



# Pliego de Especificaciones Técnicas

17/2021

## RENGLONES

| Renglón | Especificación Técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Imagen |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1       | <p>Botón de alerta basado en BLE / LORAWAN<br/>LoRaWAN®-Based network IoT button specifically designed for both indoor and outdoor tracker objects</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Based on LoRaWAN®-Based Protocol</li><li>• Support GPS outdoor and BLE indoor geo-location</li><li>• Built-in vibration motor for alert</li><li>• Built-in 3-axis accelerometer for motion detect</li><li>• Low battery indicator</li><li>• Firmware update Over The Air (OTA)</li><li>• Support for configuring data by BLE or server downlink</li><li>• Support BLE master/slave mode</li></ul> <p>Frequency Bands: 915MHZ<br/>LoRaWAN®-Based Protocol: V1.0.2<br/>MCU: Nordic BLE<br/>Power supply: rechargeable battery<br/>Motion detect: 3-axis accelerometer<br/>Max Tx Power: 19dBm<br/>Waterproof: IP65<br/>Dimension: 75mm x 38.9mm x 15.5mm<br/>El oferente deberá presentar folletería con descripción técnica.<br/>Plazo de entrega solicitado es 60 días<br/>El oferente deberá presentar garantía cómo mínimo de 6 meses<br/>Los equipos solicitados deben ser nuevos y sin uso<br/>No se acepta tolerancias.<br/>En el servicio post venta debe indicarse cómo se procederá en el caso de falla de funcionamiento de los elementos dentro del plazo de garantía.<br/>Los precios deben incluir el traslado a la Universidad Nacional de Moreno, sita en Bartolomé Mitre 1891- Moreno</p> |        |



| Renglón | Especificación Técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Imagen |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1       | <b>Entrega de muestra:</b> No<br><b>Tolerancia:</b> No se aceptan<br><b>Otros datos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| 2       | <p>Equipo Base de interfase BLE - LORAWAN<br/>LoRaWAN-Based probe integrating LoRaWAN-Based and Bluetooth wireless communication can scan BLE Beacon data and send data to LoRaWAN®-Based gateway</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Based on LoRaWAN®-Based Protocol</li><li>• Built in NRF52832 Bluetooth chip</li><li>• Support for configuring ABP and OTAA modes with MokoLora APP</li><li>• Firmware update Over The Air (OTA)</li><li>• Ultra Low PowerMax 1 month operating time (Data are reported once every 3 minutes)</li><li>• Low battery indicator</li><li>• Support for configuring up data intervals</li><li>• Support for configuring LoRaWAN®-Based parameters by downlink data</li></ul> <p>Frequency Bands: 915MHZ<br/>Protocol: LoRaWAN-Based Protocol<br/>Max Transmit Power: 20dbm<br/>Sensitivity: -142.5dBm@SF12 300bps<br/>Power Supply: 5000mAh chargeable battery<br/>Operating Temperature: -40~+70<br/>Operating Humidity: 10%90%<br/>Dimension: 123 x109x 36mm</p> <p>El oferente deberá presentar folletería con descripción técnica.<br/>Plazo de entrega solicitado es 60 días<br/>El oferente deberá presentar garantía cómo mínimo de 6 meses<br/>Los equipos solicitados deben ser nuevos y sin uso<br/>No se acepta tolerancias.<br/>En el servicio post venta debe indicarse cómo se procederá en el caso de falla de funcionamiento de los elementos dentro del plazo de garantía.<br/>Los precios deben incluir el traslado a la Universidad Nacional de Moreno, sita en Bartolomé Mitre 1891- Moreno</p> <b>Entrega de muestra:</b> No<br><b>Tolerancia:</b> No se aceptan<br><b>Otros datos:</b> |        |
| 3       | Gateway LORAWAN<br>LoRaWAN®-Based Gateway                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |



| Renglón | Especificación Técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Imagen |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 3       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Based on LoRaWAN®-Based Protocol</li><li>• Support WiFi AP hotspot access gateway</li><li>• WEB interface for related configuration and status view</li><li>• Support one key reset</li><li>• Support download log</li><li>• Support upgrade firmware by OTA or USB</li><li>• Easy for install</li></ul> <p>Frequency Bands: 915MHZ<br/>LoRaWAN®-Based Protocol: V1.0.2<br/>WiFi Standard: IEEE 802.11b/g/n<br/>Input Voltage : 12VDC/POE 48V<br/>Working Mode: Half-duplex<br/>Channel: 8<br/>Max Tx Power: 30dBm<br/>Max Rx Sensitivity: -141dBm<br/>Backhaul Connectivity: Ethernet/WiFi<br/>Dimension: 120mm x 120mmX22.5mm(not incl. antenna)</p> <p>El oferente deberá presentar folletería con descripción técnica.<br/>Plazo de entrega solicitado es 60 días<br/>El oferente deberá presentar garantía como mínimo de 6 meses<br/>Los equipos solicitados deben ser nuevos y sin uso<br/>No se acepta tolerancias.<br/>En el servicio post venta debe indicarse cómo se procederá en el caso de falla de funcionamiento de los elementos dentro del plazo de garantía.<br/>Los precios deben incluir el traslado a la Universidad Nacional de Moreno, sita en Bartolomé Mitre 1891- Moreno</p> <p><b>Entrega de muestra:</b> No<br/><b>Tolerancia:</b> No se aceptan<br/><b>Otros datos:</b></p> |        |
| 4       | <p>Sensores de humedad y temperatura LORAWAN con puntas de prueba<br/>Based on LoRaWAN®-Based Protocol<br/>10 years plus longevity<br/>Could be applied to any type of environment<br/>Firmware update Over The Air (OTA)<br/>Ultra-Long-Range signal transmission<br/>Trigger an alarm if exceeded threshold<br/>Measurement interval could be configurable<br/>Support temperature and humidity sensor detection<br/>Support AU915MHZ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |



| Renglón | Especificación Técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Imagen |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 4       | <p>Supports external temperature and humidity probe<br/>Wireless Parameter: Protocol: LoRaWAN®<br/>Data Rate: 292bps~5.4kbps<br/>LoRa Frequency: AU915MHz<br/>Max. Transmitted power: 19dbm<br/>Sensitivity: -142.5dBm@SF12 300bps<br/>Host Operating Environment:<br/>Humidity: 10%90% (<math>\pm 3\%</math>)<br/>Temperature: -1050 (<math>\pm 1</math>)<br/>Hardware Specification<br/>Power Supply: 12000mAh non-chargeable battery<br/>Sleep Mode Current: 20uA<br/>Operating Current: Max 150mA@20dBm<br/>LoRa Communication Distance: 1500m in urban area<br/>Dimension: 110*85*42mm<br/>IP Grade: IP65<br/>Waterproof Probe<br/>Humidity: 10%90% (<math>\pm 3\%</math>)<br/>Temperature: -1050 (<math>\pm 1</math>)<br/>Waterproof Probe, extended range<br/>Humidity: none<br/>Temperature: -50200 (<math>\pm 0.5</math>)<br/>El oferente deberá presentar folletería con descripción técnica.<br/>Plazo de entrega solicitado es 60 días<br/>El oferente deberá presentar garantía como mínimo de 6 meses<br/>Los equipos solicitados deben ser nuevos y sin uso<br/>No se acepta tolerancias.<br/>En el servicio post venta debe indicarse cómo se procederá en el caso de falla de funcionamiento de los elementos dentro del plazo de garantía.<br/>Los precios deben incluir el traslado a la Universidad Nacional de Moreno, sita en Bartolomé Mitre 1891- Moreno</p> <p><b>Entrega de muestra:</b> No<br/><b>Tolerancia:</b> No se aceptan<br/><b>Otros datos:</b></p> |        |
| 5       | <p>Modulo LoRaWAN, AU915 Mhz<br/>Low Power Standard LoRaWAN Module</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Based on LoRaWAN and BLE Protocol</li><li>• Built-in TCXO for improve high frequency stability and can be used for harsh environment in outdoor application</li><li>• Firmware update Over The Air (OTA)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |



| Renglón | Especificación Técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Imagen |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 5       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Support for AT command configuring</li><li>• Built-in BLE ceramic antenna and IPEX connector for outside antenna</li><li>• Support NFC function</li><li>• Low cost and low power consumption</li></ul> <p>Frequency Bands: 915MHZ<br/>LoRaWAN Protocol: V1.0.2<br/>BLE Protocol: V4.2<br/>Input Voltage: 1.8-3.6V<br/>Sleep Current: 2uA<br/>Max TX Power: 20dBm<br/>Main Interface : SPI,UART,I2C,GPIO,NFC<br/>34 pins,SMT<br/>Dimension 24mm x 19mm<br/>El oferente deberá presentar folletería con descripción técnica.<br/>Plazo de entrega solicitado es 60 días<br/>El oferente deberá presentar garantía cómo mínimo de 6 meses<br/>Los equipos solicitados deben ser nuevos y sin uso<br/>No se acepta tolerancias.<br/>En el servicio post venta debe indicarse cómo se procederá en el caso de falla de funcionamiento de los elementos dentro del plazo de garantía.<br/>Los precios deben incluir el traslado a la Universidad Nacional de Moreno, sita en Bartolomé Mitre 1891- Moreno</p> <p><b>Entrega de muestra:</b> No<br/><b>Tolerancia:</b> No se aceptan<br/><b>Otros datos:</b></p> |        |
| 6       | <p>LoRaWAN development Kit (kit de desarrollo)<br/>LORAWAN®-Based Development Kit<br/>Multiple communication protocols LORAWAN® V1.0.2 and BLE V4.2<br/>Open-source firmware bring your product to market faster<br/>Variety of peripheral interfaces<br/>Arduino NANO connection is compatible<br/>Support AT command to change parameters<br/>MCU STM32L151C8T6A<br/>Flash 64KB<br/>RAM 32KB<br/>Power Supply 3.7V rechargeable Li-battery or Type-C USB<br/>Output Voltage 5V or 3.3V<br/>Output Current Max. 500mA<br/>Protocol LORAWAN® V1.0.2 and BLE V4.2<br/>LORA® Frequency Band 868MHZ/915MHZ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |



| Renglón | Especificación Técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Imagen |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 6       | <p>(setable by AT Command)<br/>LORA® TX Power Max.22dB<br/>LORA® Antenna IPEX interface antenna<br/>Peripheral Interface UART,GPIO,ADC,I2C,SPI,NFC<br/>On-board Peripheral Sensor,4xLED,2xSwitch<br/>Dimension 80x36x12mm<br/>El oferente deberá presentar folletería con descripción técnica.<br/>Plazo de entrega solicitado es 60 días<br/>El oferente deberá presentar garantía cómo mínimo de 6 meses<br/>Los equipos solicitados deben ser nuevos y sin uso<br/>No se acepta tolerancias.<br/>En el servicio post venta debe indicarse cómo se procederá en el caso de falla de funcionamiento de los elementos dentro del plazo de garantía.<br/>Los precios deben incluir el traslado a la Universidad Nacional de Moreno, sita en Bartolomé Mitre 1891- Moreno</p> <p><b>Entrega de muestra:</b> No<br/><b>Tolerancia:</b> No se aceptan<br/><b>Otros datos:</b></p>                                                                                          |        |
| 7       | <p>BLE-gateway<br/>Detecting Bluetooth device wireless signal<br/>Gateway working states will be displayed by LED<br/>300 bluetooth device can be scanned per second<br/>Supporting MQTT(TCP/SSL), HTTP/HTTPS<br/>Internet transmission protocol<br/>Firmware can be upgraded by OTA and USB<br/>Users will easy to get the data from iBeacon<br/>Eddystone, BLE Sensorhumidity&amp;temperature and accelerometer and other bluetooth device , uploading these information to the server or IOT cloud platform.<br/>Size(H*W*L) 120mm * 120mm * 22.5mm<br/>Net weight 138.2g<br/>Bluetooth Scanning Range Max 120m( in the open air)<br/>Maximum Scanning Capability 300/s<br/>Server Protocol MQTT(TCP/SSL) / HTTP/HTTPS, POE /DC Power/Micro USB /RJ45/Network/USB Upgrade Port<br/>El oferente deberá presentar folletería con descripción técnica.<br/>Plazo de entrega solicitado es 60 días<br/>El oferente deberá presentar garantía cómo mínimo de 6 meses</p> |        |



| Renglón | Especificación Técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Imagen |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7       | <p>Los equipos solicitados deben ser nuevos y sin uso<br/>No se acepta tolerancias.<br/>En el servicio post venta debe indicarse cómo se procederá en el caso de falla de funcionamiento de los elementos dentro del plazo de garantía.<br/>Los precios deben incluir el traslado a la Universidad Nacional de Moreno, sita en Bartolomé Mitre 1891- Moreno</p> <p><b>Entrega de muestra:</b> No<br/><b>Tolerancia:</b> No se aceptan<br/><b>Otros datos:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| 8       | <p>Tarjeta/baliza<br/>Credit Card Beacon<br/>IP67 Waterproof with 100m Longer range<br/>Super energy-efficient 3-year battery life<br/>Additional Motion sensors available<br/>Compatible with iBeacon and Eddystone (UID, URL, TLM) at the same time.<br/>All the parameters of this product can be modified via configure APP<br/>Size(H*W*L) 85.59*54.13*4 mm<br/>Battery Model 3V Lithium Polymer<br/>Battery Capacity (mAh) 850mAh<br/>Default Battery Life 60 months<br/>Battery Replaceable NO<br/>Max Range 100 m(+4dbm)<br/>Waterproof Yes IP67<br/>Protocols iBeacon &amp; Eddystone: UID, URL, TLM<br/>Eddystone Configuration GATT Service<br/>Firmware updating OTA<br/>Attachment method Wearable, 3M double sided sticker<br/>Built-in Sensor Motion LIS3DH<br/>Addition Tech RFID, RGB<br/>Certification CE &amp; FCC<br/>El oferente deberá presentar folletería con descripción técnica.<br/>Plazo de entrega solicitado es 60 días<br/>El oferente deberá presentar garantía cómo mínimo de 6 meses<br/>Los equipos solicitados deben ser nuevos y sin uso<br/>No se acepta tolerancias.<br/>En el servicio post venta debe indicarse cómo se procederá en el caso de falla de funcionamiento de los elementos dentro del plazo de garantía.<br/>Los precios deben incluir el traslado a la</p> |        |



| Renglón | Especificación Técnica                                                                                                                                               | Imagen |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 8       | Universidad Nacional de Moreno, sita en Bartolomé Mitre 1891- Moreno<br><br><b>Entrega de muestra:</b> No<br><b>Tolerancia:</b> No se aceptan<br><b>Otros datos:</b> |        |