

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate
UL-BR 20.0178

Emissão / Issue
05 de março de 2020
March 5, 2020

Revisão / Revision
28 de março de 2024
March 28, 2024

Validade / Expiration
04 de março de 2026
March 4, 2026



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

ITC – Intelligent Telecom Certification

avaliou o produto / *has had*

Transceptor de Radiação Restrita

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

Resolução nº 680 de 27 de Junho de 2017 | Resolution nº 680 dated June 27, 2017
Ato nº 14448 de 04 de Dezembro de 2017 | Act nº 14448 dated December 04, 2017

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 Ulm 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 20.0178

Solicitante / Certificate Holder ITC – Intelligent Telecom Certification
Av. Emancipação 3770 - Bloco D Loja 10
13.186-410, Hortolandia/SP
CNPJ: 23.786.165/0001-36

Fabricante / Manufacturer ESPRESSIF SYSTEMS (SHANGHAI) CO.,LTD.
Suite 204, Block 2, 690 Bibo Road, Zhang Jiang Hi-tech Park, Shangai - China

Unidade Fabril/ Factory Unit ESPRESSIF SYSTEMS (SHANGHAI) CO.,LTD.
Suite 204, Block 2, 690 Bibo Road, Zhang Jiang Hi-tech Park, Shangai - China

Modelo/ Model ESP32-WROOM-32D

Família de Produtos / Products Family Conforme requisito do produto

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 BR3968 / Vol. 22 /Sec. 2 / 2020

Características Técnicas Básicas / Basic Technical Characteristics

O modelo ESP32-WROOM-32D é um transceptor de radiação restrita, que possui as seguintes características técnicas:

Faixa de Frequência (MHz)	Potência Máxima de Saída(W)	Designação de Emissões	Tecnologias	Tipo de Modulação	Padrão
2400 a 2483,5	0,1278	9M76X9D	Sequência Direta	DQPSK,DBPSK,CCK	802.11b
2400 a 2483,5	0,1445	16M6X9D	OFDM	BPSK,CCK,16/64QAM	802.11g
2400 a 2483,5	0,1170	17M7X9D	OFDM	BPSK,CCK,16/64QAM	802.11n 20MHz
2400 a 2483,5	0,1129	36M7X9D	OFDM	BPSK,CCK,16/64QAM	802.11n 40MHz
2400 a 2483,5	0,0077	958K9D	OFDM	GFSK	BT EDR
2400 a 2483,5	0,0151	1M32X9D	OFDM	8DPSK	BT EDR
2400 a 2483,5	0,00014	660KX9D	OFDM	8DPSK	BT LE

Antena integrada

Tensão de alimentação: 3.3 Vcc

Ensaio de SAR não aplicável: produto não acabado, cujo integração em outro equipamento requer nova avaliação.



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 20.0178

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 2395-6721-01 - 01.00 (Pt)	680, Ato 14448, Ato 1120 e Ato 950	04/02/2020
2		LET-TDS-RE 2395-6721-01-C [2.4G] - 01.00 (Pt)	Ato 1120	05/02/2020
3		LET-TFH-RE 2395-6721-01-C [2400] - 01.00 (Pt)	Ato 17087	05/02/2020

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
03	28/03/2024	Manutenção 2024
02	05/09/2023	Correção das características técnicas.
01	05/05/2022	Manutenção 2022
00	05/03/2020	Emissão Inicial / Initial issue

A última revisão substitui e cancela as anteriores /
The last review replaces and cancels the previous ones