Logotipo

Descrição gerada automaticamente

**Hardware R&D – Solution**

1. Introdução

A solução modela utiliza um microprocessador, um módulo transceptor RF e um banco de baterias, além do sistema de recarga da bateria.

Como Unidade Central de Processamento, foi utilizado uma *ESP12E* [1], da *Espressif*. Trata-se de um *System-On-Chip* (*SOC*), com arquitetura *RISC* de *32 bits*, memórias SRAM, ROM e FLASH, além de WiFi embutido.

Desenho de um cachorro

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Figura 1: Foto ilustrativa do microprocessador *ESP12E* [1], da *Espressif*.

Para transmissão de dados, foi utilizado o módulo *nRF24L01+* [2], da *Nordic*. Trata-se de um transceptor RF de *2.4GHz* de baixo consumo para aplicações embarcadas, com alcance máximo de 1000m (para 250Kbps em 20dBm).



Figura 2: Foto ilustrativa do módulo transceptor *nRF24L01+* [2], da *Nordic*.

Como *Power Bank*, foram utilizadas baterias 18650 do tipo LI-ION, conectadas a um módulo *BMS* (do inglês, Gerenciador do Sistema de Baterias).

Uma imagem contendo Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente



Referências

1. AI-Thinker. *ESP-12E WiFi Module Datasheet*. Disponível em: <https://components101.com/sites/default/files/2021-09/ESP12E-Datasheet.pdf>. Acesso em: 28 de abr. de 2022.
2. Nordic. *nRF24L01+ Single Chip 2.4GHz Transceiver*. Disponível em: <https://www.sparkfun.com/datasheets/Components/SMD/nRF24L01Pluss_Preliminary_Product_Specification_v1_0.pdf>. Acesso em: 28 de abr. de 2022.