

Ao  
Ministerio da Economia  
PREGÃO ELETRONICO  
GRUPO 3 - NOTEBOOK TIPO I  
FABRICANTE: MULTILASER  
MODELO: UL154

TABELA DE CONFORMIDADE TECNICA					
GRUPO 3 - NOTEBOOK TIPO I					
DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA NOTEBOOKS		TIPO I	PÁGINA	ITEM	OBSERVAÇÃO
1	<b>OBSERVAÇÕES GERAIS</b>				
1.1	O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;	Exigido	1	Do fornecimento	Declaração de fornecimento e garantia
1.2	Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.	Exigido	1	Do fornecimento	Declaração de fornecimento e garantia
2	<b>PLACA PRINCIPAL</b>	<b>TIPO I</b>			
2.1	Possuir instruções que implementem extensões de virtualização de I/O;	Exigido	2	Chipset / Placa mãe	CATALOGO DO NOTEBOOK
2.2	Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta, integrada e de firmware.	Exigido	3	Segurança	CATALOGO DO NOTEBOOK
3	<b>BIOS</b>	<b>TIPO I</b>			
3.1	Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play, sendo suportada a atualização remota da BIOS por meio de software de gerenciamento;	Exigido	2	Bios	CATALOGO DO NOTEBOOK
3.5	Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;	Exigido	2	Bios	CATALOGO DO NOTEBOOK
3.6	Suportar Boot por dispositivos USB e por rede;	Exigido	2	Bios	CATALOGO DO NOTEBOOK
3.7	Permitir a inserção de código de identificação do equipamento na própria BIOS (número do patrimônio ou número de série - quanto este não vier identificado na própria BIOS)	Exigido	2	Bios	CATALOGO DO NOTEBOOK
3.8	Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para os equipamentos e constantes na mídia de drivers e aplicativos que deverá vir com os equipamentos, podendo ser disponibilizado também via download no site do fabricante do equipamento;	Exigido			Nosso BIOS permite edição sem necessidade de softwares
4	<b>PROCESSADOR</b>	<b>TIPO I</b>			
4.1	com arquitetura x86 corporativa, com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits controlador de memória, com extensões de virtualização	AMD Ryzen r3 ou Intel Core i3 ou superiores	1, 2 e 3	Tecnologias avançadas > Conjunto de instruções > Especificação de memória > Tecnologia de virtualização Intel	CATALOGO DO PROCESSADOR INTEL CORE I3 1125G4
4.2	Quantidade mínima de núcleos reais	4	1	Especificações da CPU > Número de núcleos	CATALOGO DO PROCESSADOR INTEL CORE I3 1125G4
4.3	Quantidade mínima de Threads	8	1	Especificações da CPU > n de threads	CATALOGO DO PROCESSADOR INTEL CORE I3 1125G4
4.6	O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de julho de 2020, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.	Exigido	1	Essenciais > data de introdução	CATALOGO DO PROCESSADOR INTEL CORE I3 1125G4
4.7	TDP (Thermal Design Power) mínimo.	15W	1	Especificações da CPU > TDP configurável	CATALOGO DO PROCESSADOR INTEL CORE I3 1125G4
5	<b>MEMÓRIA RAM</b>	<b>TIPO I</b>			
5.1	Memória SDRAM Tipo DDR4 frequência mínima de MHz	DDR4-3200	1	Modelos	CATALOGO DA MEMORIA SODIMM

5.2	Deverá ter capacidade instalada de no mínimo:	8 GB	1	Modelos	CATALOGO DA MEMORIA SODIMM
6	<b>INTERFACES DE REDE</b>	<b>TIPO I</b>			
6.1	Controladora de rede de interface RJ-45 compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e GigabitEthernet (10/100/1000), autosenso, full-duplex e plug-and-play, configurável totalmente por software;	Exigido	2	Conectividade	CATALOGO DO NOTEBOOK
6.2	Controladora integrada de rede wireless b/g/n/ac (pelo menos);	Exigido	2	IEEE WLAN Standard	CATALOGO WIRELESS INTEL AC 9560
6.3	Bluetooth 4.0 ou superior;	Exigido	2	Bluetooth	CATALOGO WIRELESS INTEL AC 9560
6.4	Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.	Exigido	1	FORM FACTORS	CATALOGO WIRELESS INTEL AC 9560
7	<b>INTERFACES DE AUDIO</b>	<b>TIPO I</b>			
7.1	Controladora de áudio estéreo de, no mínimo, 16 bits, full duplex, com conectores para mic-in e line-out, sendo aceito conector do tipo combo (headset);	Exigido	2	Audio onboard / Portas/Interfaces	CATALOGO DO NOTEBOOK
7.2	Não será aceita solução USB para interfaces de áudio.	Exigido	2	Audio onboard / Portas/Interfaces	CATALOGO DO NOTEBOOK
8	<b>INTERFACES DE GRAFICOS</b>	<b>TIPO I</b>			
8.1	Controladora de vídeo;	Integrada	2	Gráficos de processador	CATALOGO DO PROCESSADOR INTEL CORE I3 1125G4
8.2	Suporte a alocação e fornecimento de memória mínima;	1 GB	2	Gráficos onboard	CATALOGO DO NOTEBOOK
8.3	Suporte a resolução mínima com profundidade de cores de 32 bits de forma independente (imagens diferentes em cada monitor), com taxa de atualização mínima de 60 Hz e padrão plug-and-play;	1280x720	2	Displays (opções) + Gráficos onboard	CATALOGO DO NOTEBOOK - será ofertado 1366x768
8.4	Resolução mínima da tela suportada pelo equipamento	1280x720	2	Displays (opções)	CATALOGO DO NOTEBOOK - será ofertado 1366x768
8.5	Driver de vídeo compatível com WDDM (Windows Display Driver Model);	Exigido	2	Gráficos onboard	CATALOGO DO NOTEBOOK
8.6	Com suporte à API Microsoft DirectX 12 ou superior;	Exigido	2	Gráficos de processador > Suporte para DirectX	CATALOGO DO PROCESSADOR INTEL CORE I3 1125G4
9	<b>CONEXÕES</b>	<b>TIPO I</b>			
9.1	Mínimo de 3 (três) portas USB sendo pelo menos 2 (duas) porta USB 3.0 Tipo A ou superior e 1 (uma) USB 3.1 Tipo C;	Exigido	2	Portas/Interfaces	CATALOGO DO NOTEBOOK
9.2	HDMI ou USB tipo C com suporte ao Display Port;	Exigido	2	Portas/Interfaces	CATALOGO DO NOTEBOOK
9.3	Conexão de áudio descrita no item 7;	Exigido	2	Portas/Interfaces	CATALOGO DO NOTEBOOK
9.4	Conexão de rede descrita no item 6;	Exigido	2	Portas/Interfaces	CATALOGO DO NOTEBOOK
10	<b>UNIDADES DE ARMAZENAMENTO</b>	<b>TIPO I</b>			
10.1	Unidade de armazenamento de estado sólido SSD (Solid State Drive) interna, com tecnologia MLC ou TLC.	Exigido	1	Características	CATALOGO SSD M2 NVME
10.2	Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.000 MB/s para leitura e 1.000 MB/s para escrita.	Opcional	1	Performance	CATALOGO SSD M2 NVME
10.3	Capacidade nominal de armazenamento SSD:	256 GB	1	Modelos	CATALOGO SSD M2 NVME (será ofertado na versão 256GB)
11	<b>FONTE DE ALIMENTAGCO E BATERIA</b>	<b>TIPO I</b>			
11.1	A fonte deverá aceitar tensões de 110/220 Volts, chaveada automaticamente, com capacidade para suportar a máxima configuração permitida pela placa mãe, possuindo potência de 90 Watts ou menos;	Exigido	2	Bateria e fonte	CATALOGO DO NOTEBOOK
11.2	A bateria deverá ter capacidade de carga de pelo menos 40Wh.	Exigido	2	Bateria e fonte	CATALOGO DO NOTEBOOK - é ofertada bateria de 41Whr
11.3	A fonte de alimentação poderá utilizar a interface USB 3.1 Tipo C para energizar o equipamento.	Opcional			FONTE NÃO UTILIZARÁ CONECTOR USB TIPO C
12	<b>DIMENSÕES</b>	<b>TIPO I</b>			
12.1	Tela (dimensão mínima)	14 Polegadas	2	Display (opções)	CATALOGO DO NOTEBOOK

12.2	Peso máximo incluso o disco rígido e a bateria principal (sem contar acessórios).	1.8 kg	3	Dimensões e peso	CATALOGO DO NOTEBOOK
13	<b>SEGURANÇA E CONSERVAÇÃO</b>	<b>TIPO I</b>			
13.1	Deve possuir fenda (slot) de segurança tipo “kensington” ou “noble wedge” ou similar;	Exigido	3	Segurança	CATALOGO DO NOTEBOOK
13.2	Deve ser fornecido cabo com trava de segurança compatível, que não conflite, em termos de espaço, como conectores das interfaces adjacentes;	Exigido	1	Do fornecimento	DECALRAÇÃO DE FORNECIMENTO E GARANTIA
13.3	Deve ser acompanhado de maleta para transporte, que comporte o equipamento, acessórios e fonte de alimentação, e ainda possuir revestimento interno macio para proteção contra impacto, arranhões e poeira	Exigido	1	Do fornecimento	DECALRAÇÃO DE FORNECIMENTO E GARANTIA
14	<b>TECLADO</b>	<b>TIPO I</b>			
14.1	Padrão ABNT-2, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç.”.	Exigido	2	Teclado e mouse	CATALOGO DO NOTEBOOK
14.2	A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.	Exigido	2	Teclado e mouse	CATALOGO DO NOTEBOOK
14.4	Teclado retro-iluminado, alfanumérico com 12 teclas de função.	Opcional	2	Teclado e mouse	CATALOGO DO NOTEBOOK - Será fornecido sem retroiluminação
14.5	Teclado deverá ser resistente a derramamento de líquidos em pequenas quantidades (respingos, ou seja, deve possuir um grau de proteção mínimo de dois contra ingressos de água nos termos da ABNT NBR IEC60529:2017), comprovado por declaração do próprio fabricante, garantindo inclusive a cobertura a este tipo de evento durante todo o período de garantia.	Opcional	1	Do fornecimento	DECALRAÇÃO DE FORNECIMENTO E GARANTIA
15	<b>TOUCHPAD</b>	<b>TIPO I</b>			
15.1	Dispositivo apontador do tipo touchpad, multi-touch, com dois botões além de função de rolagem;	Exigido	2	Teclado e mouse	CATALOGO DO NOTEBOOK
16	<b>MOUSE EXTERNO</b>	<b>TIPO I</b>			
16.1	Mouse óptico com 03 (três) botões (incluindo scroll de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra;	Exigido	1	Mouse ótico com fio	CATALOGO DO MOUSE
16.2	Tecnologia LED, Laser ou Glass laser (glaser);	Exigido	1	Mouse ótico com fio	CATALOGO DO MOUSE
16.3	Resolução mínima de 800 dpi;	Exigido	1	Mouse ótico com fio	CATALOGO DO MOUSE
16.4	Interface USB.	Exigido	1	Mouse ótico com fio	CATALOGO DO MOUSE
17	<b>KIT DE AUDIO E VÍDEO</b>	<b>TIPO I</b>			
17.1	Deverá ser fornecido 01 (um) Kit de áudio composto por no mínimo 01 Controladora de som onboard e 02 Alto-falantes e 01 Microfone por notebook.	Exigido	2	Audio onboard	CATALOGO DO NOTEBOOK
17.2	A controladora de som deverá ser onboard, contendo 01 (uma) saída amplificada para canais estéreo e 01 (uma) entrada para microfone ou combo de áudio única saída).	Exigido	2	Portas/Interfaces	CATALOGO DO NOTEBOOK
17.3	Os Alto-falantes deverão estar integrados ao gabinete do notebook com amplificador de sinal.	Exigido	2	Audio onboard	CATALOGO DO NOTEBOOK
17.4	O Microfone deverá estar integrado ao gabinete do notebook	Exigido	2	Audio onboard	CATALOGO DO NOTEBOOK
17.5	Deverá ser fornecido 01 (uma) Webcam integrada ao gabinete do notebook	Exigido	2	Camera (opções)	CATALOGO DO NOTEBOOK
17.6	A Webcam deverá possuir resolução mínima 0.92 Megapixel (720p)	Exigido	2	Camera (opções)	CATALOGO DO NOTEBOOK (será fornecido com camera de 1MP)
18	<b>CERTIFICAGUES E COMPATIBILIDADE</b>	<b>TIPO I</b>			
18.1	Deverá vir acompanhando a proposta, cópia do atestado de conformidade, para o equipamento, emitido por um órgão credenciado INMETRO ou Documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas IEC60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment);	Exigido	1	Certificado de conformidade técnica	CONFORME CERTIFICADO DA PORTARIA 170 EM ANEXO
18.2	Deverá possuir certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) ou Certificação EnergyStar 5.0 ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 OU equivalentes OU superiores, no mínimo;	Exigido	1	Certificado de conformidade	CONFORME CERTIFICADO DE ROTULAGEM AMBIENTAL ABNT EM ANEXO

<b>18.3</b>	Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);	Exigido	1	Certificado de conformidade	CONFORME CERTIFICADO DE ROTULAGEM AMBIENTAL ABNT EM ANEXO
<b>18.5</b>	A solução deve ser compatível com o SO Windows	Exigido	3	Sistema Operacional (opções)	CATALOGO DO NOTEBOOK
<b>18.6</b>	Em atendimento às diretrizes da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o fabricante do equipamento ofertado se responsabiliza pelo mecanismo de logística reversa. Será apresentada carta do fabricante do equipamento ofertado responsabilizando-se, pela logística de coleta, reciclagem e correta destinação dos resíduos sólidos.	Exigido	1	Declaração de logística reversa	Declaração de logística reversa
<b>19</b>	<b>SISTEMA OPERACIONAL</b>	<b>TIPO I</b>			
<b>19.1</b>	Deverá ser fornecida licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 10, versão Profissional 64 bits, com build atualizada à ocasião da entrega, em modalidade OEM, pré-instalada na imagem oferecida pela CONTRATANTE, acompanhada de todos os drivers de dispositivos do equipamento fornecido. Suportar a possibilidade de atualização para o Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits, conforme ciclo de atualização do fabricante;	Exigido	3	Sistema Operacional (opções)	CATALOGO DO NOTEBOOK
<b>20</b>	<b>GARANTIA</b>	<b>TIPO I</b>			
<b>20.1</b>	O período de Garantia Técnica, incluindo a bateria, deve ter o mínimo de 36 (trinta e seis) meses on-site. Caso o vencedor do certame seja, também, o fabricante dos equipamentos, os serviços relacionados à garantia e assistência técnica poderão ser executados por sua rede credenciada, permanecendo a licitante vencedora totalmente responsável por tais serviços;	Exigido	1	Da garantia	DECLARAÇÃO DE FORNECIMENTO E GARANTIA

São Paulo, 05 de outubro de 2022

---

**Andreia Renostro do Nascimento**  
Representante Legal  
RG 30203547-3  
[andreia@grupomulti.com.br](mailto:andreia@grupomulti.com.br)  
(+55 11) 94262-5549