

Guia Simples para Enviar Bitcoin sem Internet ou Eletricidade

Este guia é para ti, que queres aprender a enviar Bitcoin, usando apenas algo como um powerbank, numa situação extrema, como a que vivemos no dia 28 de abril de 2025, sem internet e sem eletricidade da rede.

Vou explicar tudo de forma clara e amigável, para que percebas como é possível fazer uma transação Bitcoin mesmo num cenário complicado, provando que mesmo numa circunstância inimaginável as transações de Bitcoin são realizáveis.

O que Precisas de Saber

Para enviases Bitcoin sem internet ou eletricidade, é necessário:

- **Carteira fria:** Um telemóvel ou portátil velho que guarda as tuas chaves privadas e nunca se liga à internet.
- **Carteira só de leitura:** Outro dispositivo que mostra o teu saldo e cria transações, mas sem ter as chaves privadas.
- **Chave mestra pública (xPub):** Um código que deixa a carteira só de leitura ver os teus endereços Bitcoin sem tocar nas chaves privadas.
- **Powerbank:** Para dares energia aos dispositivos por um período de tempo.
- **Meio para enviar a transação:** um rádio, papel ou até código Morse

Passo 1: Preparação prévia

Antes de qualquer emergência, é fundamental configurar as carteiras.

1.1. Cria a Tua Carteira Fria

A carteira fria é onde guardas o teu Bitcoin em segurança, sempre offline, isto é sem nunca se conectar à Internet.

Como fazes (exemplo com a carteira Electrum):

1. Descarrega a Electrum (vai a <https://electrum.org>) num telemóvel ou portátil antigo.

2. Cria uma nova carteira e anota a **frase seed** (12 ou 24 palavras) num papel ou numa placa de metal, deverás guardar esta chave-privada num local seguro, como um cofre.
3. Na Electrum, encontra a **chave mestra pública (xPub)**:
 - Vai a "Wallet" > "Information" e copia o código que começa com "xpub" ou "zpub".
4. Desliga o dispositivo e nunca o ligués à internet.

1.2. Cria a Tua Carteira Só de Leitura

Esta carteira deixa-te ver o teu saldo e criar transações sem forneceres as chaves privadas.

Como fazes:

1. Num telemóvel ou portátil com internet, instala a Electrum.
2. Cria uma nova carteira e importa a xPub que copiaste da carteira fria.
3. Este dispositivo vai mostrar o teu saldo e os teus endereços Bitcoin, mas não pode gastar/enviar qualquer Bitcoin, uma vez que não tem as chaves privadas.

Após a falha de energia e ligação à internet

Passo 2: Cria a Transação (sem Internet)

Numa situação de emergência, usa a carteira só de leitura para preparar a transação.

O que fazes:

1. Liga o telemóvel, onde instalaste a Electrum com a carteira só de leitura usando o teu powerbank.
2. Abre a app Electrum e clica em "Enviar".
3. Escreve:
 - O endereço Bitcoin para onde queres enviar;
 - O valor a enviar;
 - A taxa (deverás escolher uma taxa média para a transação ser rápida).

4. Clica em "Pagar" e guarda a transação como um ficheiro **não assinado** (chama-se .exup) num USB, escrevendo o código num papel ou guardá-lo como um QR code

Passo 3: Assina a Transação (sem Internet)

Agora, usa a carteira fria para assinar a transação e torná-la válida.

O que fazes:

1. Liga o dispositivo da carteira fria com o powerbank;
2. Abre a Electrum e carrega o ficheiro .exup do USB, lendo o QR code ou escrevendo se usaste papel;
3. Clica em "Assinar" e insere a senha da carteira, caso tenhas adicionado este passo de segurança na criação da carteira;
4. Guarda a transação **assinada** como um novo ficheiro (.txn) no USB, escrevendo o código em papel ou gerando o QR code.

Passo 4: Envia a Transação para a Rede Bitcoin

Como não tens internet, tens de passar a transação assinada (.txn) para alguém que a consiga colocar na blockchain. Aqui tens duas formas simples:

4.1. Usando um Rádio

Se tiveres um rádio (como um walkie-talkie ou rádio amador), podes enviar a transação para alguém com internet.

Como fazes:

1. Abre o ficheiro .txn na Electrum e copia o código (é um código composto por letras e números);
2. Usa o rádio para dizer o código em voz alta (ou envia como texto, se o rádio permitir);
3. Quem receber o código usa a Electrum para o enviar à blockchain.

Exemplo: "Estou a enviar: 0200000001abcdef..." (lê devagar e pede para confirmarem).

4.2. Escrevendo num Papel

Se não houver rádio, escreve a transação num papel e entrega-a a alguém com internet.

Como fazes:

1. Copia o código da transação (.txn) ou guarda-o como QR code;
2. Entrega o código ou o QR-code a uma pessoa de confiança que tenha um dispositivo com a Electrum instalada;
3. Essa pessoa carrega o código na aplicação Electrum e clica em "Broadcast" para enviar à blockchain.

Passo 5: Confirma Quando Puder

Quando voltares a ter internet, verifica se a transação foi confirmada:

- Usando a carteira só de leitura para verificares o teu saldo;
- Ou perguntando à pessoa que enviou a transação se a mesma foi incluída na blockchain.

Dicas de segurança

- **Guarda a frase-seed em segurança:** Não mostres a ninguém!
- **Usa dispositivos limpos:** A carteira fria não poderá ter vírus.
- **Confirma o endereço:** Verifica bem o endereço do destinatário.
- **Testa antes:** Faz um teste com pouco dinheiro antes de uma emergência.

Conclusão

Enviar Bitcoin sem internet ou eletricidade é totalmente possível, ainda que seja um processo moroso e rudimentar!

Com um powerbank, a Electrum, e um pouco de paciência e de preparação, podes criar e enviar transações mesmo em situações extremas, como a de 28 de abril de 2025. Usa a carteira fria para assinar, a carteira só de leitura para preparar e algo tão simples como um rádio ou papel para passar a transação a quem a pode enviar.

O Bitcoin é à prova de crise e funciona mesmo em condições extremas!

Tabela resumo do processo

INTERVENIENTE	FUNÇÃO	O QUE FAZ	EXECUÇÃO	PARA ONDE ENVIA
CARTEIRA FRIA	Guarda as chaves privadas e assina transações.	Assina o ficheiro .exup para tornar a transação válida.	Abre a Electrum offline, carrega o .exup, clica em "Sign" e guarda como .txn.	Envia o .txn (via USB ou papel) para a pessoa que vai transmitir.
CARTEIRA SÓ DE LEITURA	Mostra o saldo e cria transações sem chaves privadas.	Cria a transação com endereço, valor e taxa.	Abre a Electrum, vai a "Send", preenche os dados e guarda como .exup.	Envia o .exup (via USB ou papel) para a carteira fria.
CHAVE MESTRA PÚBLICA (XPUB)	Permite ver endereços e saldos sem chaves privadas.	É importada na carteira só de leitura para gerar endereços.	Copiada da carteira fria e colada na carteira só de leitura.	Não é enviada; fica na carteira só de leitura.
FICHEIRO .EXUP	Transação não assinada.	Contém os detalhes da transação (endereço, valor, taxa).	Criado na carteira só de leitura e guardado num USB ou papel.	Enviado para a carteira fria para ser assinado.
FICHEIRO .TXN	Transação assinada e pronta para a blockchain.	Contém a transação validada pelas chaves privadas.	Criado na carteira fria após assinar o .exup.	Enviado (via rádio, papel ou USB) para quem tem internet.
RÁDIO	Transmite a transação sem internet.	Envia o código da transação (.txn) para outra pessoa.	Lê o código em voz alta ou envia como texto numa frequência acordada.	Para uma pessoa com acesso à blockchain.
PAPEL/QR CODE	Transporta a transação fisicamente.	Contém o código .txn para ser entregue.	Escreve o código ou imprime como QR code.	Entregue a alguém com Electrum e internet.
PESSOA COM INTERNET	Coloca a transação na blockchain.	Carrega o .txn e envia à rede Bitcoin.	Abre a Electrum, carrega o .txn e clica em "Broadcast".	Envia diretamente para a blockchain.