

# Visão Geral

- [Introdução](#)
- [Especificações](#)
- [Portas](#)
- [Diagrama de Bloco Funcional](#)
- [Desenho Mecânico](#)
- [Padrão de Radiação](#)
- [Indicadores do LED de Status](#)

# Introdução

Os rádios devem ser atualizados para pelo menos a versão 1.2.4 para uso nos eventos Offseason 2024. Os dispositivos fabricados desde junho de 2024 incluem a versão do firmware já instalada no adesivo regulatório do produto encontrado na caixa.

## VIVIDHOSTING FRC RADIO

FCC ID:2BBOU10923  
IC:31699-VH109

Power:12V $\overline{\text{---}}$  1A

Model:VH-109



MAC: 48:DA:35:B0:00:00



S/N: 2023080700000



INDOOR USE ONLY

FW: 1.1.2



O rádio Vivid-Hosting VH-109 é o rádio da próxima geração da FIRST Robotics Competition.

- Capacidade de entrada de energia não filtrada
- Dimensionamento robusto para alta demanda dos robôs de FIRST Robotics Competition.
- Saídas passivas configuráveis de Power over Ethernet (saída selecionável via interruptores DIP, desativadas por padrão) para alimentar dispositivos downstream.
- Baseado em Wi-Fi 2.4G 802.11b/g/n, Wi-Fi 6E 802.11ax para uma moderna e experiência superior sem fio.

# Especificações

## Características

Característica	Valor
Tensão Nominal	12V
Faixa de tensão de entrada	4.5V-19V
Fontes AC/DC	ADS-12FG-12N 12012EPCU 100-240V AC 50/60Hz  12.0V @1.0A Output
Entrada de Bateria	Projetado para Baterias 12V SLA como por exemplo:  Energys (P/N NP18-12, NP18-12B, NP18-12BFR) Bateria MK (P/N ES17-12) Bateria Duracell Ultra (P/N DURA12-18NB).
Corrente	0.5A @ 12V
Tecnologia Wifi	Wi-Fi 2.4G Wi-Fi 6E
Portas de Ethernet Rápida (100 Mbps) com PoE Passivo Seleccionável	2
Portas de Ethernet Rápida (100 Mbps) com Entrada PoE Passivo	1
Portas de Ethernet Gigabit (1000 Mbps)	1

## Wireless

Característica	Valor
Banda de Canal	802.11b/g/n (20MHz)/n (40 MHz) 802.11ax 20, 40, 80, 160 MHz
Frequência (areas operacionais reguladas pela FCC)	Wi-Fi 2.4G: 2412-2462 MHz Wi-Fi 6E: 5945-7125 MHz
Frequência (areas operacionais reguladas pela IC/CE)	Wi-Fi 2.4G: 2412-2472 MHz Wi-Fi 6E: 5945-6425 MHz
Potência de Saída (Modo AP)	Modo LPI (EIRP 30 dBm ou 5 dBm/MHz PSD)

<b>Característica</b>	<b>Valor</b>
Potência de Saída (Client / Modo STA)	Potência está sob controle de um ponto de acesso interno de baixa potência (6ID)

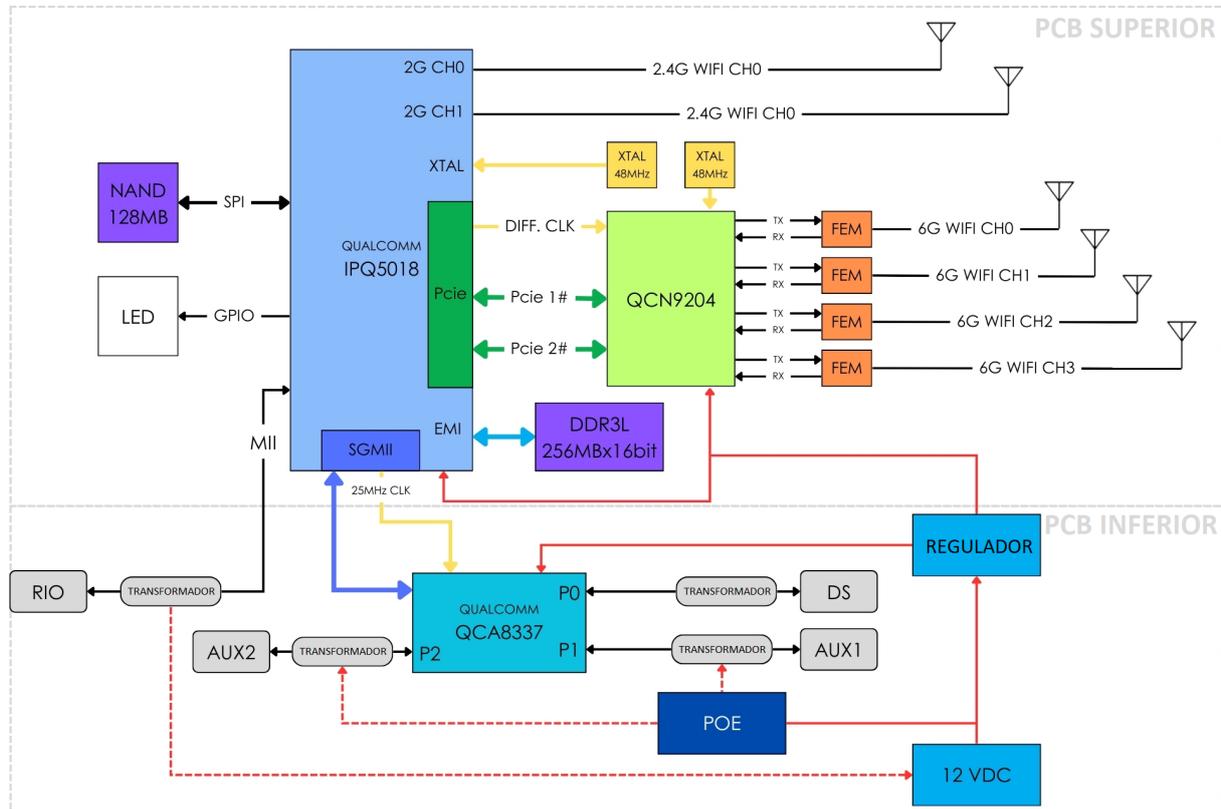
# Portas

Nome da Porta	Capacidade PoE	Dispositivo a jusante	Velocidade da Porta
RIO	Entrada 4.5-19V	NI roboRIO	10/100 Mbps
AUX1	Sim (Desligado por Padrão)	Camera, Switch, etc...	10/100 Mbps
AUX2	Sim (Desligado por Padrão)	Camera, Switch, etc...	10/100 Mbps
			10/100/1000 Mbps



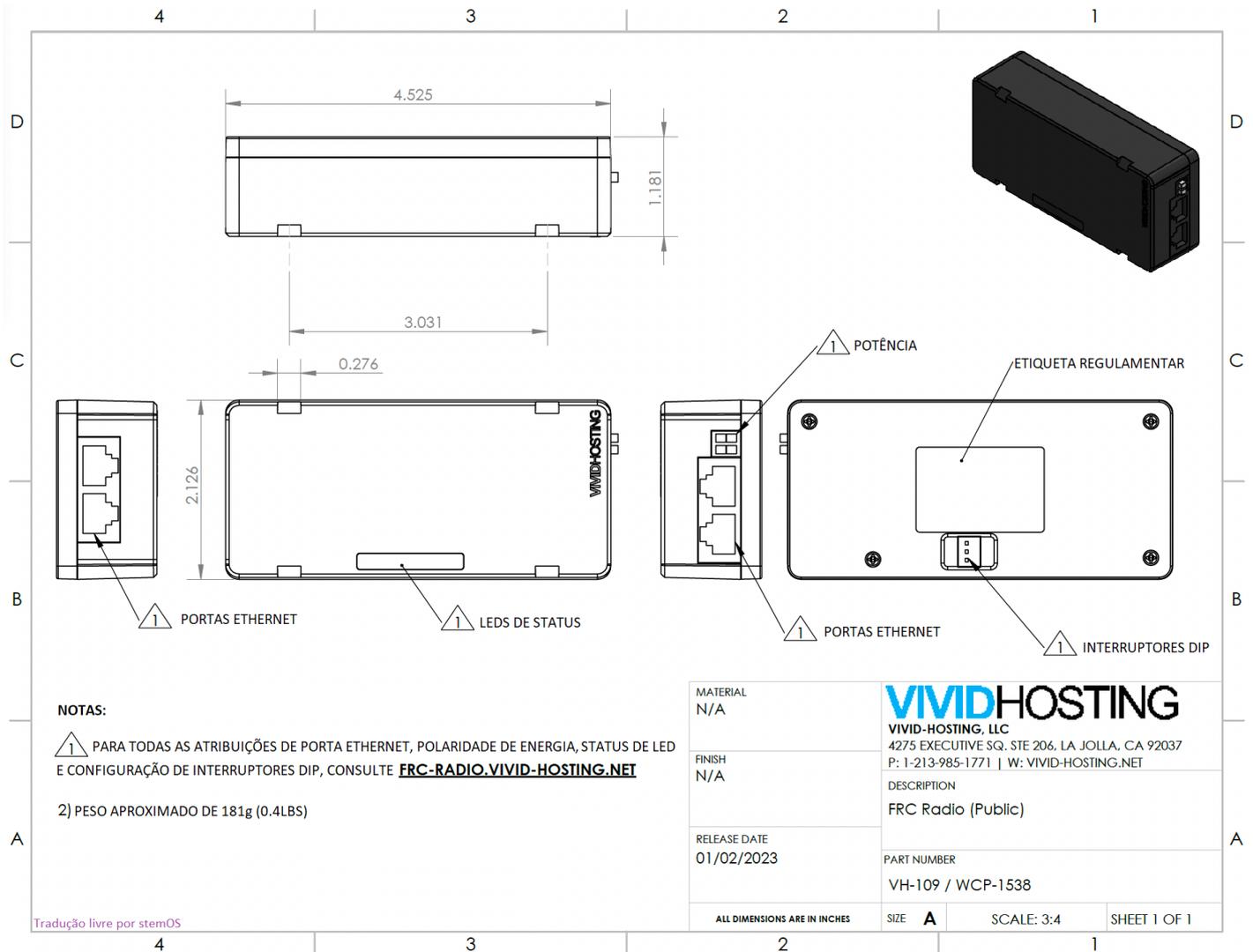
# Diagrama de Bloco Funcional

## Diagrama de Blocos Funcionais traduzido de forma livre



# Desenho Mecânico

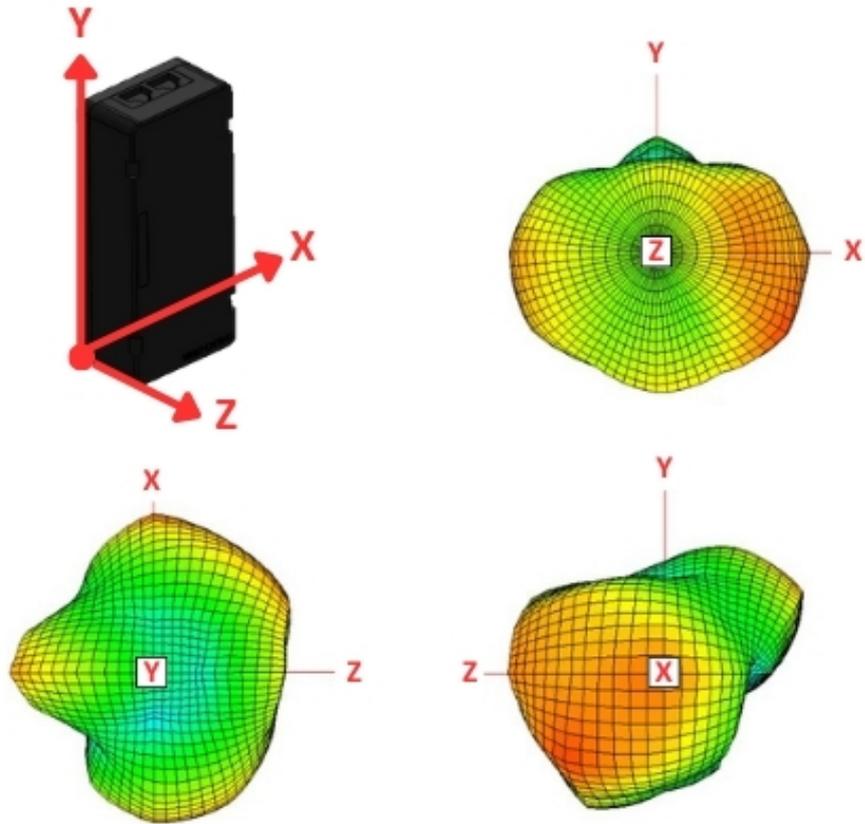
Atenção! As unidades estão em polegadas!



[Link para download do arquivo Step](#)

# Padrão de Radiação

---



# Indicadores do LED de Status



LED	Nome
PWR	Potência
SYS	Status do Sistema
2.4G	Radio 2.4GHz
6G	Radio 6GHz
RIO	RoboRIO conectado por Ethernet

## Padrões de LED (Luz SYS)

- PWR Sólido, SYS Desligado
  - Rádio ligado, atualmente está inicializando
- PWR Sólido, SYS Piscando (1 Hz)
  - Rádio está ligado, incapaz de pingar para 10.xx.yy.4 (IP do lado do campo)
- PWR Sólido, SYS Piscando (20 Hz)
  - Rádio ligado, firmware está sendo atualizado
- PWR Sólido, SYS Piscando (50 Hz) (Adicionado no firmware 1.1.0)

- Rádio está ligado, firmware passado com sucesso, fazendo primeira sequência de *boot*
- PWR Sólido, SYS Sólido
  - Rádio está ligado, capaz de pingar para 10.xx.yy.4 (IP do lado do campo)
- PWR Sólido, SYS Piscando, 2.4G, 6G luzes (20Hz)
  - Rádio está configurado como AP e a bateria foi detectada, conexão sem fio desabilitada até correção e reinicialização