



Laboratório Nacional
de Luz Síncrotron

sirius



Jiga de Testes Para a Placa de Circuito Impresso “CountingPRU v2.3”

Júlia Giatti Hidalgo
Grupo de Controle - LNLS
julia.hidalgo@lnls.br
(19) 3512 1195

v1.0

Agosto/2018



Laboratório Nacional
de Luz Síncrotron



1 CONTROLE DE VERSÃO

Versão	Data	Responsável	Observações
1.0	Agosto/2018	Júlia Giatti Hidalgo	Primeira versão do documento



Laboratório Nacional
de Luz Síncrotron



2 SUMÁRIO

1	Controle de Versão.....	3
2	Sumário.....	5
3	Materiais Necessários.....	7
4	Sequência de Operações.....	7
5	Detalhamento dos Testes.....	7



Laboratório Nacional
de Luz Síncrotron



3 MATERIAIS NECESSÁRIOS

- 4 cabos Ethernet
- 2 cabos IDC/BNC fêmea
- 2 cabos SMA/BNC
- 1 caixa Oscilador 3.2kHz
- 1 caixa oscilador 1,5kHz
- 1 Beaglebone Black modelo Jiga CountingPRU
- 2 caixas Bergoz
- 2 fontes de alimentação DC 5V/2,5A
- 1 Injetor POE modelo CNPEM

O CNPEM/LNLS fornecerá os itens descritos acima para a realização dos testes funcionais.

4 SEQUÊNCIA DE OPERAÇÕES

Para a realização e validação dos testes funcionais, uma sequência de operação deve ser feita e contém os seguintes passos:

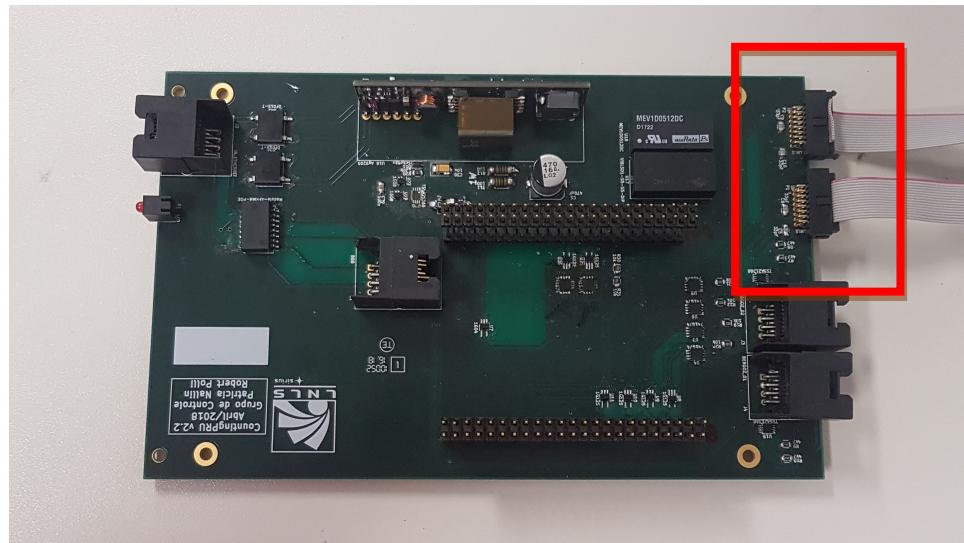
1. Conectar e alimentar o sistema
2. Testes funcionais

5 DETALHAMENTO DOS TESTES

Para a realização e validação dos testes funcionais, uma sequência de operação deve ser feita e contém os seguintes passos:

1. Conectar e alimentar o sistema

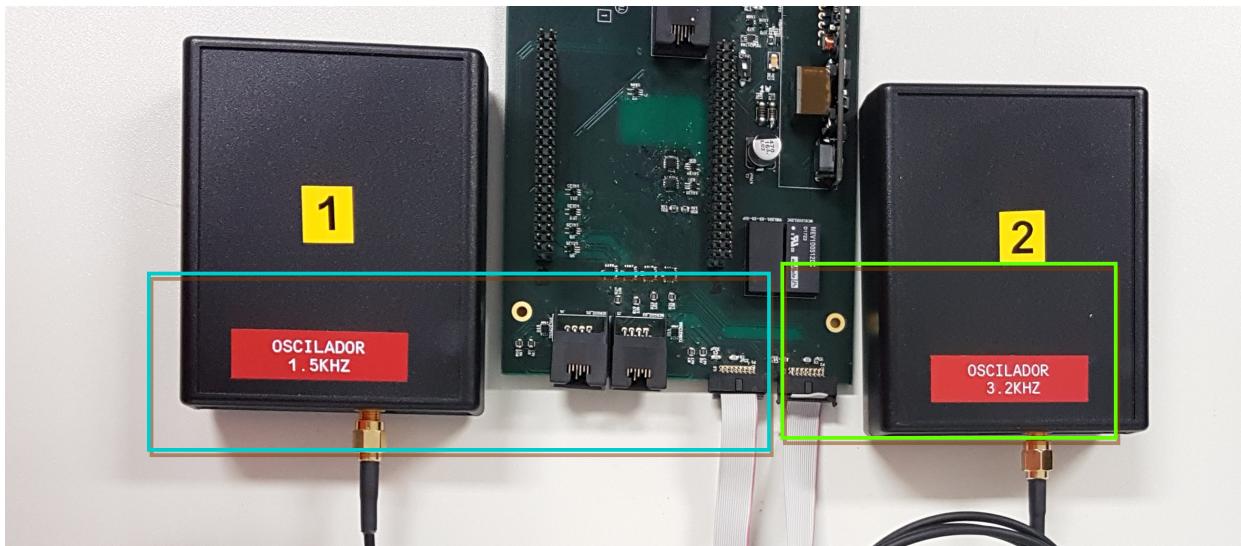
(a) Conecte os cabos IDC/BNC fêmea na placa, conforme imagem abaixo.



(b) Conecte o cabo BNC/SMA a extremidade do cabo IDC/BNC fêmea e conecte o cabo BNC/SMA ao oscilador 3.2kHz conforme ilustrado. Faça o mesmo para o outro oscilador. **ATENÇÃO! O conector de 16 vias P1 deve ser conectado ao oscilador de 1.5kHz** (retângulo azul na imagem) e **o conector P2 deve ser conectado ao oscilador de 3.2kHz** (Retângulo verde na imagem).



Certifique-se de conectar o oscilador 1 à P1 e o oscilador 2 à P2 conforme imagem.



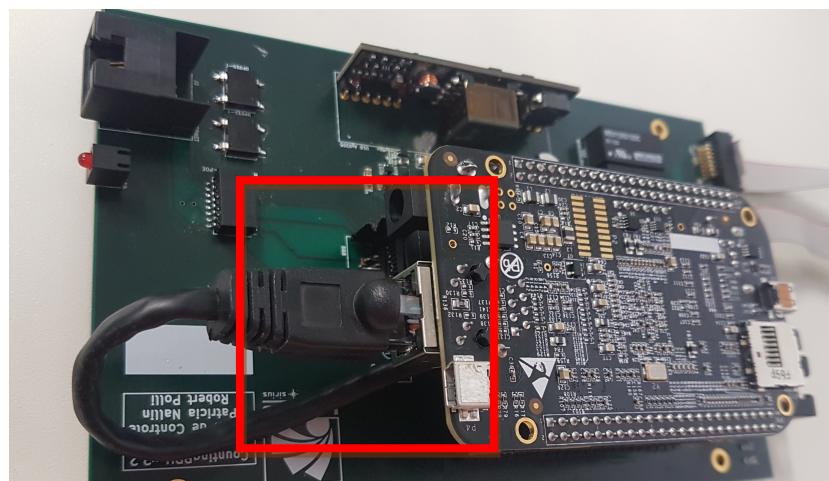
(c) Conecte uma extremidade do cabo Ethernet na placa e passe o cabo para o outro lado da placa conforme indicado.



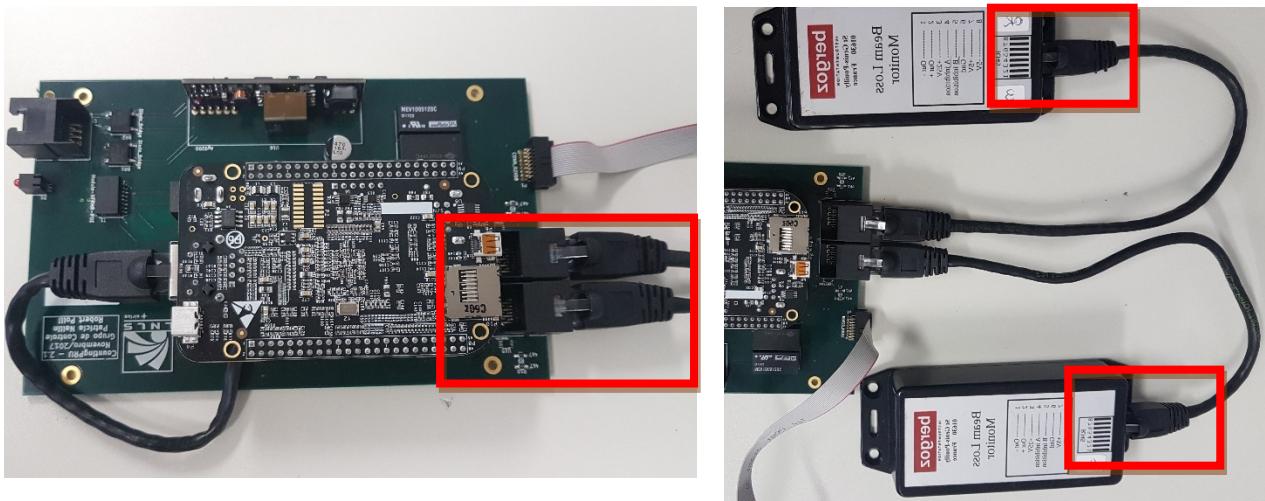
(d) Encaixe a Beaglebone Black na placa. **Atenção ao posicionamento e no encaixe de todos os pinos!**



(e) Conecte a outra extremidade do cabo Ethernet à BeagleBone Black.



(f) Conecte uma extremidade de outro cabo Ethernet a caixa Bergoz e a outra na placa, conforme indicado nas imagens abaixo. Faça isso para as duas caixas Bergoz.



(g) Alimente os Osciladores de 3.2kHz 1.5kHz, cada um com uma fonte de 5V.

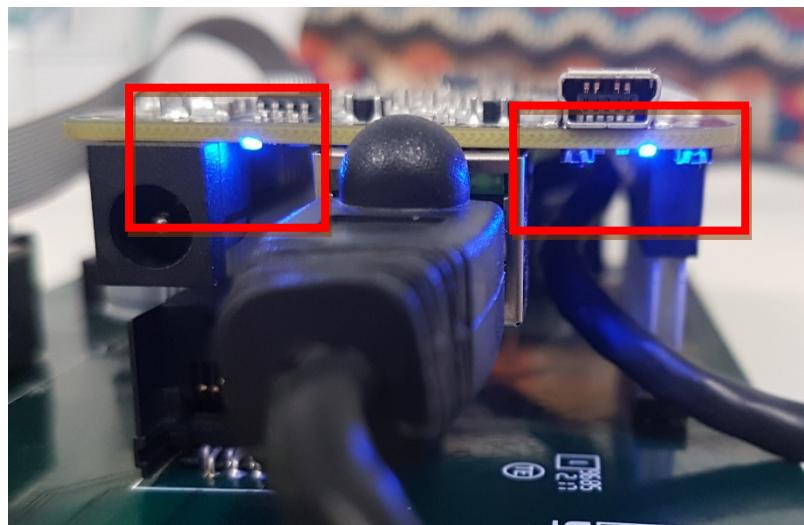


2. Testes Funcionais

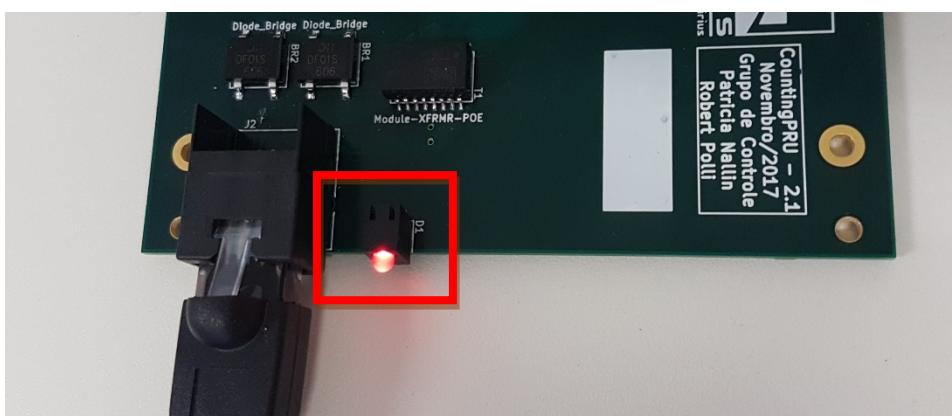
(a) Alimente a placa através do cabo Ethernet



(b) Verifique que os LEDs azuis da Beaglebone Black acenderam, localizados próximos a entrada Ethernet dela.



(c) Aguarde até que o LED vermelho na borda da placa acenda.



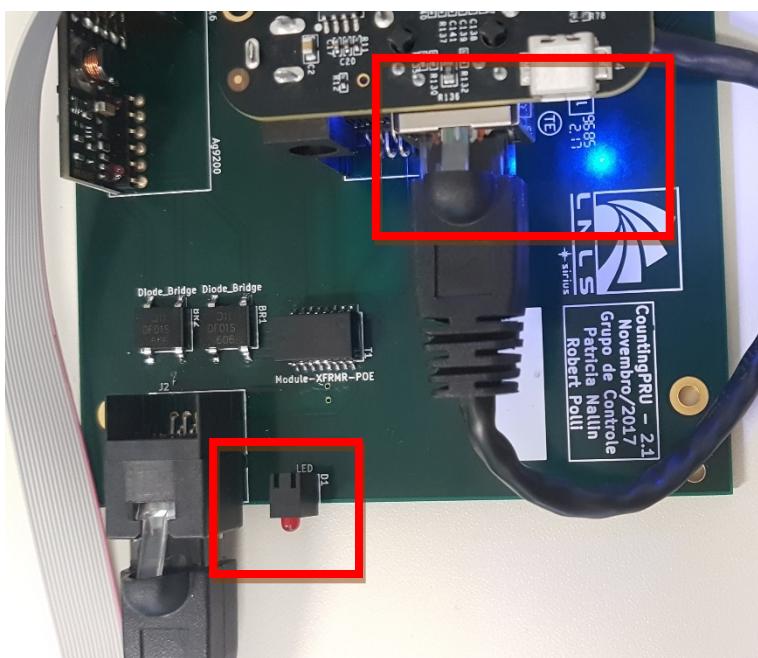
(d) Logo após alimentar a placa, o LED vermelho começará a piscar indicando o resultado de cada teste.

(e) Teste Bem Sucedido

Para um teste bem sucedido, o LED vermelho deve piscar duas ou vezes rapidamente. Decorre-se um certo intervalo de tempo e o LED deve piscar três vezes rapidamente. Novamente, deve-se ocorrer um intervalo de tempo e o LED deve piscar três vezes rapidamente e depois permanecer ligado.

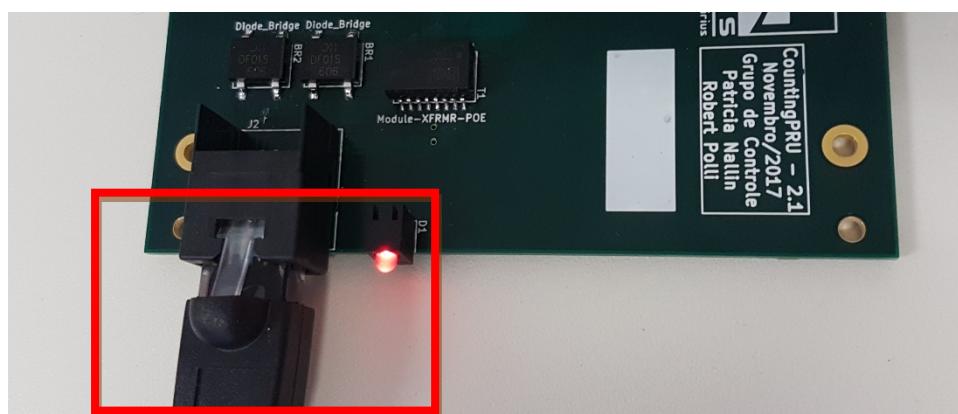
(f) Teste Mal Sucedido

Indica teste mal sucedido caso o LED permaneça ligado por longos períodos de tempo, piscando uma ou duas vezes com pulsos longos e após um certo tempo, este permaneça desligado como indica a imagem. Observe que o LED azul deve permanecer ligado, porém o vermelho não.

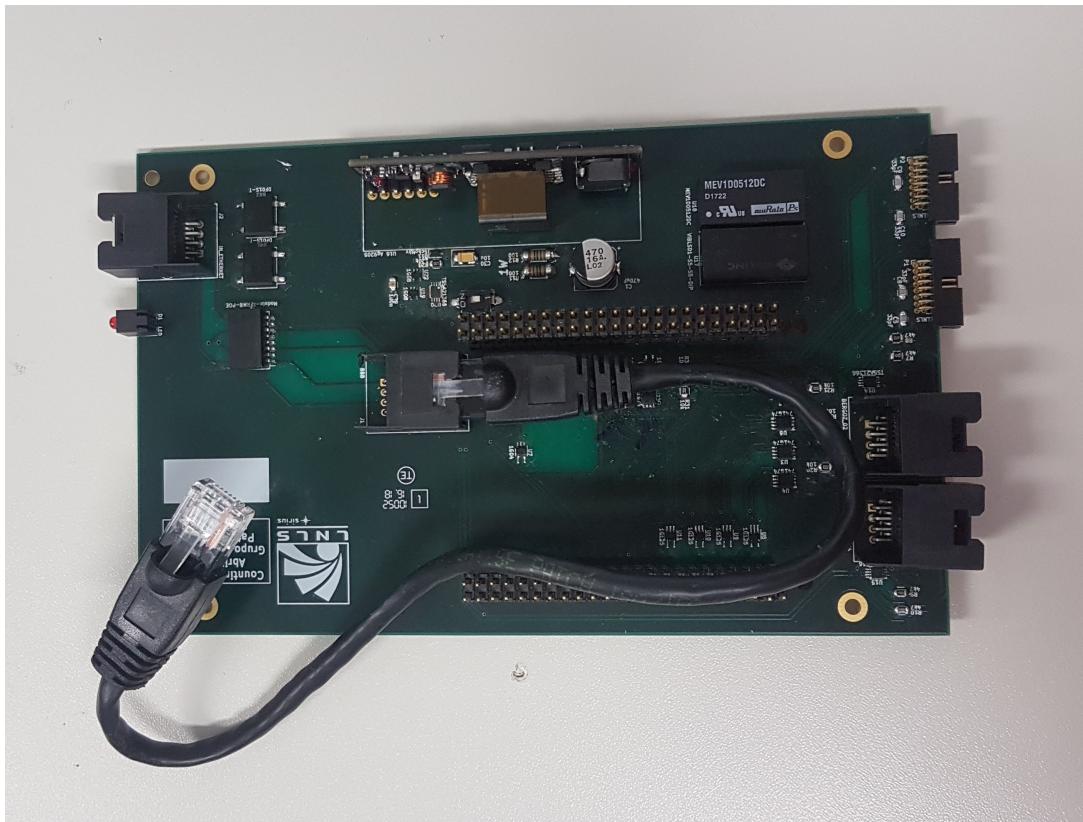


(a) Teste finalizado e bem sucedido.

Se o Led vermelho estiver acesso, desconecte a fonte de alimentação da placa.



Remova a Beaglebone Black **CUIDADOSAMENTE, não entortando os pinos da barra**. Remova tudo o que foi conectado à placa para os testes, não desconectando apenas o cabo Ethernet que conecta a Beaglebone Black a placa. Deixe-a conforme a imagem abaixo e a embale para envio ao CNPEM.





Laboratório Nacional
de Luz Síncrotron





Laboratório Nacional
de Luz Síncrotron

