

# Test BC-HLR-8

" O módulo B/C deve receber imagens via Wi-Fi (802.11) e suportar o transporte TFTP/UDP conforme ARINC-615A."

## Procedimento realizado

1. Ligar o módulo B/C e colocá-lo em modo de manutenção(apertando o botão).
2. Inicializar o software GSE e fazer login.
3. GSE se conecta no access point wifi criado pelo B/C
4. GSE escolhe uma imagem e clica em transferir
5. Verificar em logs no monitor serial do B/C, o envio de pacotes e recebimento de ACKs conforme TFTP(implementado sobre UDP)

## Resultados obtidos

Visualização de logs com envio e recebimento de pacotes TFTP e seus ACKs:

The screenshot displays a software interface with two main sections. On the left is a terminal window titled 'TERMINAL' showing a series of log messages. On the right is a control panel for file transfer operations.

**Terminal Logs:**

```
I (127766) esp_netif_ldwp: DHCP server assigned IP to a client, IP is:
I (127826) wifi:<ba-add>idx:3 (ifx:1, a4:63:a1:07:ec:f7), tid:6, ssn:2,
I (149366) auth: Iniciando handshake de autenticação
I (149366) auth: Chave GSE válida - enviando ACK
I (149366) auth: Enviando chave do BC...
I (149376) auth: Aguardando confirmação da chave BC...
I (149496) auth: Handshake de autenticação concluído com sucesso
I (149496) STATE_MAINT_WAIT: Handshake de autenticação concluído com su
I (149496) auth: Limpando buffers de chaves
I (149546) tftp: Read Request(GSE requisita): system.LUI
I (149546) tftp: Socket de transferência criado na porta 59933 (TID)
I (149546) arinc: LUI initialized: status=0001, desc='Operation Accepte
I (149556) tftp: LUI enviado: bloco 1 (265 bytes)
I (149636) tftp: ACK recebido para bloco 1 - LUI enviado com sucesso
I (149646) tftp: RRQ concluído, socket de transferência fechado
I (149646) STATE_MAINT_WAIT: EXIT ST_MAINT_WAIT
I (149646) STATE_UPLOAD_PREP: INIT ST_UPLOAD_PREP
I (149706) STATE_UPLOAD_PREP: RUNNING ST_UPLOAD_PREP
I (149706) arinc: LUS initialized: status=0001, counter=0, ratio=000
I (149706) tftp: Iniciando WRQ para envio de INIT_LOAD.LUS
I (149786) tftp: Cliente mudou para TID (porta) 49783
I (149796) tftp: Arquivo LUS enviado com sucesso
I (149796) tftp: Write Request (GSE envia): test.LUR
I (149796) tftp: Socket de transferência criado na porta 59934 (TID)
I (149806) tftp: Bloco 1 recebido (50 bytes)
I (149806) arinc: parse_lur: parsed header='EMB-SW-007-137-045.bin' part='EMB-SW-007-137-045'
I (149816) tftp: LUR recebido e processado da RAM:
I (149826) tftp: File length: 50
I (149826) tftp: Protocol version: A4
I (149836) tftp: Header file name: EMB-SW-007-137-045.bin
I (149836) tftp: Load Part Number: EMB-SW-007-137-045
I (149846) tftp: WRQ concluído, socket de transferência fechado
I (149846) STATE_UPLOAD_PREP: PN EMB-SW-007-137-045 verificado e suportado
I (149856) STATE_UPLOAD_PREP: EXIT ST_UPLOAD_PREP
I (149866) STATE_UPLOADING: INIT ST_UPLOADING
I (149866) tftp: Iniciando RRQ para EMB-SW-007-137-045.bin
```

**Control Panel:**

- PN:** EMB-SW-007-137-045
- Imagem:** D:\TCC\_PES\gse\_flsgse\gse\_storage\EMB-SW-007-137-045.bin
- Logs:**
  - [TFTP] Escrevendo arquivo (WRQ): test.LUR
  - [TFTP-SEND] WRQ: test.LUR para 192.168.4.1:69
  - [TFTP-OK] Servidor aceitou o write request
  - [TFTP-OK] Escrita (WRQ) de test.LUR concluída (50 bytes)
  - [ARINC] LUR enviado com sucesso para EMB-SW-007-137-045.bin (PN: EMB-SW-007-137-045).
  - [ARINC] PASSO 4/5: Preparando para servir EMB-SW-007-137-045.bin...
  - [ARINC] Lendo arquivo local: D:\TCC\_PES\gse\_flsgse\gse\_storage\EMB-SW-007-137-045.bin
  - [ARINC] Lidos 1024072 bytes. Calculando HASH SHA-256...
  - [ARINC] HASH Calculado com sucesso.
  - [TFTP-ARINC] Aguardando RRQ para 'EMB-SW-007-137-045.bin'...
  - [TFTP-ARINC] RRQ para 'EMB-SW-007-137-045.bin'
  - [TFTP-ARINC] Socket de transferência (BIN)
  - [TFTP-ARINC] Enviando 1024072 bytes para o módulo...
- Progresso:** [Progress bar showing approximately 50% completion]
- Buttons:** Transferir, Selecionar Imagem, Sair

Blocos tftp do firmware:

```
I (183546) tftp: Bloco 1568 recebido (512 bytes)
I (183746) tftp: Bloco 1569 recebido (512 bytes)
I (183786) tftp: Bloco 1570 recebido (512 bytes)
I (184136) tftp: Bloco 1571 recebido (512 bytes)
I (184316) tftp: Bloco 1572 recebido (512 bytes)
I (184526) tftp: Bloco 1573 recebido (512 bytes)
I (184566) tftp: Bloco 1574 recebido (512 bytes)
I (184906) tftp: Bloco 1575 recebido (512 bytes)
I (185096) tftp: Bloco 1576 recebido (512 bytes)
I (185156) tftp: Bloco 1577 recebido (512 bytes)
I (185346) tftp: Bloco 1578 recebido (512 bytes)
I (185366) tftp: Bloco 1579 recebido (512 bytes)
I (185626) tftp: Bloco 1580 recebido (512 bytes)
I (185806) tftp: Bloco 1581 recebido (512 bytes)
I (185826) tftp: Bloco 1582 recebido (512 bytes)
I (186016) tftp: Bloco 1583 recebido (512 bytes)
I (186376) tftp: Bloco 1584 recebido (512 bytes)
I (186576) tftp: Bloco 1585 recebido (512 bytes)
I (186596) tftp: Bloco 1586 recebido (512 bytes)
```