

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / *Certificate No.* UL-BR 19.1126
Página / *Page* 1 / 4

Solicitante / Applicant ITC – Intelligent Telecom Certification
AV. Emancipação, 3770, Bloco D Loja 10 – 13186-410
Hortolândia, SP, Brasil
CNPJ: 23.786.165/0001-36

Produto Certificado / Certified Product Transceptor de Radiação Restrita

Modelo - Tipo / Model – Type Raspberry Pi 4 Model B

Categoria / Category II

Tipo de Serviço / Service Type Radiocomunicação de Radiação Restrita

Programa e versão / Software and version N/A

*Avaliado segundo a(s) Norma(s) /
Evaluated according to:* Resolução 680 e Ato 14448.
Resolution 680 e Ato 14448.

*Relatório de Avaliação da Conformidade Técnica (RACT) #
/ Conformity Assessment Report #* BR4241/ Vol. 1 /Sec. 4/ 2019

Emissão / Date of issue 07/08/2019

Revisão / Revision date -----

Validade / Expire date 06/08/2021



Delzuite M. Ferreira Jr.
Gerente de Certificações /Certification Manager

A UL do Brasil Certificações sendo um Organismo de Certificação Designado junto à ANATEL, segundo o Ato de Designação No 44.313, confirma que o produto está em conformidade com a(s) norma(s) acima descrita(s).

UL do Brasil Certificações as a Product Certification Organization Designated by ANATEL according to the register No.: 44.313, confirms that the product is in compliance with the standard(s) above mentioned.



**Organismo de Certificação /
Certification Body**

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
04571-010 – São Paulo – SP – Brasil
T: 55 11 30498300 / W: brazil.ul.com

41-IC-F0035 Rev. 5.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 19.1126

Página / Page 2 / 4

Apêndice / Appendix

Fabricante / Manufacturer Raspberry Pi (Trading) Limited
The Maurice Wilkes Building
Cambridge
Reino Unido

Unidade Fabril / Manufacturing plant and facilities Sony UK Technology Centre
Pencoed Technology Park
Pencoed, CF35 5HZ
Reino Unido

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS / BASIC TECHNICAL CHARACTERISTICS

O modelo Raspberry Pi 4 Model B é um módulo de desenvolvimento, com as seguintes características:

Faixa de Frequências (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões	Tecnologias	Tipo de Modulação	Velocidade de Transmissão (Mbps)	Padrão
2400-2483,5	0,0155	1M19G1D	Salto em Frequência	GFSK	1,0	Bluetooth EDR
2400-2483,5	0,0149	1M50G1D	Salto em Frequência	8DPSK	3,0	Bluetooth EDR
2400-2483,5	0,0053	720KF1D	Sequência Direta	GFSK	1,0	Bluetooth Low Energy
2400-2483,5	0,0310	11M0X9D	Sequência Direta	CCK, DQPSK, DBPSK	11	802.11.b
2400-2483,5	0,0323	16M3X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	54	802.11.g
2400-2483,5	0,0313	17M6X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	65	802.11.n(HT20)
2400-2483,5	0,0316	36M1X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	135	802.11.n(HT40)
5725 – 5850	0,0286	16M4X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	54	802.11.a
5725-5850	0,0279	17M0X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	65	802.11.n(HT20)
5725-5850	0,0308	36M0X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	135	802.11.n(HT40)
5725-5850	0,0269	16M4X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	260	802.11.ac(VHT20)
5725-5850	0,0305	35M8X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	200	802.11.ac(VHT40)

Organismo de Certificação / UL do Brasil Certificações

Certification Body

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
04571-010 – São Paulo – SP – Brasil
T: 55 11 30498300 / W: brazil.ul.com

41-IC-F0035 Rev. 5.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 19.1126

Página / Page 3 / 4

5725-5850	0,0284	75M1X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	433,3	802.11.ac(VHT80)
5150-5350	0,0114	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	54	802.11.a
5150-5350	0,0113	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	65	802.11.n(HT20)
5150-5350	0,0069	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	135	802.11.n(HT40)
5150-5350	0,0092	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	86,7	802.11.ac(VHT20)
5150-5350	0,0077	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	200	802.11.ac(VHT40)
5150-5350	0,0001	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	433,3	802.11.ac(VHT80)
5470 – 5725	0,0080	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	54	802.11.a
5470 – 5725	0,0080	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	65	802.11.n(HT20)
5470 – 5725	0,0060	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	135	802.11.n(HT40)
5470 – 5725	0,0080	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	86,7	802.11.ac(VHT20)
5470 – 5725	0,0070	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	200	802.11.ac(VHT40)
5470 – 5725	0,0060	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	433,3	802.11.ac(VHT80)

Ganho da Antena: 1,5 dBi

Alimentação: 5 Vcc

Ensaio de SAR não aplicável: Produto não acabado, cuja inclusão em outro sistema requer nova avaliação.

LABORATÓRIO DE ENSAIO / TESTING LABS

Relatório de ensaio emitido por / Test Report Issued By	Número / Number	Data / Date
Instituto Brasileiro de Ensaios de Conformidade Ltda	IBEC191925	02/08/2019

INFORMAÇÕES ADICIONAIS / ADDITIONAL INFORMATION

- Os produtos classificados na Categoria I e II estão sujeitos à comprovação periódica de que mantêm as características originalmente certificadas.
Para fins de comercialização e uso é necessária a homologação da Anatel, nos termos da regulamentação, de acordo com estabelecido no Anexo à Resolução nº 242 de 2000-11-30, para todas as categorias definidas pela ANATEL.
The products classified under categories I and II can be periodically evaluated in order to check if it maintains its original characteristics.

Organismo de Certificação / UL do Brasil Certificações

Certification Body

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
04571-010 – São Paulo – SP – Brasil
T: 55 11 30498300 / W: brazil.ul.com

41-IC-F0035 Rev. 5.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 19.1126

Página / Page 4 / 4

Before the commercialization and use of the product covered by this certificate, it must be homologated by ANATEL, according to Resolution # 242, issued on 2000-11-30 for all categories defined by ANATEL.

2. Este certificado aplica-se aos produtos ou equipamentos de telecomunicações idênticos à amostra avaliada e certificada. Conforme o art 35° do Anexo da Resolução n° 242, quaisquer modificações no projeto ou no processo de fabricação obrigam o responsável a informar a UL do Brasil.

This certificate applies to products or telecommunications equipment identical to sample assessed and certified. According to article 35 of the Annex to the Resolution #242, any changes in design or manufacturing undertake the responsible to inform at UL do Brasil Certificações.

HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISION DESCRIPTION

07/08/2019

Emissão Inicial / Initial Emission

A última revisão substitui e cancela as anteriores

The last review cancel and substitutes the previous on

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar
04571-010 – São Paulo – SP – Brasil
T: 55 11 30498300 / W: brazil.ul.com

41-IC-F0035 Rev. 5.0



República Federativa do Brasil
Agência Nacional de Telecomunicações

Certificado de Homologação

(Intransferível)

Nº **06004-19-10629**

Validade: **Indeterminada**

Emissão: **05/09/2019**

Requerente:

ITC - INTELLIGENT TELECOM CERTIFICATION LTDA
AVENIDA EMANCIPAÇÃO Nº3770 BLOCO D LOJA 10
JARDIM SANTA CLARA DO LAGO I
13186410 HORTOLÂNDIA SP

Fabricante:

RASPBERRY PI (TRADING) LIMITED
THE MAURICE WILKES BUILDING ST JOHN'S INNOVATION PARK,
COWLEY ROAD, CB4 0DS
CAMBRIDGE
REINO UNIDO DE GRÃ-BRETANHA E IRLANDA DO NORTE

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº UL-BR 19.1126, emitido pelo **UL do Brasil Certificações**. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo - Categoria:

Transceptor de Radiação Restrita - II

Modelo - Nome Comercial (s):

Raspberry Pi 4 Model B

Características técnicas básicas:

Faixa de Frequências Tx (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões	Tecnologias	Tipo de Modulação
2.400,0 a 2.483,5	0,0155	1M19G1D	SALTO EM FREQUÊNCIA	GFSK
2.400,0 a 2.483,5	0,0149	1M50G1D	SALTO EM FREQUÊNCIA	8DPSK
2.400,0 a 2.483,5	0,0053	720KF1D	SEQUÊNCIA DIRETA	GFSK
2.400,0 a 2.483,5	0,031	11M0X9D	SEQUÊNCIA DIRETA	CCK, DQPSK, DBPSK
2.400,0 a 2.483,5	0,0323	16M3X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM
2.400,0 a 2.483,5	0,0313	17M6X9D	OUTRAS	BPSK, QPSK, 16/64 QAM
2.400,0 a 2.483,5	0,0316	36M1X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM
5.725,0 a 5.850,0	0,0286	16M4X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM
5.725,0 a 5.850,0	0,0279	17M0X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM
5.725,0 a 5.850,0	0,0308	36M0X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM
5.725,0 a 5.850,0	0,0269	16M4X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM
5.725,0 a 5.850,0	0,0305	35M8X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM
5.725,0 a 5.850,0	0,0284	75M1X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM
5.150,0 a 5.350,0	0,0114	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM
5.470,0 a 5.725,0	0,008	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM

Ensaio de SAR não aplicável.

Na instalação do produto, devem ser observadas as condições de uso conforme estabelecido no Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita.

Constitui obrigação do fabricante do produto no Brasil providenciar a identificação do produto homologado, nos termos da regulamentação de telecomunicações, em todas as unidades comercializadas, antes de sua efetiva distribuição ao mercado, assim como observar e manter as características técnicas que fundamentaram a certificação original.

As informações constantes deste certificado de homologação podem ser confirmadas no SCH - Sistema de Gestão de Certificação e Homologação, disponível no portal da Anatel. (www.anatel.gov.br).

Davison Gonzaga da Silva
Gerente de Certificação e Numeração