

**OBJETO:** Notebook Apple MacBook Air tela 15", memória RAM 32GB, SSD 256GB, com SO Apple macOS e acessórios.

**Especificações técnicas mínimas requeridas**

1.1	Chip	
	CPU, quantidade de núcleos	10 (dez), sendo 4 (quatro) performance-core e 6 (seis) efficiency-core.
	GPU, quantidade de núcleos	10 (dez)
	Modelo de referência	<a href="#">Apple M4</a>
1.2	Memória	
	Capacidade	32 GB
	Padrão	LPDDR5
1.3	Unidade de armazenamento	
	Tipo	SSD ( <i>Solid State Drive</i> )
	Capacidade	256 GB
1.4	Tela	
	Tipo	Liquid Retina
	Tamanho	Mínimo 14.5" e máximo 16".
	Resolução nativa	2880 x 1864
	Brilho	500 nits
	Cores	1 bilhão de cores
	Tratamento nativo	Antirreflexo (opaco, sem brilho).
1.5	Conectividade sem fio nativa (sem a utilização de adaptadores ou similares)	
	Wi-Fi	Wi-Fi 6E (802.11ax)
	Bluetooth	5.3
1.6	Portas E/S nativas	
	Thunderbolt/USB-C	2x Thunderbolt 4 (USB-C).
	Áudio	Conector P2 3,5mm para headset (fone e microfone externos), podendo ser do tipo <i>combo jack</i> .
1.7	Multimídia nativa	
	Áudio	6 (seis) alto-falantes estéreo com Dolby Atmos e sistema de 3 (três) microfones.
	<i>Dual display</i>	Capacidade para exibição de imagem simultânea em 2 (dois) monitores independentes em resolução 6K @ 60Hz, via porta nativa.
	Câmera	Câmera de 12MP com indicador luminoso de vídeo ativo e recurso para manter o usuário, mesmo em movimento, centralizado no enquadramento.
1.8	Teclado	

	Tipo	Touchpad/Clickpad.
	Layout	<a href="#">ANSI US English, ISO Português ou ISO International English.</a>
	Teclas	Silenciosas e de alta durabilidade (caracteres impressos não devem se apagar pelo uso contínuo), com retroiluminação e Touch ID (sensor de biometria).
1.9	Características físicas	
	Peso máximo com bateria	1,60 Kg
	Altura máxima	13,0 mm
1.10	<b>ENERGIA E ACESSÓRIOS COMPATÍVEIS COM O EQUIPAMENTO PRINCIPAL</b>	
a)	Bateria	
	Capacidade	50Wh, com autonomia para 15 horas de navegação rede Wi-Fi.
b)	Adaptador de energia	
	Potência	35W
	Tensão	Bivolt (127/220V) automático e bifrequência (50/60Hz).
	Cabo	USB-C de comprimento 2 metros.
	Plugue	Padrão <a href="#">Type C (europeu)</a> ou N (brasileiro), compatível com tomada ABNT NBR 14136.
c)	Mouse wireless	
	Conectividade	Bluetooth (sem fio) e porta USB-C (cabeadas).
	Pareamento simplificado com o notebook	Sim
	Superfície Multi-Touch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem botões aparentes;</li> <li>Permite realizar gestos simples, como deslizar entre páginas da web e rolar através de documentos.</li> </ul>
	Cabo para carregamento	USB-C
	Dimensões mínimas (AxLxP) em mm	21 x 56 x 110
	Modelo de referência	<a href="#">Apple Magic Mouse (MXK53AM/A)</a>
d)	HUB	
	Portas	USB-A 3.0, HDMI 2.0, RJ45 GbE.
	Modelos de referência	<a href="#">Belkin USB-C 4-in-1 Core Hub (AVC005btBK)</a> , <a href="#">UGREEN USB-C 7-in-1 (60515)</a> .
e)	Maleta	
	Material	Nylon, couro ou courino.
	Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alças de transporte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Curta (manual);</li> <li>Longa (para o ombro) ajustável e destacável.</li> </ul> </li> <li>Bolsas interiores e exterior;</li> <li>Interior acolchoado/almofadado propiciando proteção ao equipamento.</li> </ul>
	Modelos de referência	<a href="#">Dell Pro EcoLoop Pro Slim</a> , <a href="#">HP Prelude 15.6" Topload</a> , <a href="#">Lenovo ThinkPad Essential (4X41C12469)</a> .

1.11	OUTROS REQUISITOS	
	Padrão estético	O conjunto do computador e todos os seus periféricos deve manter o padrão estético, inclusive mesmo padrão de cor preta ou prata.
1.12	SOFTWARES QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO	
	Sistema Operacional	<a href="#">Apple macOS Sequoia (15)</a> , pré-instalado e ativado.
	Manual, aplicativos e drivers	<ul style="list-style-type: none"><li>Deverá ser fornecido o manual/guia de usuário para operação do computador de forma, preferencialmente, digital;</li><li>Os drivers e suas atualizações devem ser fornecidos via Apple macOS.</li></ul>
1.13	COMPATIBILIDADE E ITENS GERAIS	
	O equipamento principal, componentes internos e acessórios deverão ser modelo corporativo pertencente à atual linha de produção do fabricante, privilegiando a facilidade de manutenção e assegurando maior tempo de assistência técnica da CONTRATADA. Não será aceito equipamento destinado ao público residencial, nem descontinuado pelo fabricante.	
	Número de série único para cada unidade, etiquetado em sua parte e em sua embalagem. Número de série consultável via site <a href="https://checkcoverage.apple.com">https://checkcoverage.apple.com</a> . A CONTRATADA deverá disponibilizar, de forma digital e pesquisável, a listagem dos números de série das unidades entregues. Sugere-se uso de planilha eletrônica com S/Ns em linhas.	
	Todas as unidades a serem entregues deverão ser idênticas, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser de mesmo P/N ( <i>part number</i> ).	
	No momento da oferta, o OFERTANTE deverá apresentar toda a documentação (catálogos, manuais, especificações técnicas, <i>datasheets</i> , <i>specsheets</i> , etc.) que respalde o cumprimento de todas as características técnicas solicitadas neste documento.	
1.14	GARANTIA E SERVIÇOS	
	<ol style="list-style-type: none"><li>A CONTRATADA, seja via assistência própria ou do fabricante, deverá prestar garantia aos equipamentos em sua totalidade no Brasil pelo período de 3 (três) anos.</li><li>O conjunto de equipamentos deverá ter garantia plena e total contra problemas de funcionamento.</li><li>A contagem do período de garantia se iniciará na data do recebimento definitivo. Este recebimento está condicionado à emissão do parecer técnico de aceite(s) da(s) entrega(s), emitido pela ITAIPU pós validação dos equipamentos, por meio de teste de cada unidade, de forma a conferir o funcionamento do equipamento e sua aderência às especificações técnicas.</li></ol>	

O modelo listado a seguir deve ser considerado apenas como referência. Poderá ser aceito outro modelo, mediante prévia análise e aprovação por área competente de ITAIPU, condicionada à comprovação do atendimento de todos os requisitos constantes neste documento de especificações técnicas.

Modelo de referência: [Apple MacBook Air 15" M4](#).