

# Experimento CREAT - Cosmic Ray Experiment at Antarctica

Upgrade de Unidade Unificada de Aquisição de Dados  
(DAQ)

Aluno: Lucas Jean Vidal

Orientador: André Massaferri

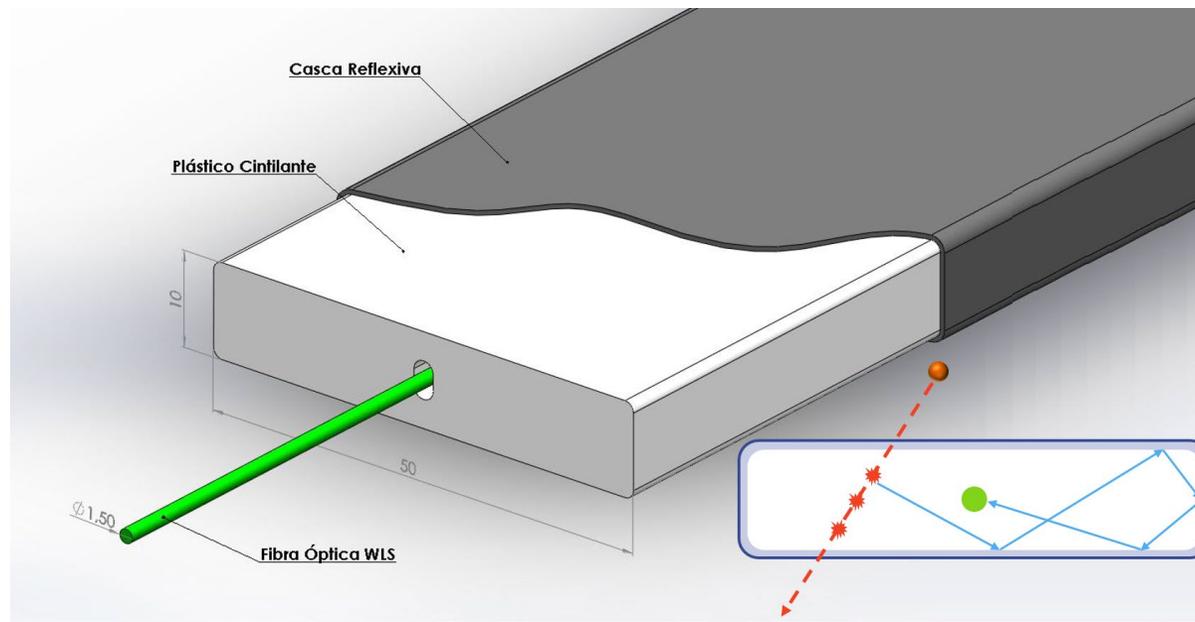
# O Experimento CREAT



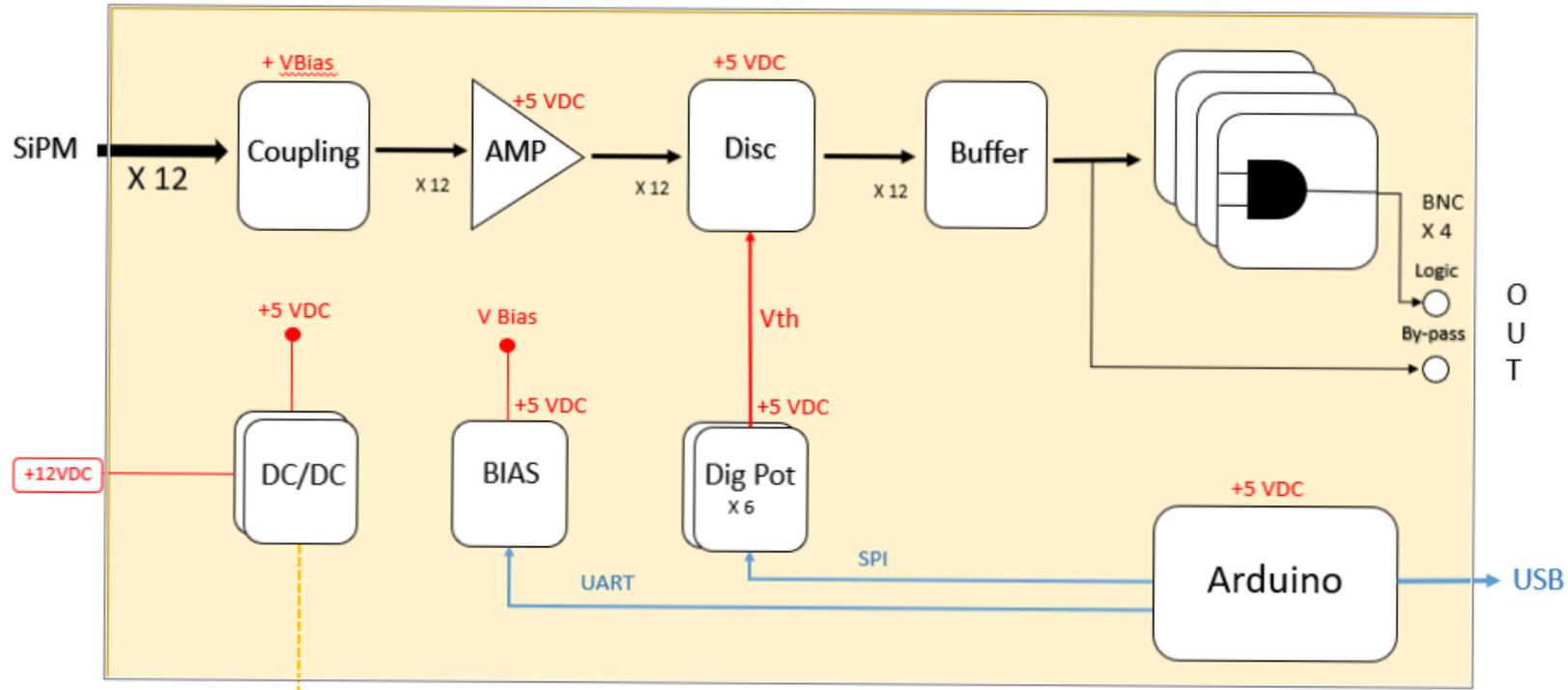
- Medidas de fluxo, distribuição angular e energia de raios cósmicos;
- Múons: maior incidência;
- Nêutrons: assinatura da produção de partículas primárias;
- Estudo quantitativo: raios cósmicos x formação de nuvens;
- Relação causal microfísica confirmada pelo experimento CLOUD, no CERN.

# O Detector

- Cintiladores;
- Fibra WLS (Wavelength Shifter);
- Silicon Photomultiplier (SiPM).



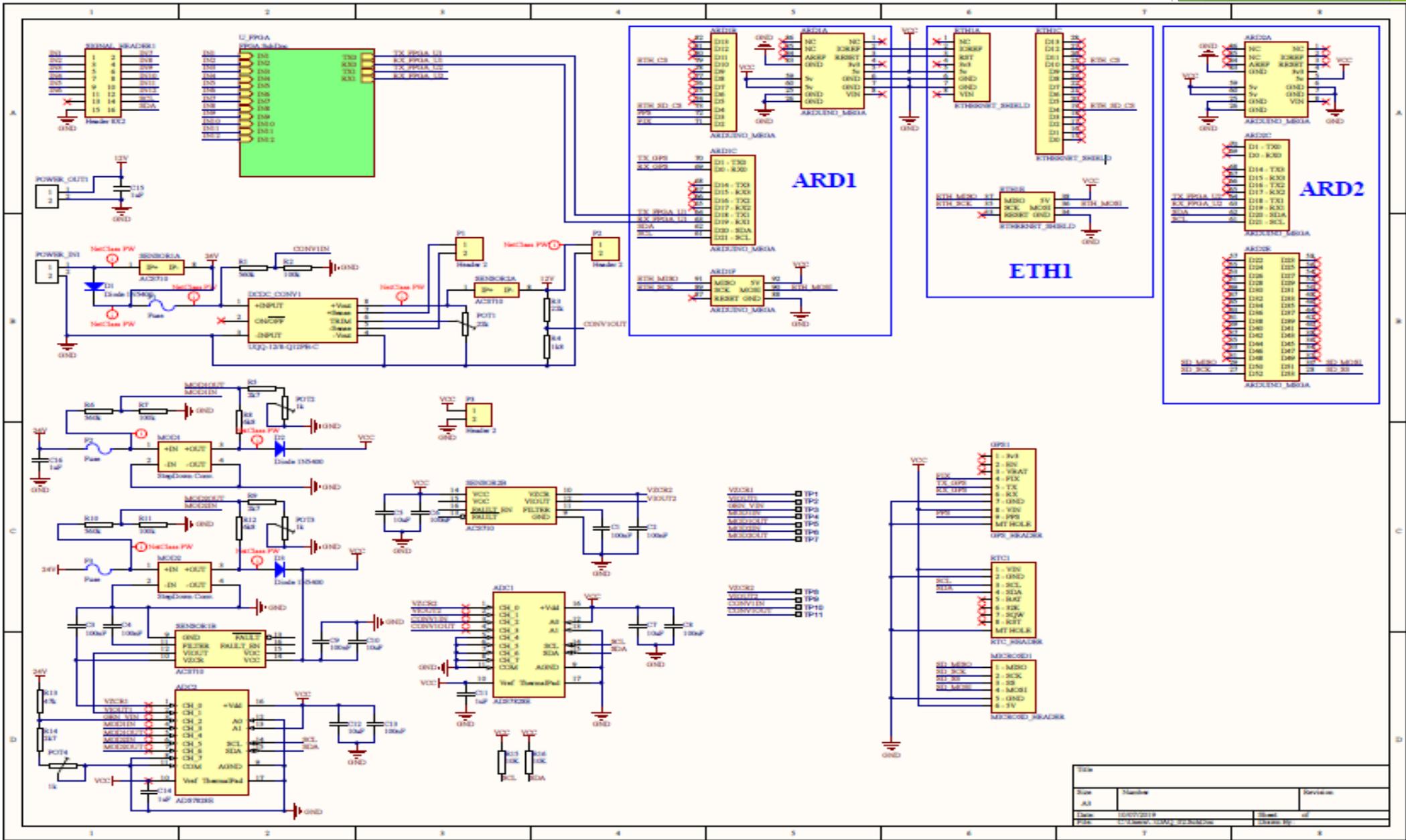
# A Eletrônica de Front-End (FEE)



A necessidade do segundo DC/DC vai depender do consumo de corrente.

# A Unidade DAQ (Data Acquisition)

- FPGA;
- Microcontroladores Arduino
- Módulo Ethernet
- Sensores de temperatura, pressão, umidade, campo magnético e acelerômetro;
- GPS;
- Real-Time Clock (RTS);
- Monitoramento de tensão e corrente;
- Unidades DC/DC.



Obrigado!