



Federative Republic of Brazil
Telecommunications National Agency

Certificate of Equipment Authorization

(Not Transferable)

Nº **12768-23-01993**

Expires: **Indeterminada**

Date of Certificate: **21/11/2023**

Applicant:

CNPJ: **00.623.904/0001-73**

APPLE COMPUTER BRASIL LTDA

Manufacturer:

APPLE INC.

ONE APPLE PARK WAY

Nº

95014

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

This document approves, in accordance with the Telecommunication Rules and Regulations, the Certificate of Conformity number Versys 4225, issued by **Associação Versys de Tecnologia**. This approval is issued on behalf of the applicant here identified and is valid only for the product described below for use under the Anatel's Rules and Regulations.

Type - Category:

Transceptor de Radiação Restrita - II

Model - Comercial Name (s)

A2991

Basic technical characteristics:

Faixa de Frequências Tx (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Tipo de Modulação	Designação de Emissões	Tecnologias	SAR (W/kg) Corpo
2.400,0 a 2.483,5	0,01364	GFSK	955KF7D	SALTO EM FREQUÊNCIA	
2.400,0 a 2.483,5	0,05662	π/4-DQPSK/8DPSK	1M35G7D	SALTO EM FREQUÊNCIA	0,069
2.400,0 a 2.483,5	0,01871	GFSK		SEQUÊNCIA DIRETA	0,124
2.400,0 a 2.483,5	0,01837	GFSK		SEQUÊNCIA DIRETA	0,094
2.400,0 a 2.483,5	0,01107	π/4-DQPSK		SEQUÊNCIA DIRETA	
2.400,0 a 2.483,5	0,00836	π/4-DQPSK		SEQUÊNCIA DIRETA	
2.400,0 a 2.483,5	0,06194	CCK, DBPSK, DQPSK		SEQUÊNCIA DIRETA	0,201
2.400,0 a 2.483,5	0,06397	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	0,229
2.400,0 a 2.483,5	0,12413	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	0,218
2.400,0 a 2.483,5	0,12341	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	0,234
2.400,0 a 2.483,5	0,00252	O-QPSK		SEQUÊNCIA DIRETA	
5.150,0 a 5.350,0	0,16943	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	0,387
5.150,0 a 5.350,0	0,20893	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	0,190
5.150,0 a 5.350,0	0,35156	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	0,190
5.150,0 a 5.350,0	0,22856	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 256QAM		OFDM	0,225
5.150,0 a 5.350,0	0,30549	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 256QAM		OFDM	0,225
5.150,0 a 5.350,0	0,10209	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 256QAM		OFDM	
5.150,0 a 5.350,0	0,06266	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 256QAM		OFDM	
5.150,0 a 5.350,0	0,22542	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	0,160
5.150,0 a 5.350,0	0,31696	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	0,160
5.150,0 a 5.350,0	0,12218	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	
5.150,0 a 5.350,0	0,06266	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	
5.470,0 a 5.725,0	0,14757	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	0,593
5.470,0 a 5.725,0	0,26242	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	0,473
5.470,0 a 5.725,0	0,52602	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	0,473
5.470,0 a 5.725,0	0,26242	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 256QAM		OFDM	0,446
5.470,0 a 5.725,0	0,5236	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 256QAM		OFDM	0,446
5.470,0 a 5.725,0	0,69343	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 256QAM		OFDM	0,446
5.470,0 a 5.725,0	0,04457	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 256QAM		OFDM	
5.470,0 a 5.725,0	0,24717	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	0,229
5.470,0 a 5.725,0	0,48753	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	0,229
5.470,0 a 5.725,0	0,67764	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	0,229
5.470,0 a 5.725,0	0,05623	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	
5.725,0 a 5.850,0	0,04498	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	0,529
5.725,0 a 5.850,0	0,03041	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	0,231
5.725,0 a 5.850,0	0,02908	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	0,231
5.725,0 a 5.850,0	0,02628	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 256QAM		OFDM	0,233
5.725,0 a 5.850,0	0,02609	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 256QAM		OFDM	0,233
5.725,0 a 5.850,0	0,02193	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 256QAM		OFDM	0,233

Faixa de Frequências Tx (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Tipo de Modulação	Designação de Emissões	Tecnologias	SAR (W/kg) Corpo
5.725,0 a 5.850,0	0,03024	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	0,244
5.725,0 a 5.850,0	0,03123	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	0,244
5.725,0 a 5.850,0	0,03297	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	0,244
5.725,0 a 5.850,0	0,00655	GFSK		OUTRAS	
5.725,0 a 5.850,0	0,01146	$\pi/4$ -DQPSK		OUTRAS	
5.725,0 a 5.850,0	0,00891	$\pi/4$ -DQPSK		OUTRAS	
5.925,0 a 7.125,0	0,00469	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM		OFDM	
5.925,0 a 7.125,0	0,00324	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	
5.925,0 a 7.125,0	0,00505	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	
5.925,0 a 7.125,0	0,0156	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	
5.925,0 a 7.125,0	0,02748	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM		OFDMA	
Ensaio de SAR realizado em 10g de tecido e sem distância em relação à parede do manequim.					
Os valores de potência indicados para as faixas de 2.400~2.483,5 MHz e 5.725~5.850 MHz referem-se ao valor médio da potência máxima de saída conduzida.					
Os valores de potência indicados para a faixa de 5.150~5.350, 5.470~5.725 e 5.925 a 7.125 MHz, referem-se à potência média em e.i.r.p.					
O produto é SISO para as tecnologias Bluetooth, NarrowBand UNII e 802.11 b/g/a.					
O produto possui antenas internas (MIMO 2x2) para as tecnologias 802.11n20/n40/ac20/ac40/ ac80/ac160/ax20/ax40/ax80/ ax160.					
Ganho máximo das antenas para a faixa de 5.150~5.350 MHz: 5,3 dBi e 6,0 dBi.					
Ganho máximo das antenas para a faixa de 5.470~5.725 MHz: 3,1 dBi e 4,0 dBi.					
Ganho máximo das antenas para a faixa de 5.925 a 7.125 MHz: 3,8 dBi e 6,2 dBi.					
O produto implementa protocolo TAS para Wi-Fi.					
This certificate replaces the certificate of the same number issued in 07/11/2023					
Constitutes an obligation of the manufacturer or supplier of the product in Brazil to identify all approved products with Anatel's mark before its distribution to the market, as well as observe and maintain the technical characteristics which motivated the original certification.					
The information in this Approval Certificate can be confirmed in the Certification and Approval Management System - SCH, available on Anatel's website, (www.anatel.gov.br).					
Davison Gonzaga da Silva Gerente de Certificação e Numeração					