

## Aparelho que não Ligam Android

## 1. Ouvir do cliente o porquê?

- 1.1. caiu?
  - 1.1.1. Verificar os flex se estão conectados SE Sim
    - 1.1.1.1. Solda Fria
      - 1.1.1.1.1 PMIC
      - 1.1.1.1.2. MEMÓRIA
      - 1.1.1.1.3. CPU
      - 1.1.1.1.4. IFPMIC
      - 1.1.1.1.5. FPC
      - 1.1.1.1.6. COMPONENTES
- 1.2. apagou na ligação?
  - 1.2.1. SUPER AQUECIMENTO
  - 1.2.2. SETOR DE RÁDIO FREQUÊNCIA
  - 1.2.3. PASTA TÉRMICA
  - 1.2.4. CIRCUITO DE CONTROLE DE TEMPERATURA
- 1.3. dormiu carregando?
  - 1.3.1. CIRCUITO DE CARGA (IFPMIC)
  - 1.3.2. ATUALIZAÇÃO AUTOMÁTICA
  - 1.3.3. BATERIA
  - 1.3.4. CONECTOR DE CARGA
  - 1.3.5. CURTO DE MALHA PRIMÁRIA
  - 1.3.6. CURTO DE MALHA SECUNDÁRIA
- 1.4. Atualizou?
  - 1.4.1. FALHA DE MEMÓRIA FÍSICA
  - 1.4.2. FALHA DE MEMÓRIA LÓGICA
  - 1.4.3. APARELHO BRICKADO POR SOFTWARE CORROMPIDO
- 1.5. Parou do nada?
  - 1.5.1. APLICAR O PROTOCOLO POIS PODE SER TUDO ACIMA
- 2. APLICAR O PROTOCOLO PARA FALHA DE APARELHOS QUE NÃO LIGAM

```
2.1. OUVIR DO CLIENTE A QUEIXA
2.2. COLOCAR NO USB CHARGER
  2.2.1. ANALISAR O CONSUMO:
    2.2.1.1. 0,6 - PODE SER SOFTWARE OU FALHA POR NÍVEL DE MEMÓRIA
       2.2.1.1.1. COLOCAR O TELEFONE NO COMPUTADOR
         2.2.1.1.1.1. VERIFICAR SE GEROU PORTA USB NO GERENCIADOR DE DISPOSITIVOS DO WINDOWS
            2.2.1.1.1.1.1 SE GEROU PORTA
              2.2.1.1.1.1.1. FALHA POR MEMÓRIA (SOLDA FRIA, FIRMWARE, OU SOFTWARE, TENSÕES DA MEMÓRIA
            2.2.1.1.1.1.2. SE NÃO GEROU PORTA
              2.2.1.1.1.2.1. FORÇAR PARA ENTRAR EM MODO DE RECUPERAÇÃO
                 2.2.1.1.1.1.2.1.1. LOCALIZAR O TP DO MODO EDL OU BROWN
                 2.2.1.1.1.1.2.1.2. NÃO TEM TP LOCALIZAR UM PONTO ESPECÍFICO PARA ATERRAR
                   2.2.1.1.1.1.2.1.2.1. MEMÓRIA EMMC
                     2.2.1.1.1.1.2.1.2.1.1. ATERRAR MALHA DE CLK
                        2.2.1.1.1.1.2.1.2.1.1.1. NA GRANDE MAIORIA DAS VEZES TEREMOS UM RESISTOR DE 22 A 35 OHMS EM SÉRIE
                          2.2.1.1.1.1.2.1.2.1.1.1.1. SE ENTROU EM MODO DE RECUPERAÇÃO FALHA POR HARDWARE OU FIRMWARE
                             2.2.1.1.1.1.2.1.2.1.1.1.1.1. COLOCAR A MEMÓRIA NA BOX
                               2.2.1.1.1.1.2.1.2.1.1.1.1.1. VERIFICAR SE A MEMÓRIA É LIDA POR ELA SE NÃO FOR LIDA MORTE SUBTA DA MEMÓRIA
                   2.2.1.1.1.1.2.1.2.2. MEMÓRIA UFS
                     2.2.1.1.1.1.2.1.2.2.1. ATERRAR RESET_N DA MEMÓRIA
                        2.2.1.1.1.1.2.1.2.2.1.1. SE ENTROU EM MODO DE RECUPERAÇÃO FALHA POR HARDWARE OU FIRMWARE
                          2.2.1.1.1.1.2.1.2.1.1.1. COLOCAR A MEMÓRIA NA BOX
                             2.2.1.1.1.1.2.1.2.2.1.1.1.1. VERIFICAR SE A MEMÓRIA É LIDA POR ELA SE NÃO FOR LIDA MORTE SUBTA DA MEMÓRIA
                 2.2.1.1.1.2.1.3. APÓS FORÇAR NÃO ENTROU EM MODO DE RECUPERAÇÃO
                   2.2.1.1.1.1.2.1.3.1. FONTE DE BANCADA
                     2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.1. CONSUMO DE MALHA PRIMÁRIA
                        2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.1.1 TEM QUE ESTAR ZERADO NÃO PODE TER CONSUMO ANTES DO POWER
                     2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2. PULSO DE BOOT:
```

2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.1. APARELHO DEPOIS DO POWER ELE TEM QUE INICIALIZAR DE MANEIRA SUAVE, 20mA, 30, 40, 60 VAI SUBINDO DEPOIS QUE ELE PASSA DE 200mA SIGNIFICA QUE ELE STARTOU A ABRIU IMAGEM GEROU LOGO

```
2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2. SE ELE PULSAR E ZERAR QUAL O PROCESSADOR?
  2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.1. OUALCOMM
     2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.1.1. NÃO PODE PULSAR E ZERAR SE ACONTECER GARANTA FAZER UM CABINHO COM O FLEX DA BATEIRA PARA LIGAR O APARELHO.
       2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.1.1.1. PULSOU E ZEROU MESMO ASSIM, CURTO EM MALHA SECUNDÁRIA OU FALTA DE ALIMENTAÇÃO DE ALGUMA MALHA QUE ALIMENTA CPU.
          2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.1.1.1.1. SE TRAVAR EM UM CONSUMO AINDA PODE SER SOLDA FRIA EM CPU OU MEMÓRIA
            2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.1.1.1.1.1. VERIFICAR ALIMENTAÇÕES PROBLEMÁTICAS.
               2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.1.1.1.1.1. VREG DE MEMÓRIA SDRAM
               2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.1.1.1.1.1.2. 1V8 AP é a mesma VDD 1P8 (LDO)
                 2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.1.1.1.1.1.2.1. LOCALIZE ESSA TENSÃO EM RESISTORES DA MALHA DE I2C QUE ENRAIZAM POR TODO O APARELHO.
  2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.2. MTK - MEDIATEK
     2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.2.1. PULSOU E ZEROU ATÉ 85mA, PROCESSADOR SENDO ALIMENTADO.
       2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.2.1.1. VERIFICAR ALIMENTAÇÕES PROBLEMÁTICAS.
          2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.2.1.1.1. VIO18 PMU
          2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.2.1.1.2. VUSB PMU
  2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.3. EXYNOS - SAMSUNG
     2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.3.1. NÃO PODE PULSAR E ZERAR SE ACONTECER GARANTA FAZER UM CABINHO COM O FLEX DA BATEIRA PARA LIGAR O APARELHO.
       2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.3.1.1. PULSOU E ZEROU MESMO ASSIM, CURTO EM MALHA SECUNDÁRIA OU FALTA DE ALIMENTAÇÃO DE ALGUMA MALHA QUE ALIMENTA CPU.
          2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.3.1.1.1. SE TRAVAR EM UM CONSUMO AINDA PODE SER SOLDA FRIA EM CPU OU MEMÓRIA
            2.2.1.1.1.2.1.3.1.2.2.3.1.1.1.1. VERIFICAR ALIMENTAÇÕES PROBLEMÁTICAS.
               2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.3.1.1.1.1. VDD MEM 1P1 (RAM) BUCK
               2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.3.1.1.1.1.2. VDD AP 1P8 (LDO)
                 2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.2.3.1.1.1.1.2.1. LOCALIZE ESSA TENSÃO EM RESISTORES DA MALHA DE I2C QUE ENRAIZAM POR TODO O APARELHO.
2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.3. SE TRAVAR EM UM CONSUMO
  2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.3.1. PROCESSADOR QUALCOMM E EXYNOS
    2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.3.1.1. FALHA POR CPU
     2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.3.1.2. SDRAM OU MEMÓRIA
```

2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.4. TRAVOU ABAIXO DE 200mA

2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.4.1. MEDIR TODAS AS TENSÕES DE INICIALIZAÇÃO

2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.4.1.1. MEDIR CLOCK DA CPU GERALMENTE 24 A 26MHZ

```
2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5. TENHO TODAS AS TENSÕES
             2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.1. ETAPA DE CONTROLE:
               2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.1.1. SOC_RST_N TEMOS QUE TER UMA TENÃO DE 1.8V
               2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.1.2. PMIC WRSTBI TEMOS QUE TER 1.8V
               2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.1.3. \ \mathsf{SOC\_PS\_HOLD} \ \mathsf{TEMOS} \ \mathsf{QUE} \ \mathsf{TER} \ 1.8 \mathsf{V}
             2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.2. VERIFICAR ETAPA DE SINCRONIZAÇÃO:
               2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.2.1. QUALCOMM
                  2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.2.1.1. CLK_NAND 19MHZ
               2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.2.2. MTK
                  2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.2.2.1. CLK_NAND TEMOS QUE TER UM CLOCK DE 26MHZ
               2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.2.3. EXYNOS
                  2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.2.3.1. VERIFICAR CI DE BUFFER DE SINCRONIZAÇÃO ANALÓGICA TEMOS QUE TER 1P8
                  2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.5.2.3.2. CLK_NAND 26MHZ
          2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.6. PULSOU E ZEROU OBSERVE ISSO:
             2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.6.1. CONSUMO FIXO POR 2 SEGUNDOS AUSÊNCIA DE ALIMENTAÇÃO. NÃO É CURTO.
             2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.6.2. CURTO-CIRCUITO O CONSUMO TEM QUE OSCILAR NA FONTE.
             2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.6.3. ENTRE 60 A 85mA GERALMENTE FALHA NA NAD.
             2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.6.4. VERIFICAR SEMPRE SE O CONSUMO FICA FIXO DURANTE 2 SEGUNDOS.
             2.2.1.1.1.1.2.1.3.1.2.6.5. SE EU TIVER ESSE CONSUMO ENTRE 60 A 85 2 SEGUNDOS LOCALIZO O RESISTOR DE CLK DE 22 A 27 OMHS. VALIDO A ETAPA DE CLK_NAND
             ATERRANDO OU MEDINDO 1.8 OU VALIDANDO COM OSCILOSCÓPIO.
  2.2.1.1.1.1.2.1.4. APÓS FORÇAR ENTROU EM MODO DE RECUPERAÇÃO
     2.2.1.1.1.1.2.1.4.1. MEMÓRIA COM MORTE SUBTA
2.2.1.1.1.1.2.2. PODE USAR O MÉDOTO DE DIAGNÓSTICO VIA PLACA UART
```

- - 2.2.1.1.1.1.2.2.1. LOCALIZAR OS TPS:
    - 2.2.1.1.1.1.2.2.1.1. UART AP TX
    - 2.2.1.1.1.1.2.2.1.2. UART AP RX
- 2.2.1.2. Leitura fixa -1.2 A 1.5 SEM IMAGEM OU NÃO LIGA SDRAM
- 2.2.1.3. \*\*Leitura 0.0\*\*: Indica que o telefone está completamente morto ou há um problema na linha de carregamento ou conector.
- 2.2.1.3.1. falha pode estar em VBUS, flex, conectores FPC, pode ser um curto entre o OVP e o CI de Carga., curto pós bobina de carga (VPH\_PWR, VSYS)....
- 2.2.1.4. \*\*Leitura 0.1 ou 0.2 voltando para 0.0\*\*: Indica um problema na CPU ou uma falha de Bateria.

- 2.2.1.5. \*\*Leitura oscilando entre 0.6, 1.2, e 1.3\*\*: Indica um curto-circuito.
- 2.2.1.6. \*\*Leitura constante de 1.8 amperes\*\*: O telefone está ligado e funcionando.
- 2.2.1.7. \*\*Leitura oscilando entre 0.6, 0.8, 1.2, 1.6\*\*: Indica um problema de software.
- 2.3. FONTE DE BANCADA PARA ANÁLISAR CONSUMO:
  - 2.3.1. MALHA PRIMÁRIA
  - 2.3.2. PULSO DE BOOT
  - 2.3.3. STANDBY
- 2.4. MULTIMETRO
  - 2.4.1. PARA LOCALIZAR CURTO EM MALHA PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA
  - 2.4.2. BUSCAR AS TENSÕES DE INICIALIZAÇÃO
- 3. .