

Test BC-HLR-35

"Conforme ARINC615A, o software do B/C deve seguir o fluxo de envio correto do firmware conforme os passos: Espera leitura do .LUI, Envio do primeiro .LUS, espera recebimento do .LUR, envia requisição de leitura firmware, recebe o firmware, envia último .LUS."

Procedimento realizado

1. O B/C deve estar ligado, em modo de manutenção
2. O GSE deve estar logado, conectado no wifi do B/C e o operador deve ter escolhido uma imagem para envio clicando em transferir
3. Verificar o comportamento proposto através de logs

Resultados obtidos

Log do fluxo de envio correto do firmware

Criação do LUI, LUS e recebimento do LUR, início do recebimento dos pacotes do firmware:

The screenshot shows the EMBRAER software interface for firmware upload. The left pane displays a terminal log with various status messages. The right pane shows the configuration for the upload, including the part number (PN), the image file path, and a progress bar. The 'Transferir' button is highlighted.

Terminal Log (Left Pane):

```
I (127766) esp_netif lwip: DHCP server assigned IP to a client, IP is:
I (127826) wifi:<ba-addr>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 (149406) auth: Handshake de autenticação concluído com sucesso
I (149406) STATE_MAINT_WAIT: Handshake de autenticação concluído com sucesso
I (149406) 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 Accepted'
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 (149706) 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 (58 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
```

Configuration (Right Pane):

- PN: EMB-SW-007-137-045
- Imagem: D:\TCC_PES\gse_fs\gse\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_fs\gse\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]
- Buttons: Transferir, Selecionar Imagem, Sair

Envio do LUS final:

```
I (250296) tftp: Passo 4/5: PASSO 4/5 OK (512 bytes)
I (249696) tftp: Bloco 1998 recebido (512 bytes)
I (249876) tftp: Bloco 1999 recebido (512 bytes)
I (250096) tftp: Bloco 2000 recebido (512 bytes)
I (250276) tftp: Bloco 2001 recebido (72 bytes)
I (250296) tftp: Arquivo EPB-SM-007-137-045.bin recebido como temp.bin
I (250346) STATE_UPLOADING: RUNNING ST_UPLOADING
I (250346) STATE_UPLOADING: ACK enviado para hash (bloco 2002)
I (250346) STATE_UPLOADING: Endereço do cliente restaurado para IP=192.
I (250356) STATE_UPLOADING: EXIT ST_UPLOADING
I (250356) STATE_VERIFY: INIT ST_VERIFY
I (250406) STATE_VERIFY: RUNNING ST_VERIFY
I (250406) STATE_VERIFY: Hash SHA-256 conferido com sucesso.
I (250406) STATE_VERIFY: EXIT ST_VERIFY
I (250406) STATE_SAVE: INIT ST_SAVE
I (250456) STATE_SAVE: RUNNING ST_SAVE
I (250456) storage: Finalizing firmware file: temp.bin -> final.bin
I (256776) storage: Removed existing final.bin
I (256726) storage: Successfully renamed temp.bin to final.bin
I (256726) STATE_SAVE: EXIT ST_SAVE
I (256726) STATE_TEARDOWN: INIT ST_TEARDOWN
I (256776) STATE_TEARDOWN: RUNNING ST_TEARDOWN
I (256776) arinc: LUS initialized: status=0003, counter=2, ratio=100
I (256776) tftp: Iniciando WRQ para envio de FINAL_LOAD.LUS
I (256816) tftp: Cliente mudou para TID (porta) 49783
I (256826) tftp: Arquivo LUS enviado com sucesso
I (256826) STATE_TEARDOWN: Limpando variáveis globais...
I (256826) auth: Resetando estado de autenticação
I (256826) STATE_TEARDOWN: Variáveis globais limpas
I (256836) STATE_TEARDOWN: EXIT ST_TEARDOWN
I (256836) STATE_MAINT_WAIT: INIT ST_MAINT_WAIT
I (256846) STATE_MAINT_WAIT: Sistema já inicializado, pulando configuração WiFi/socket
I (256856) auth: Carregando chaves da partição
I (256856) auth: Chaves carregadas com sucesso
```

Imagem: Nenhuma imagem selecionada

Logs:

[TFTP-ARINC] HASH enviado e ACK recebido.
[TFTP-ARINC] Socket de transferência (BIN) fechado
[ARINC] BIN e HASH servidos com sucesso.
[ARINC] PASSO 5/5: Aguardando LUS 100%...
[TFTP-ARINC] Aguardando WRQ (LUS) no socket principal...
[TFTP-ARINC] WRQ para 'FINAL_LOAD.LUS' do módulo.
[ARINC] LUS 100% recebido.
=====
[ARINC] Fluxo de upload concluído com sucesso.
=====
[ok] Transferência concluída.
[TFTP-OK] Socket principal fechado
[WORKER] Thread encerrada e sockets limpos.

Progresso:

Transferir

Selecionar Imagem

Sair