



República Federativa do Brasil  
Agência Nacional de Telecomunicações

## Certificado de Homologação

(Intransferível)

Nº **00490-17-03471**

Validade: Indeterminada

Emissão: 20/03/2017

Requerente: **DAMKTECH LTDA. - ME** RUA ROBERTO SIMONSEN Nº315 JARDIM BELA VISTA 13076416 SP  
Fabricante: **LIBELIUM COMUNICACIONES DISTRIBUIDAS S.L** CALLE ESCATRÓN - EDIFICIO LIBELIUM ZARAGOZA

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 14207/17, emitido pelo Associação NCC Certificações do Brasil. 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):  
**Waspnote Plug & Sense! 802.15.4**

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	0,049	2M67X9D	OUTRAS	O-QPSK

Ensaio de SAR não aplicável.

Observações

**Este produto destina-se ao uso profissional, manuseado por pessoal devidamente qualificado, não sendo destinado ao uso do público em geral para acesso a serviço de telecomunicações de interesse coletivo.**

**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).**

Marcos de Souza Oliveira  
Gerente de Certificação e Numeração



Certificate No. / Nº do Certificado

**NCC 14207/17**CONFORMITY CERTIFICATE ISSUED BY A  
CERTIFICATION BODY DESIGNATED BY ANATELCERTIFICADO DE CONFORMIDADE EMITIDO POR  
ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO DESIGNADO PELA  
ANATEL**CONFORMITY CERTIFICATE****CERTIFICADO DE CONFORMIDADE**

Product Produto	Transceptor de Radiação Restrita
Model / Type Ref. Modelo / Tipo de referência	Waspnote Plug & Sense! 802.15.4
Name and address of the applicant Nome e endereço do solicitante	Libelium Comunicaciones Distribuidas, S.L. Calle Escatrón, 16, Edificio Libelium E – 50014 Zaragoza, Espanha
Name and address of the manufacturer (technology owner) Nome e endereço do fabricante (detentor da tecnologia)	Libelium Comunicaciones Distribuidas, S.L. Calle Escatrón, 16, Edificio Libelium E – 50014 Zaragoza, Espanha
Name and address of the factory Nome e endereço da fábrica	Libelium Comunicaciones Distribuidas, S.L. Calle Escatrón, 16, Edificio Libelium E – 50014 Zaragoza, Espanha
Ratings and principal characteristics Especificações e principais características	Vide item 1) Especificações e Principais Características.* /
Additional information Informações adicionais	Categoria: II Serviço/Aplicação: Radiocomunicação de Radiação Restrita
Process identification number Número de identificação de processo	32391/15.1
One or more samples of the product were tested and found to be in conformity with Uma ou mais amostras do produto foram ensaiadas e encontraram-se em conformidade com	Resolução Nº 506

This certificate is only valid with all pages, which has the complementary information for this certification.  
Este certificado é apenas válido com todas as páginas, que contém as informações complementares para esta certificação.

This Conformity Certificate is issued by a Certification Body Designated by Anatel.  
Este Certificado de Conformidade foi emitido por um Organismo de Certificação Designado pela Anatel.

Technical Manager / Gerente Técnico

Issued Date / Data de emissão: 20/01/2017  
Valid until / Válido até: 20/01/2019  
Product certified since / Produto certificado desde: 20/01/2017  
Maintenance Date / Data de Manutenção: N/A  
Revision / Revisão: 0

**Associação NCC Certificações do Brasil**  
**OCD pelo Ato nº 16.955 (08/01/2001)**  
**www.ncc.org.br**  
**Brasil**



Certificate No. / N° do Certificado



NCC 14207/17

## 1) Especificações e Principais Características

Faixa de Frequências Tx (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões	Tecnologias	Tipo de Modulação	Taxa Máxima de Transmissão
2400 – 2483,5	0,049	2M67X9D	Zigbee - DSSS 802.15.4	O-QPSK	250 kbit/s

O equipamento possui antena externa com ganho de 5 dBi (Part number: AN2400-9201RS).

## 2) Relatório(s) de Testes e Laboratório(s)

Laboratórios Nacionais	Relatório de Ensaio	Norma Aplicável	Data de Emissão
<b>IBEC - Instituto Brasileiro de Ensaios de Conformidade Ltda.</b> ( <a href="http://www.ibec.com.br">www.ibec.com.br</a> ) Endereço: Rod. Jornalista Francisco Aguirre Proença (SP-101), km 09, s/n° Condomínio Tech Town, Prédio 32 Bairro: Chácaras Assay Hortolândia-SP – CEP: 13186-904 Telefone: (19) 3845-5965 Contato: Fernando Graziani Barbarini	IBEC 143757 - REV.1.0	Resolução N° 506	14/01/2015

**Justificativa Laboratorial:** ( ) Sim (vide campo “Informações Adicionais” no RACT)  
(X) Não

## 3) Documentação descritiva do equipamento

Documento	Descrição	Revisão
Relatório de Análise de Conformidade Técnica (RACT)	RACT do Processo N° 32391/15.1	0
Manual do Usuário / Técnico	Manual do usuário	N/A
Especificação Técnica	Especificação Técnica	N/A
Fotos Internas	Fotos internas	N/A
Fotos Externas	Fotos externas	N/A
Declaração de Compatibilidade	N/A	N/A
Esquema Elétrico	Esquema elétrico	N/A
Certificado ISO 9001	N/A	N/A

## 4) Informações Adicionais

- Conforme estabelecido no Art. 43 da Resolução N° 506, os equipamentos utilizando tecnologia de espalhamento espectral ou outras tecnologias de modulação digital, que façam uso de antenas de transmissão com ganho direcional superior a 6 dBi, devem ter a potência de pico máxima na saída do transmissor reduzida para valores abaixo daqueles especificados nos incisos V, VI e VII do art. 40 e no inciso II do art. 41, pela quantidade em dB que o ganho direcional da antena exceder a 6 dBi.
- Sistemas operando na faixa de 2400-2483,5 MHz e utilizados exclusivamente em aplicações ponto-a-ponto do serviço fixo podem fazer uso de antenas de transmissão com ganho direcional superior a 6 dBi, desde que potência de pico máxima na saída do transmissor seja reduzida de 1 dB para cada 3 dB que o ganho direcional da antena exceder a 6 dBi. Estes sistemas excluem o uso de aplicações ponto-multiponto, aplicações omnidirecionais e múltiplos equipamentos numa mesma instalação transmitindo a mesma informação, sendo que o responsável pela operação de um equipamento funcionando de acordo com o estabelecido neste item, deve assegurar que o sistema seja utilizado exclusivamente em aplicações ponto-a-ponto do serviço fixo. Informações sobre tal

Issued Date / Data de emissão: 20/01/2017

Valid until / Válido até: 20/01/2019

Product certified since / Produto certificado desde: 20/01/2017

Maintenance Date / Data de Manutenção: N/A

Revision / Revisão: 0

**Associação NCC Certificações do Brasil**  
OCD pelo Ato n° 16.955 (08/01/2001)  
[www.ncc.org.br](http://www.ncc.org.br)  
Brasil



Certificate No. / N° do Certificado



**NCC 14207/17**

responsabilidade devem constar, com destaque, no manual de instruções fornecido pelo fabricante.

3. Equipamentos cujas estações operem na faixa de radiofrequências de 2400-2483,5 MHz e utilizem potência e.i.r.p. superior a 400 mW, em localidades com população superior a 500.000 habitantes, deverão ser licenciadas junto à Agência, nos termos da regulamentação específica pertinente a esta faixa.

4. Conforme estabelecido no Art. 6º da Resolução Nº 506, os equipamentos de radiação restrita devem conter, em lugar facilmente visível, uma etiqueta de difícil remoção, contendo a seguinte declaração: “Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.” Se o equipamento for de tamanho reduzido ou em formato que torne impraticável a afixação da etiqueta, a declaração deve estar contida em local de destaque no manual de instruções fornecido pelo fabricante ao usuário ou em outro local, conforme deliberação da Anatel (casos de exceção previstos em Regulamento).

**Alimentação:** O equipamento será alimentado via bateria de lítio (3.7V, 6600 mAh) que pode ser recarregada por painel solar.

**Ensaio de SAR não aplicável:** O equipamento não é um terminal portátil.

#### 5) Observações

Este Certificado é baseado em ensaio de tipo e em avaliações periódicas e é válido apenas para os equipamentos de modelos idênticos aos equipamentos efetivamente ensaiados e demais modelos descritos neste documento. Quaisquer modificações nos projetos, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva dos equipamentos, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este Certificado.

O usuário tem a responsabilidade de assegurar que os produtos serão instalados em atendimento às instruções do fabricante e as normas e regulamentos aplicados a este.

Os Produtos classificados na Categoria II, objeto do certificado de conformidade, estão sujeitos à comprovação periódica de que mantém as características originalmente certificadas.

Conforme os termos do Ato de Designação nº 16.955 e do Termo de Responsabilidade 002/RFGCT/RFCE/SRF de 08/06/2001, o produto acima especificado atende as normas e resoluções da ANATEL sendo que o mesmo deverá obrigatoriamente, ser homologado por esta Agência e portar Etiqueta Anatel para fins de comercialização e uso.

#### 6) Histórico da Revisão

Revisão	Nº do processo	Certificado	Data da emissão	Descrição
0	32391/15.1	NCC 14207/17	20/01/2017	Emissão inicial

Issued Date / Data de emissão: 20/01/2017

Valid until / Válido até: 20/01/2019

Product certified since / Produto certificado desde: 20/01/2017

Maintenance Date / Data de Manutenção: N/A

Revision / Revisão: 0

**Associação NCC Certificações do Brasil**  
**OCD pelo Ato nº 16.955 (08/01/2001)**  
**www.ncc.org.br**  
**Brasil**