Resgate seu **FM-1**

Procure o que você vê e siga só essa parte.

Antes de começar

- Carregue o FM-1 até 100 %.
- Conecte direto, com um cabo de dados.
- Nunca formate o disco que aparece.
- Se um passo não funcionar, pare e pergunte antes de testar outra ferramenta.

Consiga o firmware

Todas as rotas precisam de um arquivo chamado `FM-1.fwsc`.

V15

Serve em todas as rotas. A M-VAVE não a oferece mais. Há uma cópia publicada pela comunidade.

V16

É a da página da M-VAVE. Serve na rota do Mac.

Tela preta, com um disco UBOOT

Esse disco é o modo de resgate do chip. Dá para regravar por USB, sem comprar nada.

Windows

1. **Instale o Python**

   Baixe em python.org, não na Microsoft Store.

2. **Baixe a ferramenta**

   Baixe o ZIP do MvaveFM1Unbricker e descompacte.

3. **Coloque o firmware nessa pasta**

   O arquivo deve se chamar `FM-1.fwsc`.

4 Abra o terminal como administrador

Clique com o botão direito em Iniciar e escolha Terminal (Admin). Depois entre na pasta, com o seu caminho.

```
cd C:\ruta\MvaveFM1Unbricker-main
```

5 Prepare a ferramenta

Ela precisa de internet só desta vez.

```
py fm1_unbrick.py setup
```

6 Confirme que ela vê seu FM-1

Deve dizer `0x980F` e o chip `0x856014` ou `0xB36014`.

```
py fm1_unbrick.py info
```

7 Restaure o firmware

Primeiro ela faz backup de toda a memória duas vezes e compara. Digite `WRITE` quando pedir.

```
py fm1_unbrick.py restore FM-1.fwsc
```

> ⚠ **Se o Windows oferecer formatar um disco, cancele.** Se a verificação falhar, não desligue e rode o comando de novo.

8 Ligue

Desconecte o cabo, desligue o FM-1, espere 5 segundos e ligue sem segurar nenhuma tecla. Guarde a pasta `backups`: seus projetos estão nela.

Mac

1 Baixe a ferramenta

Baixe o ZIP do fm1-mac-recovery e descompacte. Mude o nome da pasta para `fm1-mac-recovery` e mova para a sua pasta pessoal.

2 Coloque o firmware nessa pasta

O arquivo deve se chamar `FM-1.fwsc`. Aqui servem a V15 e a V16.

3 Instale as ferramentas da Apple

Abra o Terminal. Se você não tem o Homebrew, instale também.

```
xcode-select --install
```

4 Prepare a ferramenta

```
cd ~/fm1-mac-recovery
```

```
sh setup.sh
```

5 Confirme que está em modo de resgate

Deve aparecer uma linha com UBOOT. Se o macOS disser que não consegue ler o disco, escolha Ignorar, nunca Inicializar.

```
ioreg -p IOUSB | grep -i uboot
```

6 Revise o plano sem gravar

Faz backup, compara e para antes de mudar qualquer coisa.

```
sudo caffeinate -i .venv/bin/python fm1_recover.py install FM-1.fwsc --check
```

7 Instale

Pede sua senha e depois que você digite `BOOT`. Leva de 5 a 10 minutos.

```
sudo caffeinate -i .venv/bin/python fm1_recover.py install FM-1.fwsc
```

⚠ **Este é o momento delicado.** Esta rota também regrava a área de boot, e isso dura menos de um segundo. Se a energia cair nessa hora, o resgate por USB pode parar de funcionar. Conecte o FM-1 direto, deixe o Mac no carregador e não toque no cabo.

8 Ligue

Desconecte o cabo, desligue o FM-1, espere 5 segundos e ligue sem segurar nenhuma tecla. Copie a pasta `backups` para um lugar seguro.

Linux

1

Baixe a ferramenta

Baixe o ZIP do MvaveFM1Unbricker e descompacte. Também funciona em um Raspberry Pi.

2 Coloque o firmware nessa pasta

O arquivo deve se chamar `FM-1.fwsc`.

3 Prepare a ferramenta

Precisa do Python 3.9 ou mais novo, e de internet só desta vez.

```
cd MvaveFM1Unbricker-main
```

```
python3 -m venv .venv
```

```
.venv/bin/python fm1_unbrick.py setup
```

4 Carregue o driver

```
sudo modprobe sg
```

5 Confirme que ela vê seu FM-1

Deve dizer `0x980F` e o chip `0x856014` ou `0xB36014`.

```
sudo .venv/bin/python fm1_unbrick.py info
```

6 Restaure o firmware

Primeiro ela faz backup de toda a memória duas vezes e compara. Digite `WRITE` quando pedir.

```
sudo .venv/bin/python fm1_unbrick.py restore FM-1.fwsc
```

⚠ Se a verificação falhar, não desligue e rode o comando de novo.

7 Ligue

Desconecte o cabo, desligue o FM-1, espere 5 segundos e ligue sem segurar nenhuma tecla. Guarde a pasta `backups`: seus projetos estão nela.

O M-Flasher faz o mesmo com botões, nos três sistemas.

Tela preta, e o computador não mostra nada

Procure depois de cada tentativa. Se aparecer uma linha com UBOOT, siga a parte anterior. Se não aparecer nada, seu computador não o vê.

Windows

```
Get-PnpDevice | Where-Object { $_.InstanceId -like '*VID_4C4A*' } | Format-Table Status, Class, FriendlyName
```

Mac

```
ioreg -p IOUSB | grep -iE "uboot|fm-1|fntsmg|composite"
```

Linux

```
lsusb | grep -i 4c4a
```

Tentativas, nesta ordem

1. **Descarte o cabo e a porta**

   Muitos cabos USB-C só carregam.

2. **Deixe ligado por 2 minutos**

   Quando o firmware falha ao iniciar, alguns entram sozinhos no modo de resgate.

3. **Segure OCT − e OCT + ao ligar**

   Com o FM-1 desligado, segure as duas teclas, ligue e continue por 10 segundos.

4. **Reinicie três vezes**

   Ligue, espere 10 segundos e desligue. Repita mais uma vez e ligue de novo.

5. **Segure REC ao ligar**

   Só se você instalou o m-bootloader. Solte depois de 2 segundos. Se não instalou, pule esta tentativa.

6. **Segure OCT − ao ligar**

   Funciona com SLOOP e firmwares parecidos, se o firmware não estiver danificado.

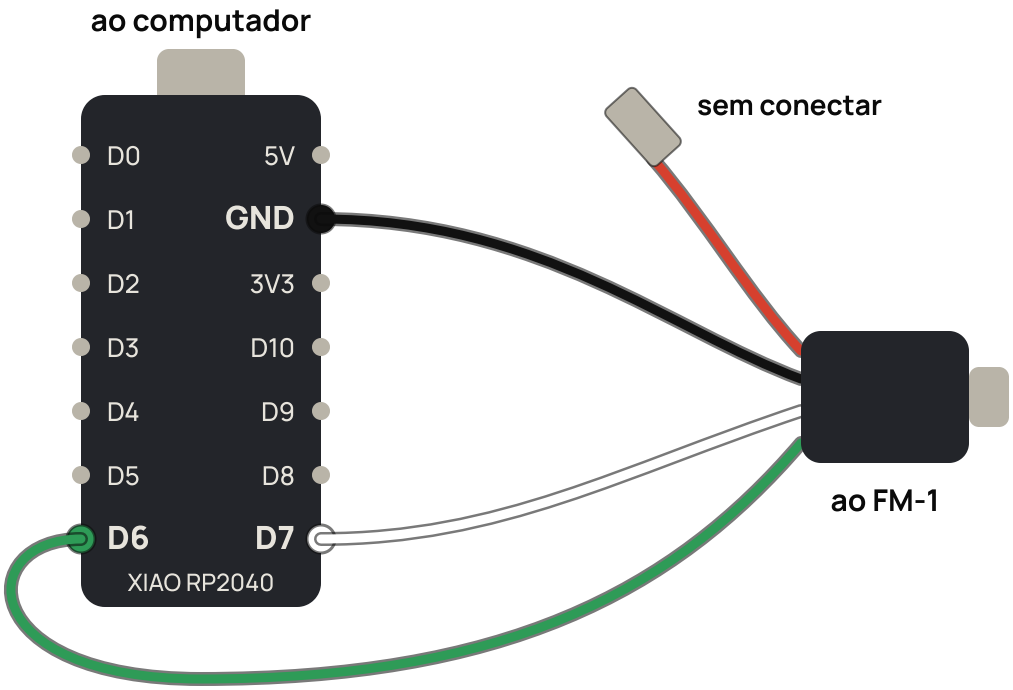
A placa FM-1 Transporter

É necessária se nenhuma tentativa funcionou. Custa uns 8 dólares e não é preciso soldar. Nunca mexe na área de boot, então um dano ali não se resolve com ela.

— Seeed XIAO RP2040 com pinos soldados. Tem que ser a RP2040: ver um exemplo.

— Cabo USB-C macho com 4 fios soltos: ver um exemplo.

— Cabo USB-C de dados, da placa ao computador.



Verde	D6 no D+ do FM-1
Branco	D7 no D− do FM-1
Preto	GND no GND do FM-1
Vermelho	Sem conectar, isole com fita

1 Carregue o FM-1 até 100 %

Ele trabalha com a bateria durante todo o processo. Deixe desligado.

2 Prepare a pasta

Instale o Python e baixe o ZIP do Unbricker. Coloque dentro o `FM-1.fwsc`, que aqui deve ser a V15.

3 Faça as três conexões

Use o diagrama acima. O fio vermelho não é conectado.

4 Prepare a ferramenta

No Windows, troque `python3` por `py`. Abra o terminal nessa pasta.

```
python3 fm1_transporter_recover.py setup
```

5 Siga o assistente

Ele diz quando conectar cada coisa. Não é preciso compilar nada.

```
python3 fm1_transporter_recover.py wizard --v15 FM-1.fwsc
```

> ⚠ **Ligue o FM-1 só quando o assistente pedir.** Se ligar antes, a conexão falha e você vê `uboot=0`.

6 Confirme a gravação

Antes de gravar, ele salva um backup lido duas vezes. Depois pede que você digite `WRITE`. Guarde esse backup.

7 Ligue sem a placa

Desligue o FM-1, tire os três fios e ligue. Deve iniciar na V15.

8 Instale seu firmware

Faça isso com a bateria cheia e com o computador sem dormir. No Mac, use `caffeinate -dimsu`.

Tela preta, mas espera atualização com OCT −

Segure OCT − ao ligar e use um instalador no Chrome ou Edge: fantasmogenesis.art/fm1/instalar ou thefirmwarehub.com.

Liga bem, mas o instalador não o encontra

Feche o que usa MIDI, use Chrome ou Edge em um computador e troque o cabo.

Liga, mas não salva ou não atualiza

Ele tem o chip novo (`0xB36014`). Não está quebrado. Não reinstale de novo e de novo. Escolha um firmware que salve nesse chip e instale com o M-Flasher. A versão do FNTSMG-1 de 5 de novembro de 2026 reconhece este chip. Ainda não a testamos em um FM-1 com este chip. Se você instalou o FNTSMG-1 antes dessa data, o instalador web não consegue atualizá-lo: use o M-Flasher.

Voltei para a V15 e os sons estão estranhos

No FM-1, entre em System e escolha Reset Patches. Isso apaga seus sons salvos.

Depois do resgate

Guarde a pasta backups e não compartilhe. Carregue a bateria até 100 % e instale seu firmware com o computador sem dormir.

Se aparecer uma mensagem

`You need to format the disk`

O Windows quer formatar o disco do modo de resgate. Cancele sempre.

`The disk you attached was not readable`

O macOS não consegue ler o disco do modo de resgate. Escolha Ignorar, nunca Inicializar.

`FM-1 not found`

O instalador não o encontra. Feche outros apps de música, troque o cabo e use Chrome ou Edge. Se a tela estiver preta, escolha esse caso no início.

`No WL82 UBOOT1.00 device found`

A ferramenta não vê o modo de resgate. Ligue o FM-1 e conecte direto com um cabo de dados. No Windows, use o terminal de administrador. No Linux, rode **`sudo modprobe sg`** e use **`sudo`**.

`Access is denied`

O Windows está bloqueando o acesso. Use o terminal de administrador. Se continuar igual, teste o slipway com o Python de python.org.

`The two backup reads differ`

A conexão está falhando e nada foi gravado. Troque o cabo ou a porta, sem hub.

`already holds exactly this firmware`

O firmware já está gravado corretamente e mesmo assim não inicia. Regravar não ajuda. Pergunte antes de continuar, porque podem ser dados antigos de outro firmware.

`boot head DIFFERS`

Sua área de boot não é a original e esta ferramenta não mexe nela. Restaurar a V15 continua sendo o primeiro passo. Se continuar preta com a gravação verificada, pergunte antes de continuar.

`Do NOT power off`

Não desligue nem desconecte. Rode o mesmo comando de novo. Se falhar de novo, troque o cabo ou a porta.

`No FM-1 in download mode`

Não está em modo de resgate ou o tempo acabou. Coloque nesse modo de novo, verifique com `ioreg` e teste outro cabo, direto no Mac.

`macOS did not release the FM-1`

Rode no Terminal com `sudo`. Se pedir, permita o acesso a volumes removíveis em Ajustes do Sistema, Privacidade e Segurança.

`loader/wl82loader.bin is missing`

Falta um arquivo. Rode `sh setup.sh` de novo.

`NOT a known official package`

Esse arquivo não é a V15 nem a V16 original. Baixe de novo e confira com a caixa de firmware desta página.

`has not been confirmed with this tool yet`

Esse firmware ou chip não foi testado. Use um testado antes de forçar.

`looks like it comes from another FM-1`

Essa imagem traz dados de fábrica de outro aparelho. Faça a imagem com o seu próprio backup.

`the flash no longer equals`

A memória mudou desde o backup e nada foi gravado. Rode `install` de novo.

`Firmware readback differs: boot area NOT written`

A área de boot não foi tocada, então o resgate continua funcionando. Coloque o FM-1 em modo de resgate de novo e repita a instalação.

`USB error`

A conexão caiu fora de uma gravação. Deixe ligado e conectado, coloque em modo de resgate de novo e repita o comando.

`pyusb is missing`

Você usou o Python do Mac. Use `.venv/bin/python`, como no guia, depois de `sh setup.sh`.

`libusb was not found`

Rode `sh setup.sh` de novo ou `brew install libusb`.

`Unexpected chip key or flash size`

A ferramenta não conhece esse chip e parou antes de mexer em qualquer coisa. Pergunte antes de continuar.

`uboot=0`

Você ligou o FM-1 cedo demais ou nada está lendo o console da placa. Desligue, rode o assistente e ligue quando ele pedir.

`D+ released after`

A conexão cai depois de responder. Repita com o assistente e ligue o FM-1 só quando ele pedir.

`Not detected`

Inverta os fios verde e branco: nada se danifica. Encurte os fios, confira a carga e rode `rekey`. Depois desligue e ligue o FM-1.

Se você travar

Pergunte no The Firmware Hub ou no r/MVaveFM1. Conte o que você vê, qual firmware ele tem e o que você fez.

Estas ferramentas são da comunidade, não da M-VAVE: Unbricker de Quixotic7, fm1-mac-recovery de HuskiePJN, FM-1 Transporter de Leo Kuroshita e M-Flasher de jvitkauskas.

Não as testamos em um FM-1 nosso. Você as usa por sua conta e risco.