

Test BC-HLR-29

"O Módulo B/C deve implementar uma máquina de estados com estado inicial INIT e dentro do modo de manutenção os estados: MAINT_WAIT, UPLOAD_PREP, UPLOADING, VERIFY, SAVE, TEARDOWN, ERROR e no modo de operação o estado: OPERATIONAL"

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. Deve-se abrir o monitor serial e verificar o log dos estados descritos pela FSM

Resultados obtidos

Log dos estados:

Init, Operational

```
I (807) STATE_INIT: Partições SPIFFS montadas com sucesso
I (807) auth: Escrevendo chaves estáticas na partição
I (817) BC_FSM: Task da FSM criada com sucesso
I (837) auth: Chaves estáticas escritas com sucesso
I (837) STATE_INIT: Inicialização completa - transição para ST_OPERATIONAL
I (837) STATE_INIT: EXIT ST_INIT
I (847) STATE_OPERATIONAL: INIT ST_OPERATIONAL
I (847) gpio: GPIO[0]| InputEn: 1| OutputEn: 0| OpenDrain: 0| Pullup: 1| Pulldown: 0| Intr:0
I (857) BUTTON_HANDLER: Botão inicializado no GPIO0 (active_low=true)
I (867) STATE_OPERATIONAL: Botão de manutenção configurado - pressione para entrar no modo manutenção
I (877) main_task: Returned from app_main()
I (927) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (977) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1027) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1077) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1127) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1177) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1227) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1277) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1327) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1377) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1427) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1477) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
```

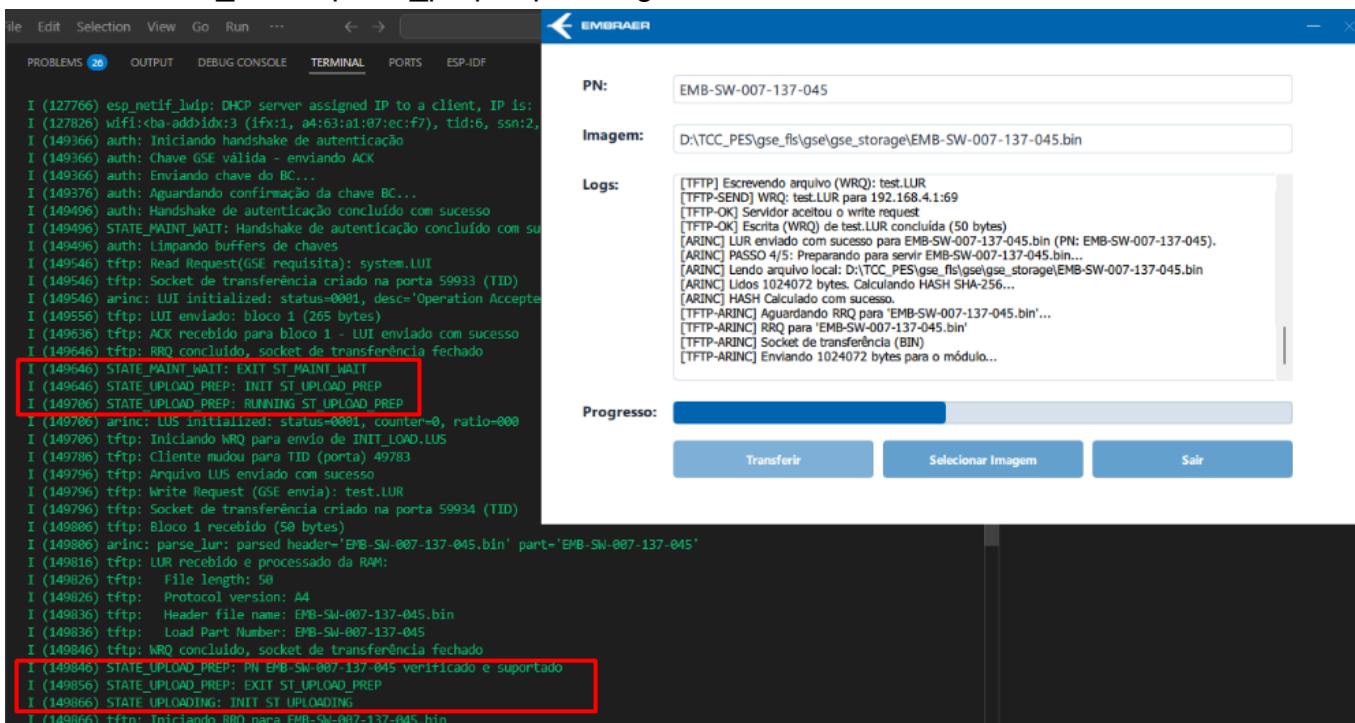
Estados Maint_wait

```

I (1576) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1626) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1676) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1726) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1776) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1826) STATE_OPERATIONAL: RUNNING ST_OPERATIONAL
I (1826) BUTTON_HANDLER: Botão GPIO0 pressionado
I (1826) STATE OPERATIONAL: Botão de manutenção pressionado - transitando para modo manutenção
I (1826) STATE_OPERATIONAL: EXIT ST_OPERATIONAL
I (1836) BUTTON_HANDLER: Liberando recursos do botão GPIO0
I (1846) gpio: GPIO[0]| InputEn: 0| OutputEn: 0| OpenDrain: 0| Pullup: 1| Pulldown: 0| Intr:0
I (1856) STATE_OPERATIONAL: Recursos do botão liberados
I (1856) STATE MAINT_WAIT: INIT ST MAINT_WAIT
I (1866) STATE_MAINT_WAIT: WIFI softAP iniciando...
I (1886) wifi:wifi driver task: 3ffc4afc, prio:23, stack:6656, core=0
I (1886) wifi:wifi firmware version: ccaebe
I (1886) wifi:wifi certification version: v7.0
I (1886) wifi:config NVS flash: enabled
I (1886) wifi:config nano formating: disabled
I (1896) wifi:Init data frame dynamic rx buffer num: 32
I (1896) wifi:Init static rx mgmt buffer num: 5
I (1906) wifi:Init management short buffer num: 32
I (1906) wifi:Init dynamic tx buffer num: 32
I (1916) wifi:Init static rx buffer size: 1600
I (1916) wifi:Init static rx buffer num: 10

```

Estados: Maint_wait, Upload_prep, Uploading



Estados: Uploading, Verify, Save, Teardown

```
I (24966) tftp: Bloco 1998 recebido (512 bytes)
I (24987) tftp: Bloco 1999 recebido (512 bytes)
I (25009) tftp: Bloco 2000 recebido (512 bytes)
I (25027) tftp: Bloco 2001 recebido (72 bytes)
I (25029) tftp: Arquivo EMB-SW-007-137-045.bin recebido como temp.bin
I (25034) STATE_UPLOADING: RUNNING ST_UPLOADING
I (25034) STATE_UPLOADING: ACK enviada para hash (bloco 2002)
I (25034) STATE_UPLOADING: Endereço do cliente restaurado para IP=192.168.1.100
I (25035) STATE_UPLOADING: EXIT ST_UPLOADING
I (25035) STATE_VERIFY: INIT ST_VERIFY
I (25040) STATE_VERIFY: RUNNING ST_VERIFY
I (25040) STATE_VERIFY: Hash SHA-256 conferido com sucesso.
I (25040) STATE_VERIFY: EXIT ST_VERIFY
I (25045) STATE_SAVE: INIT ST_SAVE
I (25045) STATE_SAVE: RUNNING ST_SAVE
I (25045) storage: Finalizando firmware file: temp.bin -> final.bin
I (25657) storage: Removed existing final.bin
I (25672) storage: Successfully renamed temp.bin to final.bin
I (25672) STATE_SAVE: EXIT ST_SAVE
I (25672) STATE_TEARDOWN: INIT ST_TEARDOWN
I (25677) STATE_TEARDOWN: RUNNING ST_TEARDOWN
I (25678) arinc: LUS initialized; status=0003, counter=2, ratio=100
I (25678) tftp: Iniciando WRQ para envio de FINAL_LOAD.LUS
I (25681) tftp: Cliente mudou para TID (porta) 49783
I (25682) tftp: Arquivo LUS enviado com sucesso
I (25682) STATE_TEARDOWN: Limpando variáveis globais...
I (25682) auth: Resetando estado de autenticação
I (25682) STATE_TEARDOWN: Variáveis globais limpas
I (25683) STATE_TEARDOWN: EXIT ST_TEARDOWN
I (25683) STATE_MAINT_WAIT: INIT ST_MAINT_WAIT
I (25684) STATE_MAINT_WAIT: Sistema já inicializado, pulando configuração WiFi/socket
I (25685) auth: Carregando chaves da partição
I (25685) 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.
=====
[TARINC] Fluxo de upload concluído com sucesso.
=====
[ok] Transferência concluída.
[TFTP-OK] Socket principal fechado
[WORKER] Thread encerrada e sockets limpos.
```

Progresso:

TransferirSelecionar ImagemSair