

# Manual Técnico

## Equipo *Tesacom RIC 4aCH/4G-EC25*



Referencia	ID Documento		Preparó	Página
<a href="http://">http://</a>	<b>MAN RIC022</b>		LC	1 de 19
Descripción	Rev.	Fecha	Aprobó	Verificado
<b>Manual para equipo <i>Tesacom RIC 4aCH/4G-EC25</i></b>	<b>3.0</b>	<b>22/02/2021</b>		

## Contenido

1. Contacto .....	3
1.1. Oficinas Tesacom: .....	3
1.2. Fabricante.....	3
2. Introducción .....	4
3. Equipo Tesacom RIC 4aCH/4G-EC25 .....	6
3.1. Especificaciones técnicas: .....	7
3.2. Lado Superior .....	9
3.3. Lado Inferior .....	10
3.4. Simcard .....	11
4. TAC GSM Association .....	13

## 1. Contacto

### 1.1. **Oficinas Tesacom:**

- ❖ Argentina, Perú, Paraguay, Chile
- ❖ Perú: Calle Simón Bolívar Nro. 472 Dpto. 405, Miraflores, Lima.
- ❖ Argentina: MAZA 2140-CABA -BS.AS, Argentina.
- ❖ Paraguay: República de Siria 407, Asunción.
- ❖ Chile: Av. del Valle Sur 576, Oficina 405, Huechuraba, Santiago de Chile (Región Metropolitana).

Contacto Telefónico:




Llámenos

 0810-345-6728

 800-801456

 (+59521) 214-444

 (+511) 421-5534

Página web:

- ❖ <http://www.tesacom.net/>

Soporte clientes vía E-mail:

- ❖ [clientes@tesacom.net](mailto:clientes@tesacom.net)
- ❖ [info@tesacom.net](mailto:info@tesacom.net)

### 1.2. **Fabricante**

**Tesam Argentina S.A.**

**Maza 2140 Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

**Argentina**

## 2. Introducción

El presente manual sirve de guía para configuración y correcta instalación del equipo **Tesacom RIC 4aCH/4G-EC25**

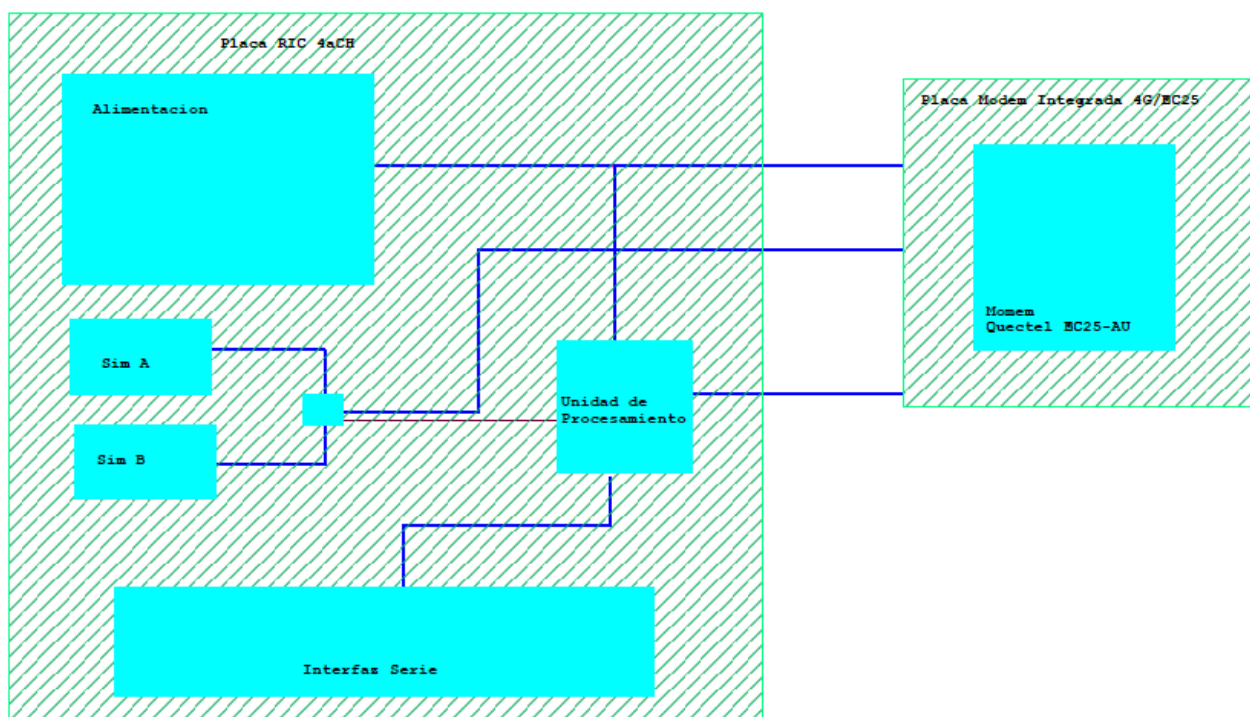
El equipo **Tesacom RIC 4aCH/4G-EC25** es equipo desarrollado y fabricado por Tesam Argentina SA.

Se detallan los datos del fabricante

- Fabricante **Tesam Argentina SA**
- Dirección **MAZA 2140 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina**
- Marca **TESACOM**
- Modelo **RIC 4aCH/4G-EC25**

Nos referiremos en este documento a este equipo como **"Tesacom RIC 4aCH/4G-EC25"** o como **"RIC 4aCH/4G-EC25"**, en forma indistinta.

El siguiente diagrama en bloques muestra las placas electrónicas que conforman el equipo.



El equipo es una integración tecnológica que está formada por 2 placas electrónicas:

- Placa RIC 4aCH
- Placa Modem 4G/EC25

La **Placa RIC 4aCH** es la que genera las tensiones internas de funcionamiento del equipo tanto para sus propios componentes como para la **placa Modem 4G/EC25**. Asimismo, cuenta con una unidad de procesamiento, selector de simcard y controladores para puerto serie.

Esta placa también posee 2 zócalos para colocar 2 simcards formato 2FF.

La **Placa Modem 4G/EC25** posee un módulo de radiofrecuencia RF para comunicaciones wireless sobre redes celulares 4G/3G/2G, marca **Quectel**, modelo **Quectel EC25-AU**, del fabricante **Quectel Wireless Solutions Co Ltd (Quectel)**, con las especificaciones técnicas que se detallan en el presente documento.

Se adjunta el certificado del número de **TAC** asignado por la **GSM Association**.

- **TAC NUMBER Quectel EC25-AU : 86158504**

Este Modem posee también certificado otorgado por la FCC, siendo este

- **CC ID: XMR201805EC25AU [<https://fcc.report/FCC-ID/XMR201805EC25AU>].**

La **Placa vertical de comunicaciones** es una placa de interfaz que posee 2 conectores db9 hembra para las 2 interfaces serie, y 4 leds de señalización de estado.

La placa **Placa Modem 4G/EC25** fue homologado por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones del Perú con código de homologación **TRFM49674** del día 14/05/2021.

### 3. Equipo Tesacom RIC 4aCH/4G-EC25

El equipo **Tesacom RIC 4aCH/4G-EC25**, es un equipo de comunicaciones que utiliza redes 2G/3G/4G en forma indistinta y automática para comunicarse con el servidor de telemetría y enviar reportes de estado de sus variables locales sensadas o permitir una comunicación transparente entre un dispositivo de campo y un sistema externo.

Este equipo cuenta con

- 8 entradas digitales
- 2 salidas digitales
- 1 conexión a sonda de temperatura
- 1 puerto de comunicaciones RS485
- Conexión para batería de respaldo

En el siguiente esquema se muestran los bornes de conexión del equipo

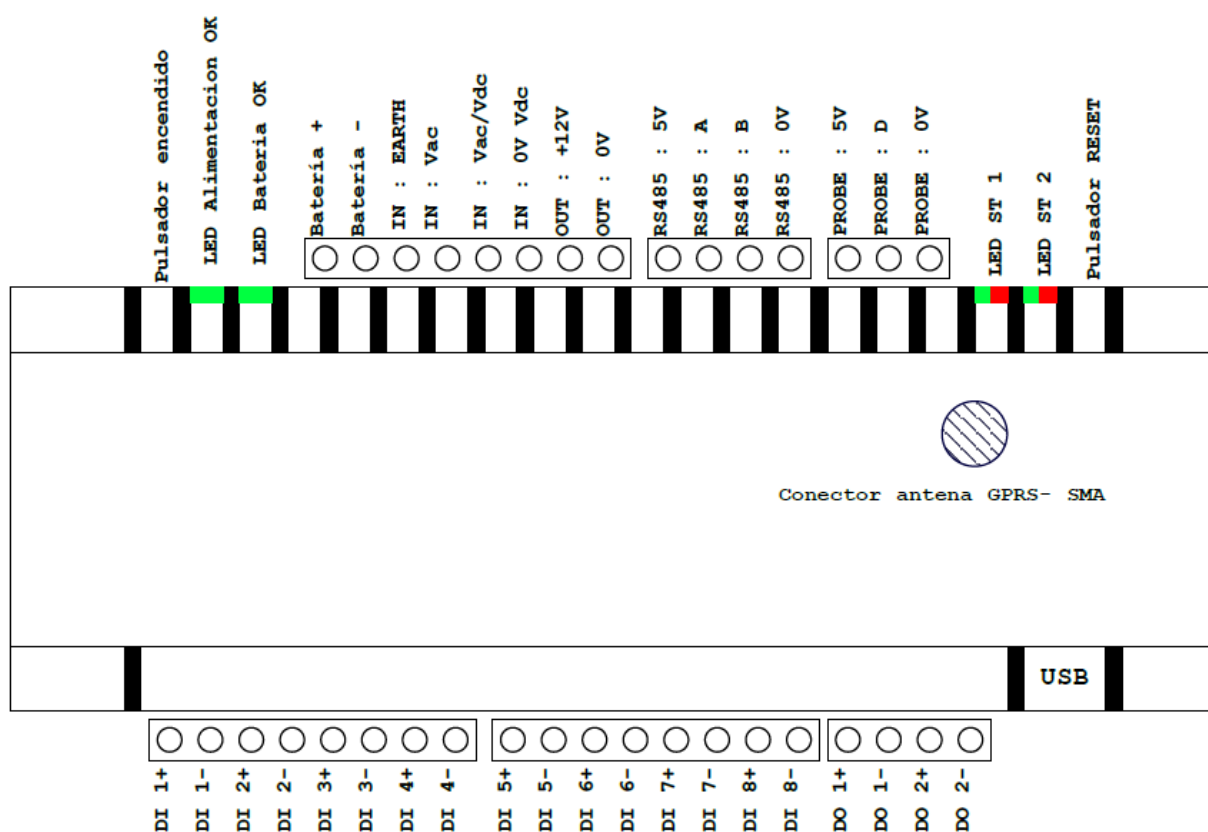


Diagrama 1 Esquema de conexionado del equipo Tesacom RIC 4aCH/4G-EC25

### 3.1. Especificaciones técnicas:

El equipo utiliza un modem Marca **“Quectel”** que utiliza las siguientes bandas:

- LTE FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28
- LTE TDD: B40
- WCDMA: B1/B2/B5/B8
- GSM: B2/B3/B5/B8

Se detalla la potencia máxima transmisión en RF

GSM 850/900MHz	Class 4 (33dBm +/- 2dB)
GSM 1800/1900MHz	Class 1 (30dBm +/- 2dB)
EDGE 850/900MHz	Class E2 (27dBm ±3dB)
EDGE 1800/1900MHz	Class E2 (26dBm +3/-4dB)
WCDMA	Class 3 (24dBm +1/-3dB)
UMTS	Class 3 (24dBm +1/-3dB)
LTE-FDD bands	Class 3 (23dBm +/- 2dB)
LTE-TDD bands	Class 3 (23dBm +/- 2dB)

En la siguiente tabal se muestran los rangos de frecuencia tanto para transmisión como para recepción:

3GPP Band	Transmisión	Recepción	Unidad
B1	1920~1980	2110~2170	MHz
B2(1900)	1850~1910	1930~1990	MHz
B3(1800)	1710~1785	1805~1880	MHz
B4	1710~1755	2110~2155	MHz
B5(850)	824~849	869~894	MHz
B7	2500~2570	2620~2690	MHz
B8(900)	880~915	925~960	MHz
B28	703~748	758~803	MHz
B40	2300~2400	2300~2400	MHz

## • Eléctricas

Alimentación	15 – 30 Vdc
Alimentación Respaldo	12V
Entradas Digitales Optoaisladas	Activa con 12/24VDC
Salidas Digitales a Rele	2A - 30VDC 0.5A - 125VAC

## • Montaje / Medidas / Ambientales

- El equipo cuenta con montaje sobre riel DIN y con borneras de conexión a tornillo integradas.
- Medidas **TESACOM RIC 4aCH/4G-EC25**: 90 x 1400 x 60mm
- Fuente de alimentación switching no aislada que permite una alimentación en alterna/continua de 15/24Vac o 18/30Vdc, con protección contra sobretensiones y perturbaciones eléctricas, apto para trabajo en cercanías de equipos de alta tensión.
- Las condiciones de funcionamiento de manera estándar entre –45 °C a +85 °C y una humedad relativa de hasta 95% sin condensación.

## • Puertos de Comunicaciones Seriales

- El equipo **Tesacom RIC 4aCH /4G-EC25** posee 1 puerto RS485.
- El puerto serie es configurable en velocidad, cantidad de bits, stop bits, y paridad.

## • Entradas/Salidas Digitales

- El equipo **Tesacom RIC 4aCH /4G-EC25** posee 8 entradas optoaisladas.
- El equipo **Tesacom RIC 4aCH /4G-EC25** posee 2 salidas a rele.

## • Comunicación por Red Celular

- Los equipos **Tesacom RIC 4aCH /4G-EC25** poseen un modem integrado de la marca **Quectel**, modelo **Quectel EC25-AU**, que trabaja sobre redes GSM 4G/3G/2G, seleccionando automáticamente la mejor red.
- Puede alojar dos tarjetas SIMCARD, lo que permite trabajar con dos prestadoras distintas, pero no en forma simultánea, pudiendo definir cuál de ellas será la principal y cual la secundaria.



- Resumen de características:

TESACOM RIC 4aCH/4G-EC25	
Modem	Quectel EC25-AU
Simcard	2
RS485	1
Power DC	18/30 VCC
Power AC	15/24 VAC
Debug	USB
Digital Input	8
Digital Output	2

### 3.2. Lado Superior

En el lado superior se encuentra los bornes de alimentación del equipo y los leds indicadores de estado

Si el equipo se alimenta con una fuente de tensión continua el rango es de 9/36Vdc y se debe conectar de la siguiente forma

TESACOM RIC 4aCH/4G-EC25 Bornes alimentación		
	Tensión Continua	Tensión Alterna
Pin 1	Borne positivo Batería de respaldo	
Pin 2	Borne negativo Batería de respaldo	Borne Vac
Pin 3	Conexión a tierra	Conexión a tierra
Pin 4	-	Borne Vac
Pin 5	Entrada alimentación Vdc +	Borne Vac
Pin 6	Entrada alimentación Vdc -	-
Pin 7	Salida de Alimentación continua 12V +	-
Pin 8	Salida de Alimentación continua 12V -	-

TESACOM RIC 4aCH/4G-EC25 Bornes Comunicación		
Pin 1	+5V	Salida Alimentación 5V
Pin 2	RS485 - A	Borne +
Pin 3	RS485 - B	Borne -
Pin 4	GND	GND

TESACOM RIC 4aCH/4G-EC25 Bornes Sensor Temperatura		
Pin 1	+5V	Salida Alimentación 5V
Pin 2	Datos 1W	Canal de datos
Pin 3	GND	GND

El equipo posee 2 indicadores de estado

TESACOM RIC 4aCH/4G-EC25 Leds Indicadores		
Led 1	Led Alimentacion OK	<b>Encendido: Alimentación principal ok</b>
Led 2	Led Bateria OK	Encendido: Bateria de respaldo ok
Led 3	Led ST1 / Bicolor	Verde: funcionamiento OK Rojo: Error de Hardware
Led 4	Led ST2 / Bicolor	Verde: Estado de conexión Rojo: Error de Conexión

### 3.3. Lado Inferior

En estas bornera están disponibles las entradas digitales, y las salidas digitales

TESACOM RIC 4aCH/4G-EC25 Entradas Digitales 1	
Pin 1	Entradas Digital 0 +
Pin 2	Entradas Digital 0 -
Pin 3	Entradas Digital 1 +
Pin 4	Entradas Digital 1 -
Pin 5	Entradas Digital 2 +

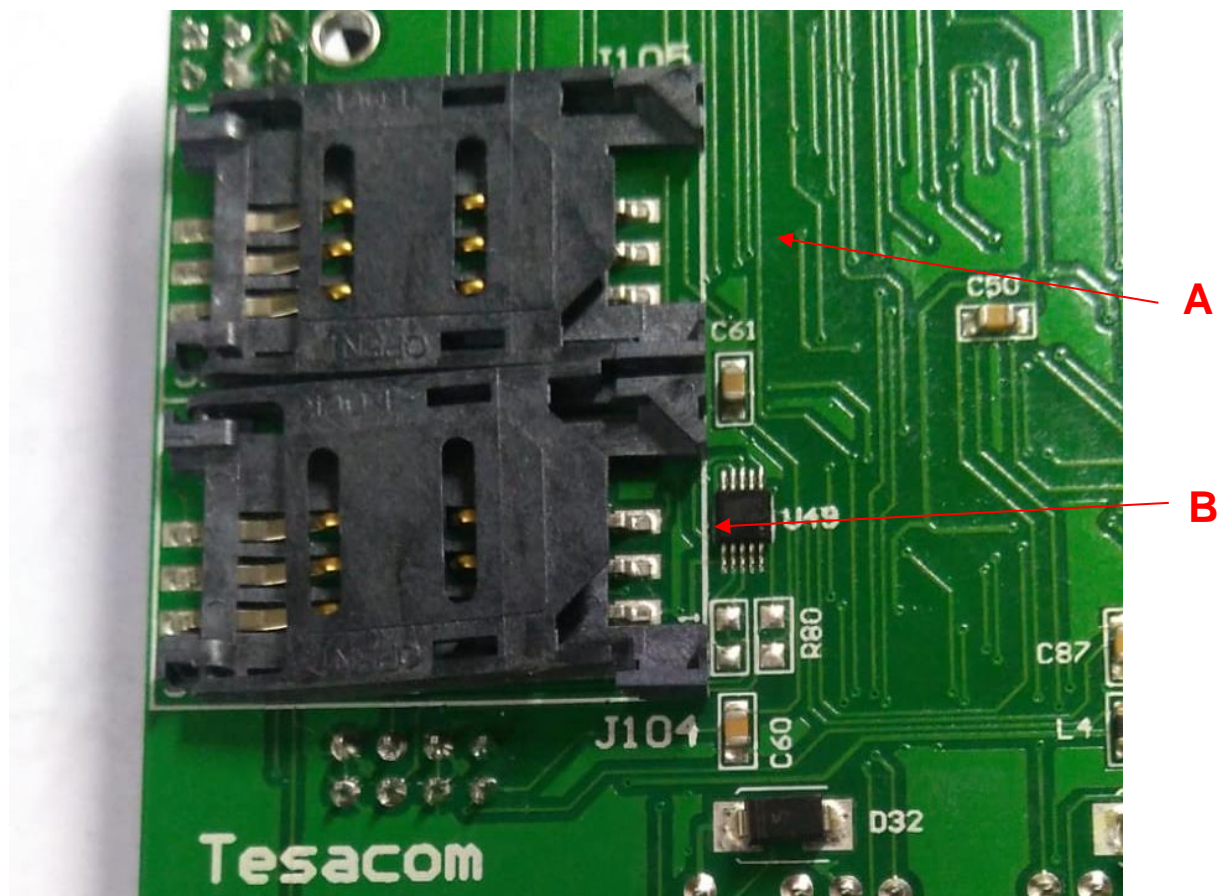
Pin 6	Entradas Digital 2 -
Pin 7	Entradas Digital 3 +
Pin 8	Entradas Digital 3 -

TESACOM RIC 4aCH/4G-EC25 Entradas Digitales 2	
Pin 1	Entradas Digital 4 +
Pin 2	Entradas Digital 4 -
Pin 3	Entradas Digital 5 +
Pin 4	Entradas Digital 5 -
Pin 5	Entradas Digital 6 +
Pin 6	Entradas Digital 6 -
Pin 7	Entradas Digital 7 +
Pin 8	Entradas Digital 7 -

TESACOM RIC 4aCH/4G-EC25 Salidas Digitales	
Pin 1	Salida Digital 0 +
Pin 2	Salida Digital 0 -
Pin 3	Salida Digital 1 +
Pin 4	Salida Digital 1 -

### 3.4. Simcard

El equipo posee 2 zocalos para simcard, para acceder a estos zócalos es necesario retirar la tapa inferior del equipo, para ello se deben quitar los 4 tornillos de la tapa y retirar la placa



## 4. TAC GSM Association

Se adjunta la asignación de TAC por parte de la **GSM Association** para el modelo de modem utilizado en el equipo.

- Quectel EC25-AU
- TAC: 86158504



### GSM Association

2nd Floor, The Walbrook Building, 25 Walbrook, London EC4N 8AF Tel: +44 207 356 0600, Fax: +44 207 356 0801  
<http://www.gsma.com>

Date: 11/06/2018  
S/N: L179K9ZE41

To Whom It May Concern

Dear Sir/Madam,

This is to confirm that the following TAC has been officially issued by a GSMA appointed Reporting Body from the GSMA IMEI database.

TAC : 86158504

Manufacturer : Quectel Wireless Solutions Co Ltd

Brand Name : Quectel

Model Name : Quectel EC25-AU

Marketing Name : Quectel EC25-AU

IMEI ranges are allocated on request; evidence of regulatory compliance is not required for an IMEI allocation.

The first 2 digits of the TAC identify the Reporting Body that allocated the TAC

01 – CTIA, 35 & 98 – BABT, 86 – TAF, 91 – MSAI

For more details please consult TS.06 IMEI Allocation and Approval Process document which may be downloaded via this link

<http://www.gsma.com/newsroom/terminal-steering-group/ts-06-v8-0-imei-allocation-and-approval-process/>

For other questions, please do not hesitate to contact us.

Best Regards

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Paul'.

Paul Gosden

Global Decimal Administration | GSMA

GSMA Ltd | [globaldecimal@gsma.com](mailto:globaldecimal@gsma.com)