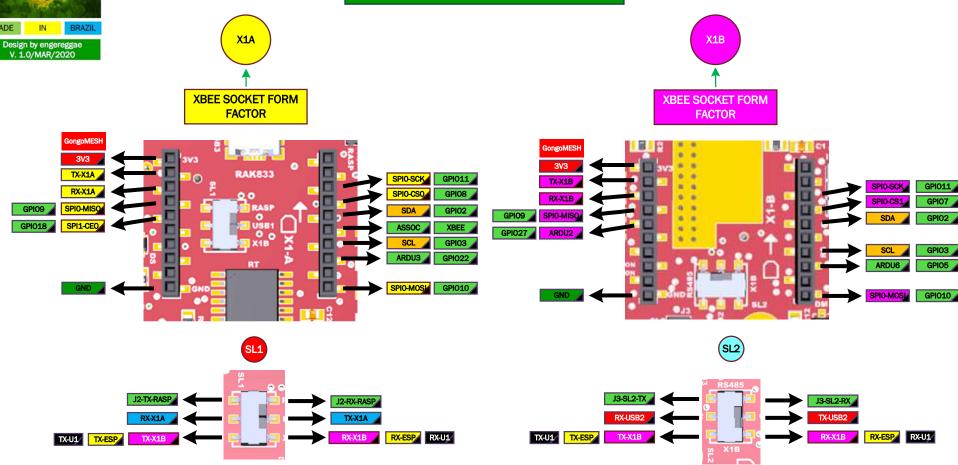


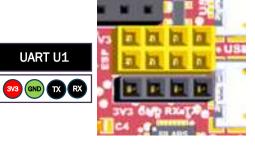
SIZINE® Design by engereggae GongoMESH GPI022 RS-485 GND CH1 CH0 A0 GND GPI023 Micro Buzzer GPS/GLONASS **GPI012 COOLING FAN CONTROL** 







ESSE SWITCHE DESLIZANTE SELECIONA AS ENTRADAS SERIAIS DE X1-A PARA O RASPBERRY OU A CONVERSÃO SERIAL DE PROTOCOLOS DE X1-B







ESSE SWITCHE DESLIZANTE SELECIONA AS ENTRADAS SERIAIS DE X1-B PARA A USB2 DO RASPBERRY OU DIRECIONA ELA PARA A FUNÇÃO RS-485





RS-485
JUMPERS PARA RESISTOR DE TERMINAÇÃO, CORRESPONDENTE A IMPEDÂNCIA Z DO CABO 100 Ω OU 120 Ω

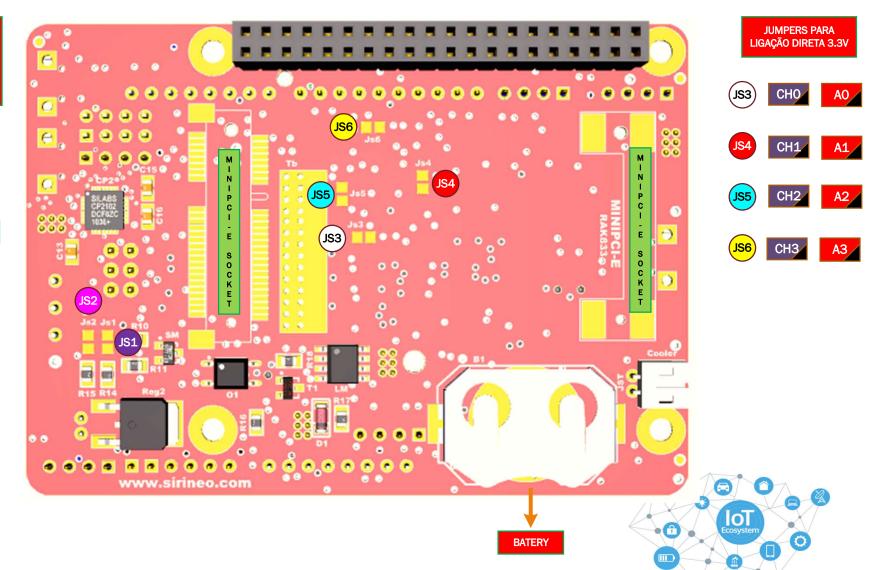


100 Ω



100 Ω

MINIPCI-E SOCKET FOR RAK833 - SPI







### **HISTÓRIA**





#### Um hat multiprotoclos e multifunções para ti!

O mercado de IOT (Internet das Coisas), possui inúmeros modelos de HAT para Raspberry PI, com vários tipos de suportes e aplicações. Com a inserção de hardwares com capacidade uso para a criação o mais próximo da realidade a soluções de ecossistemas de IOT, a **SIRINEO TECNOLOGIES**, resolvei projetar um HAT que integrasse várias funcionalidades práticas para o Raspberry PI e também que trouxesse a possibilidade de montagem de um Gateway IoT usando as principais tecnologias sem fio do mercado mundial voltado para Internet das coisas.

Através do HAT **GongoMESH**, aliado com os smart devices da **SIRINEO TECNOLOGIES** e alguns hardwares do mercado mundial, é possível criar Ecossistemas de IOT para aplicação a monitoramento e controle de dispositivos com aplicação a Smert Cities, Indústria 4.0, Heathcare, Agricultura de precisão.

A GongoMESH (Gongo homenagem ao gongo de babaçu do maranhão) também poderá ser utilizadas em vários modelos de Hardwares com form factor, pinagem de fucnionalidades do Raspberry P, e alem disso ela poderá ser utilizada com a JARM IOT M da SIRINEO TECNOLOGIES, para uso em peuenas aplicações. Ela vem com um soquete form factor Arduino UNO para acoplamento do SHIELD Tatamaya Black da EngeBOT Tecnologia para alguns testes fazendo que seu Raspberry se torne praticamente um Arduino, vem com duas entrada micro USB integrado ao hardware, para interface USB para Serial utilizando as portas USB do seu Raspberry PI, além de: GPS, conversor analógico digital, controlador de cooler para resfriamento, RTC,interface de comunicação RS-485, e entradas para módulo HC06, ESP8266,e várias portas I2C, tudo isso integrados ao hardware.

Monte seu Ecossistema IoT que mais se adequar a sua Solução de IOT, utilize esse poderoso equipamento que lhe proporcionará um solução otimizada para seus problemas!

DADOS TÉCNICOS

DADOS TÉCNICOS

### DADOS TÉCNICOS

#### VARIAÇÕES DE FUNCIONAMENTO

#### JUMPER 1:

POSIÇÃO A: Aciona o GPIO23 do Raspberry para alimentação e funcionameno do microbuzer

<u>POSIÇÃO B</u>: Aciona a alimentação backup da bateria para o módulo GPS e RTC quando esta estiver inserida

<u>POSIÇÃO C</u>: Aciona a alimentação backup da bateria para o módulo GPS quando esta não estiver inserida

#### JUMPER 2:

POSIÇÃO A: Aciona a Interface de comunicação serial vindo dos pinos TX e RX do Raspberry para o GPS

POSIÇÃO B: Aciona a Interface de comunicação serial vindo dos pinos TX e RX do Raspberry para o socket X1A

#### JUMPER 3:

POSIÇÃO A: Aciona a Interface de comunicação serial vindo da USB2 do Raspberry para o RS-485, a chave SL2 tem que estar na posição RS-485

POSIÇÃO B: Aciona a Interface de comunicação serial vindo dos pinos TX e RX do Raspberry para o RS-485, a chave SL2 tem que estar na posição RS-485

#### JUMPER 4:

POSIÇÃO A: Aciona a Interface de comunicação serial do socket X1A para a USB1, a chave SL1 tem que estar na posição RASP

POSIÇÃO B: Aciona a Interface de comunicação serial vindo dos pinos TX e RX do Raspberry para o socket X1A, a chave SL1 tem que estar na posição RASP



#### INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE O HARDWARE

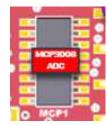
1 . A JARM IOT M DEVERÁ SER UTILIZADA COM UMA BATERIA LIPO DE NO MÍNIMO 700 mA.

2.

www.sirineotechnologies.com

### ACIONADO O RTC E LEITURA DO CONVERSOR ANALÓGICO DIGITAL

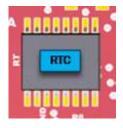
MCP3008 ADC



**CONEXÕES DO CONVERSOR** 

INTERFACE DE COMUNICAÇÃO SPI1 DO RASPBERRY						
SPI1 CE1 GPI017						
SPI1 MISO	GPI019					
SPI1 MOSI	GPI020					
SPI1 SCLK	GPI021					

RTC



CONEXÕES DO MÓDULO REAL TIME

INTERFACE DE COMUNICAÇÃO 12C DO RASPBERRY				
SDA	GPI02			
SCL	GPI03			

## GongoMESH - TABELA DE GPIO

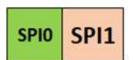
#### **GONGOMESH GATEWAY GPIOS**

#### DEFINIÇÕES DAS LIGAÇÕES

	/			3V3	1	2	5V			
	DS 3231-SCL	SDA GPS	SDA	GPIO2	3	4	5V	1		
	DS 3231-SDA	SCL GPS	SCL	GPIO3	5	6	GND			
			LED 1	GPIO4	7	8	UART TO TX	RXD GPS		
				GND	9	10	UART TO RX	TSD GPS		
		MCP 3008 CS	SPI1 CE1	GPIO17	11	12	GPIO18	SPI1 CEO	RESET X1-A	
		RESET X1-B	ARDU 2	GPIO27	13	14	GND	6) 72		
		DIOO-LORA	ARDU 3	GPIO22	15	16	GPIO23	BUZZER		
	111		003777544	3V3	17	18	GPIO24	c		
X1-B - MISO	X1-A - MISO	PCIE MISO	SPIO MOSI	GPI010	19	20	GND			
X1-B - MOSI	X1-A - MOSI	PCIE MOSI	SPIO MISO	GPIO9	21	22	GPIO25	RESET-RAK		
X1-B - SCLK	X1-A - SCLK	PCIE SCLK	SPIO SCLK	GPIO11	23	24	GPI08	SPIO CEO	PCIE CSN	X1-A - CS
				GND	25	26	GPIO7	SPIO CE1	X1-B - CS	
				RESERVD	27	28	RESERVD	8		100
		DIO0-LORA	ARDU 6	GPIO5	29	30	GND			
			ARDU 7	GPIO6	31	32	GPIO12	COOLER		
	100		ARDU 8	GPIO13	33	34	GND	The state of the s		24
	MCP 3008 MISO	ARDU 12	SPI1 MISO	GPIO19	35	36	GPI016	SPI1 CE2	ARDU 10	
			ARDU 9	GPIO26	37	38	GPIO20	SPI1 MOSI	ARDU 11	MCP 3008 MOSI
				GND	39	40	GPIO21	SPI1 SCLK	ARDU 13	MCP 3008 SCLK

PINOS DO RASPBERRY PI
GPS UBLOX
CONVERSOR ANALOGICO DIGITAL
LED 1
GPIOS DO FORM FACTOR ARDUINO
CONCENTRADOR RACK LORA 833
X1-A- SOQUETE 1
X1-B - SOQUETE 2
COOLER

		RASP	J	RASP	
	X1-B - MOSI	GPIO10	X1-A - MOSI	GPI010	SPIO MOS
	X1-B - MISO	GPI09	X1-A - MISO	GPI09	SPIO MISO
	X1-B - SCLK	GPIO11	X1-A - SCLK	GPIO11	SPIO SCLK
	RESET X1-B	GP1027	RESET X1-A	GPIO18	
22 111	X1-B - CS	GPIO7	X1-A - CS	GPI08	
GPIO0-LORA	DIO0-LORA	GPI05	DIO0-LORA	GPIO22	
	LORABOT SPI X1-B		LORABOT		





### **GongoMESH BLOCK DIAGRAM**

### I/O HEADERS, CONNECTORS AND JST

### I/O HEADERS, CONNECTORS AND JST





























A GongoMESH é compatível com diversos Softwares e Sistemas operacionais do mercado.

### **MÓDULOS IOT**





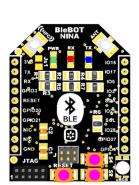


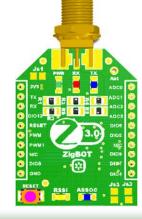






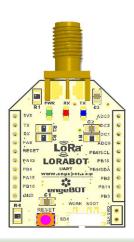










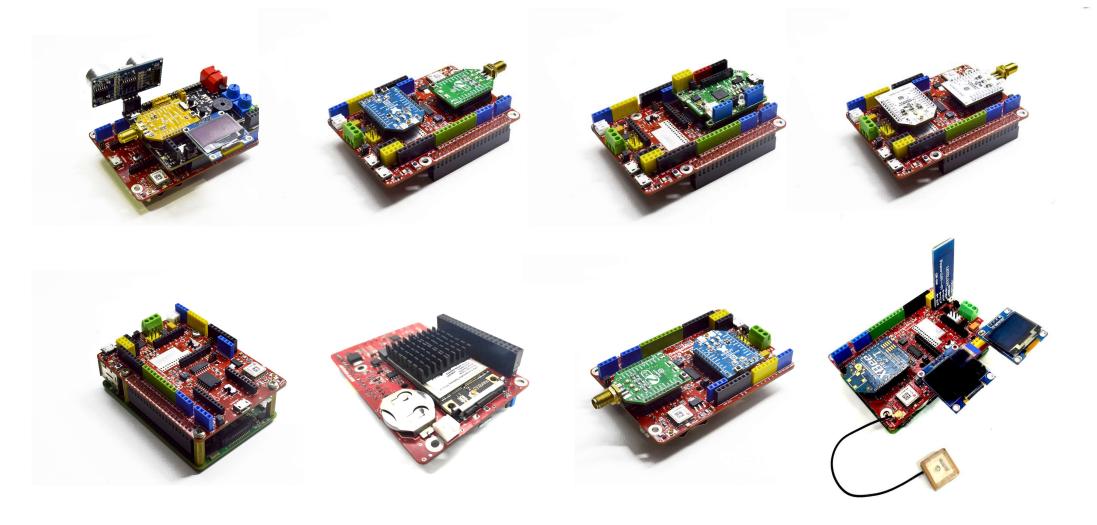






A SIRINEO TECHNOLOGIES e EngeBOT Tecnologia desenvolveram alguns módulos de protocolos sem fio mais conhecidos do mercado como Zigbee, Wi-Fi, Bluetooth, Lora e Sigfox, sendo eles: SigBOT, LoraBOT, Wroombee, GPRSBOT, GPSBOT e ZigBOT. Esses módulos comunicam com a JARM IOT M através via interfaces UART e SPI.

## ACOPLAMENTOS





CASES PARA GongoMESH

INDOOR

INDOOR

**OUTDOOR** 



### **SOLUÇÕES EM IOT**













### **IOT ECOSYSTEMS**



# **GongoMESH HAT for Raspberrypi**:

1. REDUNDÂNCIA DE PROTOCOLOS
2. LOW POWER
3. MULTIPROTOCOLOS
4. SMALL FORM FACTOR
5. MAIS DE 30 FUNCIONALIDADES
6.Compatible with Arduino Zero





#### www.sirineotechnologies.com















ender facebook

Instagram

Hackster.io

twitter

youtube

pinterest



#### **PEDIDOS E INFORMAÇÕES:**

sirineotechnologies.com@gmail.com

Tel: +55 62 9 8282-7958