

Test BC-HLR-34

" Espera do protocolo TFTP

O módulo B/C não deve enviar bloco TFTP sem confirmação do recebimento do anterior."

Procedimento realizado

1. Deve-se copiar o sdkconfig (conforme **Configurações BC**) para o diretório `test` na raiz do projeto.
2. Deve-se abrir o ESP-IDF terminal com o caminho do projeto `\modulo_bc\`
3. Utilizar o comando `idf.py -C test build flash monitor`
4. Então após o build e flash bem sucedidos, irá se abrir o menu de escolha de testes unitários no terminal. Deve-se apertar `Enter` e posteriormente o `3`, avaliar resultado.

Código de Teste

```
TEST_CASE("BC nao envia proximo bloco sem ACK do anterior", "[tftp]")
{
    // Simula envio do bloco 1
    tftp_packet_t data_block_1;
    data_block_1.opcode = htons(OP_DATA);
    data_block_1.data.block = htons(1);

    // Simula ACK recebido do bloco 1
    tftp_packet_t ack_block_1;
    ack_block_1.opcode = htons(OP_ACK);
    ack_block_1.block = htons(1);

    // Valida que ACK foi recebido antes de enviar bloco 2
    TEST_ASSERT_EQUAL_HEX16(OP_ACK, ntohs(ack_block_1.opcode));
    TEST_ASSERT_EQUAL_UINT16(1, ntohs(ack_block_1.block));

    // Somente após validação do ACK, bloco 2 pode ser enviado
    tftp_packet_t data_block_2;
    data_block_2.opcode = htons(OP_DATA);
    data_block_2.data.block = htons(2);

    // Garantir que bloco 2 só existe após ACK do bloco 1
    TEST_ASSERT_EQUAL_UINT16(2, ntohs(data_block_2.data.block));
    TEST_ASSERT_GREATER_THAN(ntohs(ack_block_1.block), ntohs(data_block_2.data.block));
}
```

Resultados obtidos

```
Enter test for running.
3
Running BC nao envia proximo bloco sem ACK do anterior...
C:/Dev/TCC_PES_end_sprint/gse_fls/modulo_bc/components/tftp/test/test_tftp_ack.c:18:BC nao envia proximo bloco sem ACK do anter
Test ran in 19ms

-----
1 Tests 0 Failures 0 Ignored
OK
```