo.

N°	
Fl.	rubrica



Com referência a memória RAM, que apresentava barramento DDR 5 no Precision 3581, que entregava uma Taxa de Transferência de 5.200 MT/s, no modelo da amostra atualizada, essa velocidade passou para 5.600 MT/s (com frequência efetiva de 2.800 MHz), característica que incrementa o desempenho em relação ao modelo originalmente apresentado.



Apresentando configurações do banco de RAM.

Outra aferição mencionada no edital, abaixo referenciado, é referente a Taxa de Leitura e Gravação Sequencial do disco em estado sólido, o SSD (do Inglês Solid State Drive) conforme cláusulas abaixo extraídas do Termo de Referência.

N°	
Fl.	rubrica

3.3.6 Unidade de Armazenamento

3.3.6.1. Deve possuir 1 (um) unidade padrão do tipo Solid State Drive (SSD) na capacidade mínima de 1TB (um terabyte), interface M.2 PCIe NVMe, com suporte nativo as tecnologias S.M.A.R.T (Self-monitoring, Analysis and Reporting Technology);

3.3.6.2. Deve apresentar as seguintes taxas de leitura e gravação sequencial:

3.3.6.2.1. Taxa de Leitura sequencial igual ou superior a 3500 MB/s;

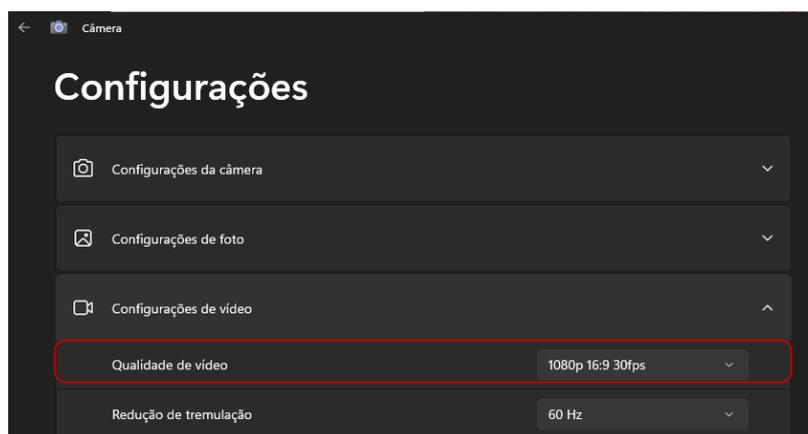
3.3.6.2.2. Taxa de gravação sequencial igual ou superior a 2100 MB/s;

3.3.6.2.3. As aferições das velocidades exigidas mencionadas acima serão por meio do software CrystalDiskMark disponível no site <https://crystaldiskmark.br.uptodown.com/windows> sendo utilizada a última versão/release disponível à data da publicação deste edital.

Ao executar o teste da ferramenta mencionada no item 3.3.6.2.3 acima ficou constatado que as taxas de leitura e gravação do SSD atendem ao exigido.

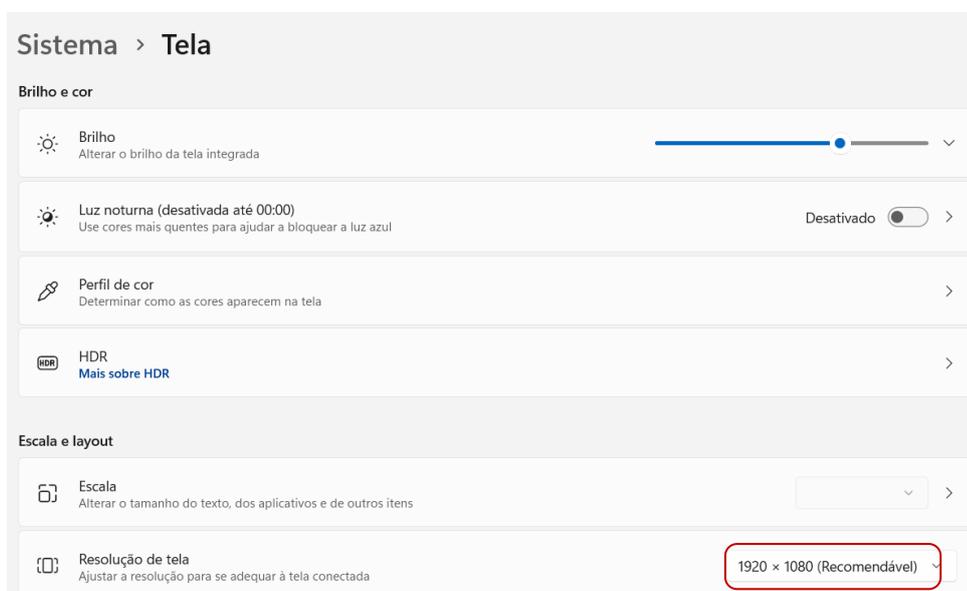
	Read (MB/s)	Write (MB/s)
SEQ1M Q8T1	4989.09	4648.55
SEQ1M Q1T1	2901.78	2624.72
RND4K Q32T1	415.06	415.73
RND4K Q1T1	58.12	125.30

Configurações da câmera: atende a resolução mínima de HD 1080p;



Configurações da tela: atende a resolução nativa FullHD de 1920 x 1080

Nº	
Fl.	rubrica



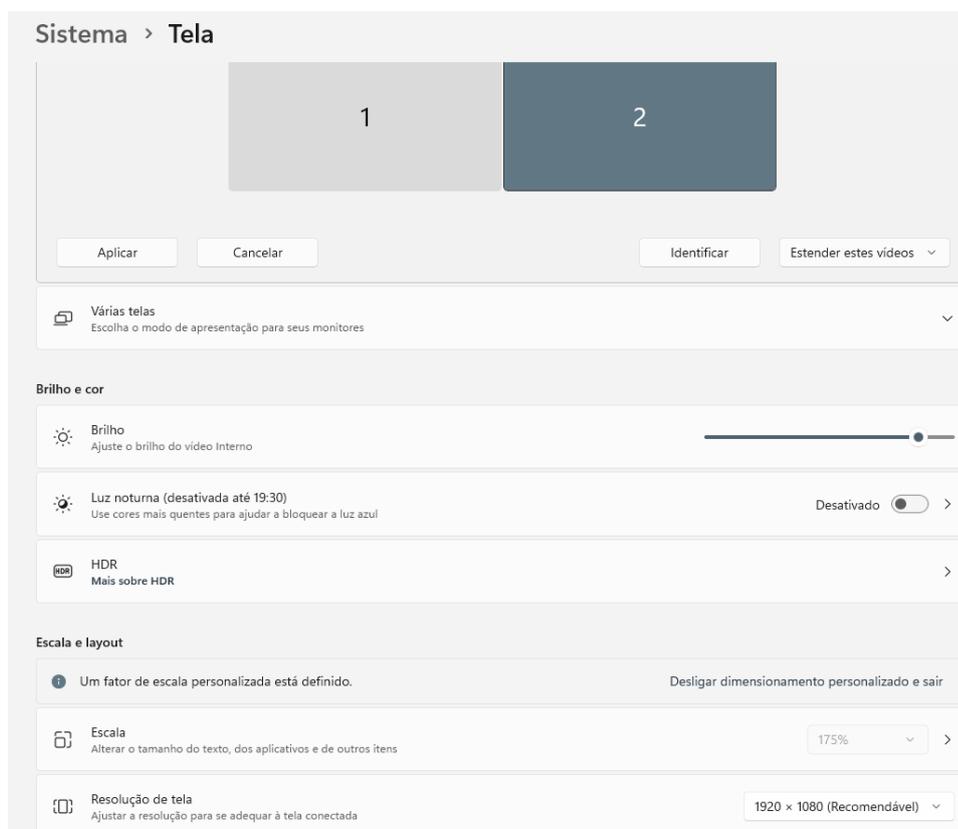
Já os demais itens, que não havia previsão de ser realizados testes, mas que constam nas especificações do equipamento, mas foram conferidos, ficou comprovado que estes estão de acordo com o que foi solicitado:

- Placa mãe compatível com o padrão TPM 2.0, suporte ACPI 2.0 e suporte a DMI;
- Bios compatível com o padrão UEFI;
- Portas e interfaces USB 3.2, USB Tipo C, HDMI, Ethernet RJ-45, entrada de microfone;
- Teclado padrão ABNT2, idioma português (Brasil) com a tecla “ç”, teclado numérico e botão de leitura de biometria;
- Touchpad com 2 botões;
- Gabinete com certificação militar MIL-STD-8100G/H;
- Placa de rede padrão Gigabit Ethernet;
- Wi-Fi 6 padrão 802.11 AX;
- Sistema Operacional Windows 11 Pro;
- Acompanham os acessórios:
 - Conjunto (Kit) de Teclado e Mouse sem fio;
 - mochila na cor preta com compartilhamento acolchoado, alças ajustáveis, parte posterior almofadada e sistema de apoio acolchoado para as costas;
 - Trava de segurança com segredo de 4 (quatro) dígitos redefinidos a partir da senha inicial;
 - Cabo HDMI
 - Suporte ergonômico;

Nº	
Fl.	rubrica

4. Item 5: Monitor tipo 1, objeto da cláusula 3.4 do Termo de Referência, analisamos abaixo as principais especificações do equipamento da **marca Dell modelo P2422H**.

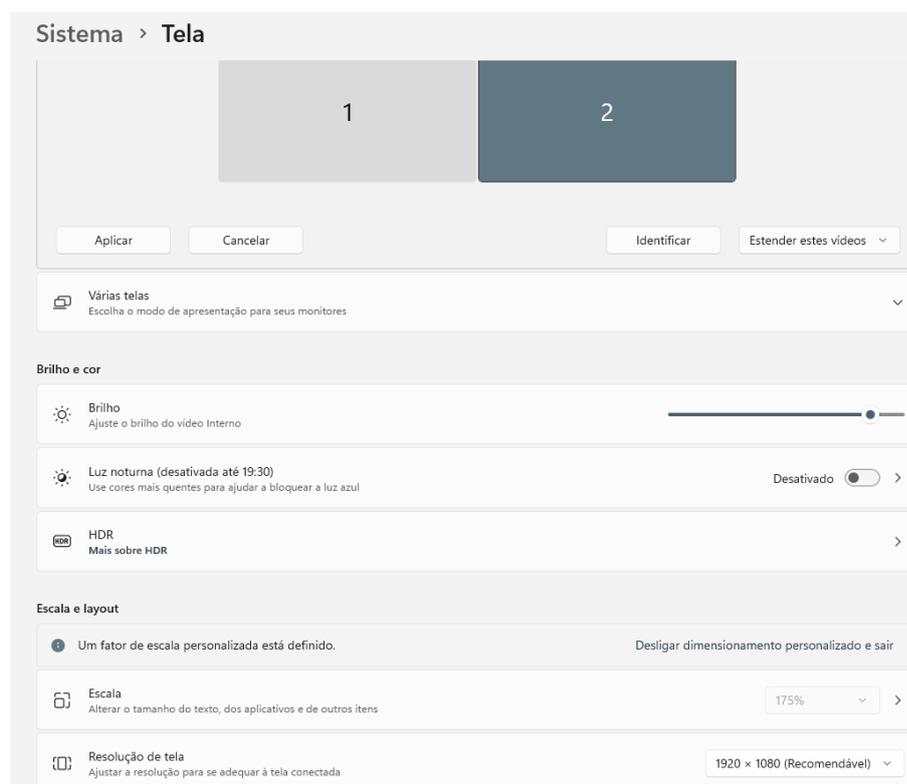
O equipamento possui com tela de 24 polegadas 100% plana e com tratamento antirreflexivo; entradas de vídeo DisplayPort e HDMI; a base possui ajuste de altura, inclinação, giro e pivot; acompanha cabo HDMI compatível com o equipamento do item 3.2; possui furo para trava de segurança e sua resolução foi comprovada conforme as configurações do sistema do próprio Windows abaixo:



5. Item 5: Monitor tipo 2, objeto da cláusula 3.5 do Termo de Referência, analisamos abaixo as principais especificações do equipamento da **marca Dell modelo P2722H**.

O equipamento possui tela de 27 polegadas 100% plana e com tratamento antirreflexivo; entradas de vídeo DisplayPort e HDMI; a base possui ajuste de altura, inclinação, giro e pivot; acompanha cabo HDMI compatível com o equipamento do item 3.2; possui furo para trava de segurança e sua resolução foi comprovada conforme as configurações do sistema do próprio Windows abaixo:

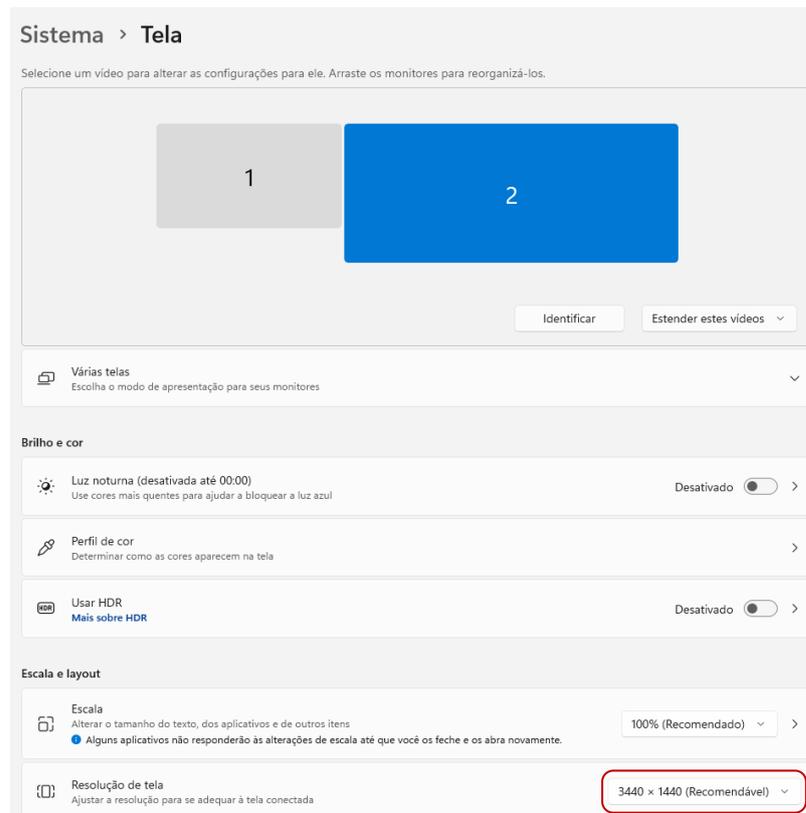
Nº	
Fl.	rubrica



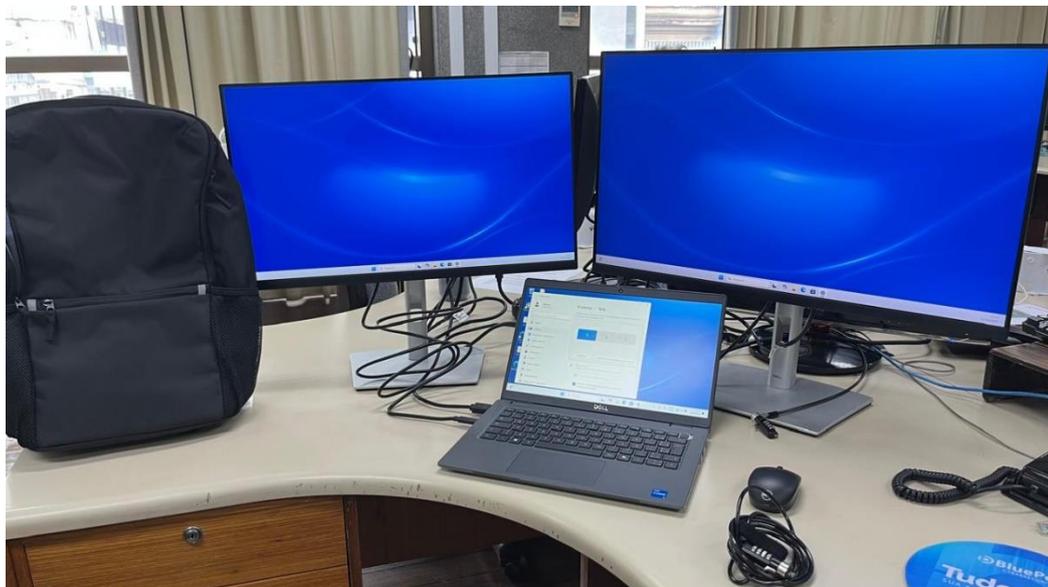
6. Item 5: Monitor tipo 3, objeto da cláusula 3.6 do Termo de Referência, analisamos abaixo as principais especificações do equipamento da **marca Dell modelo S3423DWC**.

O equipamento possui tela de 34 polegadas com a curvatura exigida; entradas de vídeo DisplayPort, HDMI e portas USB 3.2 e USB-C; a base possui ajuste de altura e inclinação; acompanha cabo HDMI compatível com o equipamento do item 3.3; possui furo para trava de segurança e sua resolução foi comprovada conforme as configurações do sistema do próprio Windows.

Nº	
Fl.	rubrica

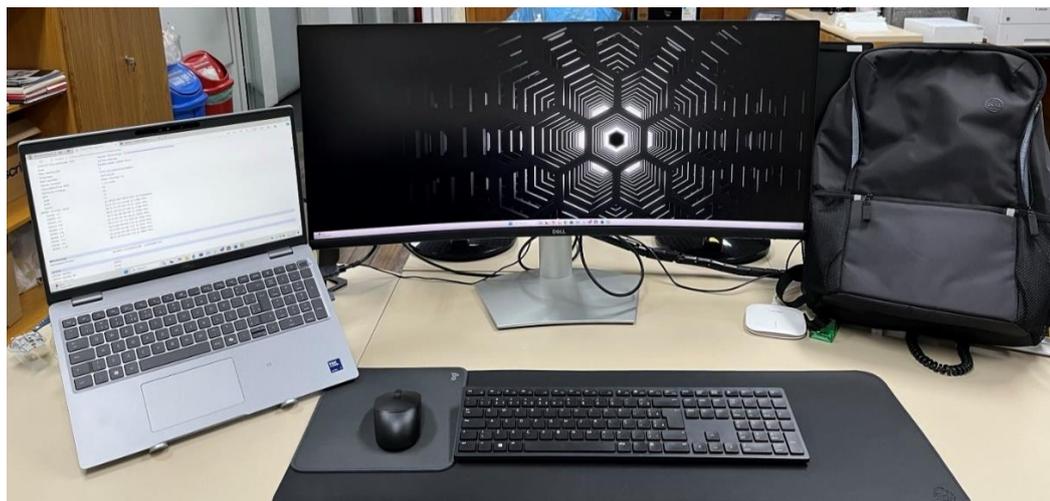


Por fim, apresentada abaixo montagem do conjunto final composto por todas as peças.



Apresentando a composição dos produtos da DELL Computadores, sendo o notebook Latitude 3450, os monitores de 24" e 27", mouse sem fio, mochila e trava de segurança

Nº	
Fl.	rubrica



Apresentando a composição dos produtos da DELL Computadores, sendo o notebook Precision 3591, o monitor Curvo de 34”, conjunto Teclado e Mouse sem fio e mochila

Neste sentido, estando de acordo com todas as especificações técnicas do Termo de Referência, aprovamos os equipamentos ofertados pela licitante Perfil Informática Ltda.

Porto Alegre, 10 de outubro de 2024.

Patrícia Rosa
Superintendente de TI