

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate
UL-BR 24.0405

Emissão / Issue
1 de abril de 2024
April 1, 2024

Revisão / Revision
-

Validade / Expiration
31 de março de 2026
March 31, 2026



Reconhecer que o Solicitante / *Acknowledge that the Certificate Holder*

**ITC – INTELLIGENT TELECOM
CERTIFICATION LTDA**

avaliou o produto / *has had*

Transceptor de Radiação Restrita

conforme o(s) documento(s) normativo(s) / *evaluated according to the normative documents*

**Resolução 680 e Ato 14448.
Resolution 680 and Act 14448.**

e atesta que o produto para telecomunicações está em conformidade com a regulamentação expedida ou adotada pela ANATEL.
and ensures that the telecommunications product complies with the regulations issued or adopted by ANATEL.

Rafael Parada
Program Owner

A handwritten signature in blue ink that reads "Rafael de Almeida Parada".

UL do Brasil Certificações, Organismo de Certificação Designado (OCD) pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL, segundo Ato nº 44313, de 17 de maio de 2004.

UL do Brasil Certificações, Designated Certification Body (OCD) by the National Telecommunications Agency - ANATEL, according to Act No. 44313, of May 17, 2004.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 24.0405

Solicitante / Certificate Holder ITC – INTELLIGENT TELECOM CERTIFICATION LTDA.
Av. Emancipação, 3770 Bloco D, Loja 10
Jardim Santa Clara do Lago I
13186-410 – Hortolândia/SP
CNPJ: 23.786.165/0001-36

Fabricante / Manufacturer RASPBERRY PI LTD
194 CAMBRIDGE SCIENCE PARK, MILTON ROAD, CAMBRIDGE
ENGLAND, CB4 0AB

Unidade Fabril/ Factory Unit Sony UK Technology Centre
Pencoed Technology Park
Pencoed, CF35 5HZ
Reino Unido

Modelo / Model Raspberry Pi 5

Família de Produtos / Products Family Transceptor de Radiação Restrita

Modalidade de Avaliação da Conformidade / Conformity Assessment Model Certificação - definição de tipo de produto conforme LISTA DE REFERÊNCIA DE PRODUTOS PARA TELECOMUNICAÇÕES

Tipo de Serviço / Service Type Radiocomunicação de Radiação Restrita

Programa e Versão / Software and Version N/A

Relatório de Avaliação da Conformidade Técnica (RACT) / Conformity Assessment Report BR4241/ Vol. 1 / Sec. 8 / 2024

Características Técnicas Básicas / Basic Technical Characteristics

O modelo Raspberry Pi 5 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	0,0095	964KF1D	Salto em Frequência	GFSK	1,0	Bluetooth EDR
2400-2483,5	0,0081	1M29G1D	Salto em Frequência	8DPSK	3,0	Bluetooth EDR
2400-2483,5	0,0082	726KF1D	Sequência Direta	GFSK	1,0	Bluetooth Low Energy
2400-2483,5	0,0592	8M7X9D	Sequência Direta	CCK, DQPSK, DBPSK	11	802.11.b
2400-2483,5	0,2128	16M1X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	54	802.11.g
2400-2483,5	0,2075	17M7X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	65	802.11.n(HT20)
2400-2483,5	0,2158	36M4X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	135	802.11.n(HT40)
5725 – 5850	0,0748	16M2X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	54	802.11.a
5725-5850	0,0820	17M7X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	65	802.11.n(HT20)



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 24.0405

5725-5850	0,0920	36M4X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	135	802.11.n(HT40)
5725-5850	0,0678	17M6X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	260	802.11.ac(VHT20)
5725-5850	0,0807	35M8X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	200	802.11.ac(VHT40)
5725-5850	0,0708	75M5X9D	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	433,3	802.11.ac(VHT80)
5150-5350	0,0081	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	54	802.11.a
5150-5350	0,0075	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	65	802.11.n(HT20)
5150-5350	0,0080	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	135	802.11.n(HT40)
5150-5350	0,0078	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	86,7	802.11.ac(VHT20)
5150-5350	0,0079	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	200	802.11.ac(VHT40)
5150-5350	0,0062	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	433,3	802.11.ac(VHT80)
5470 – 5725	0,0120	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	54	802.11.a
5470 – 5725	0,0152	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	65	802.11.n(HT20)
5470 – 5725	0,0131	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64 QAM	135	802.11.n(HT40)
5470 – 5725	0,0143	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	86,7	802.11.ac(VHT20)
5470 – 5725	0,0131	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	200	802.11.ac(VHT40)
5470 – 5725	0,0072	-	OFDM	BPSK, QPSK, 16/64/256 QAM	433,3	802.11.ac(VHT80)

Antena integrada (single dual band integrated onboard antenna): < 20 dbm todas as tecnologias

Alimentação: 3,3 Vcc

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

Laboratório(s) de Ensaios / Testing Laboratory(s):

Relatório de ensaio / Test report	Laboratório / Laboratory	N.º do Relatório / Report No.	Norma Aplicável / Applicable Standard	Data de Emissão / Issue Date
1	Eldorado	LET ID 2395-13445-01-01.00	--	19/12/2023
2		LET-TFH-RE 2395-13250-02-C-01.00	680/14448	08/03/2024
3		LET-TDS-RE 2395-13445-01-C[2.4G]-01.00	680/14448	04/03/2024
4		LET-TDS-RE 2395-13445-01-C[5.8]-01.00	680/14448	04/03/2024
5		LET-SBL-RE 2395-13445-01-C[5.2G]-01.00	680/14448	04/03/2024
6		LET-SBL-RE 2395-13445-01-C[5.4G]-01.00	680/14448	04/03/2024

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 24.0405

Informações Adicionais / Additional Information:

- Os produtos objeto do certificado de conformidade estão sujeitos à comprovação periódica de que mantém as características originalmente certificadas. Para fins de comercialização e uso é necessária a homologação da Agência conforme Resolução ANATEL n.º 715 de 23 outubro 2019.
The products covered by the certificate of conformity are subject to periodic evaluated to check if it maintains the originally certified characteristics. Before the commercialization and use of the product covered by this certificate, it must be homologated by Agency according ANATEL Resolution No. 715 of October 23, 2019.
- Este certificado aplica-se aos produtos ou equipamentos de telecomunicações idênticos à amostra avaliada e certificada. 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. Any modifications to the design or manufacturing process oblige the person responsible to inform UL do Brasil.
- Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.
Any non-authorized changes performed in the product, including marking, will invalidate this certificate. UL do Brasil must be notified about any desired change. This notification will be analyzed by UL do Brasil that will decide about certificate force.
- Os produtos para telecomunicações podem ser submetidos a um Programa de Supervisão de Mercado, cujo objetivo é verificar se os produtos homologados pela ANATEL mantêm o atendimento aos Requisitos Técnicos.
Telecommunications products may be subject to a Market Supervision Program, the objective of which is to verify whether products approved by ANATEL maintain compliance with Technical Requirements.
- O requerente apresentou declaração em conformidade com os Requisitos de Segurança Cibernética para Equipamentos para Telecomunicações.
The applicant has submitted a declaration in compliance with the Cyber Security Requirements for Telecommunications Equipment.

Histórico de Revisões / Revisions History:

Revisão / Review	Data / Date	Descrição da Revisão / Revision Description
00	01/04/2024	Emissão Inicial / Initial issue
A última revisão substitui e cancela as anteriores / The last review replaces and cancels the previous ones		