

Cabos Lightning Originais e Falsificados (Cuidado ao comprar)

Este artigo tem como objetivo fornecer uma breve visão geral de uma causa muito comum de problemas e falhas do Tristar CI (chip de carregamento) especificamente o uso de cabos falsos e as razões pelas quais eles são um grande problema.



Embora muitos usuários comuns não saibam disso, mas o cabo Lightning original ou certificado não é apenas um cabo USB caro. O conector desse cabo (quando original ou certificado) possui vários chips, incluindo um que filtra a corrente do carregador para remover e bloquear várias variações elétricas que podem danificar o dispositivo e outro chip (Tristar) que auxilia no processo de carregamento de maneira segura por meio de autenticação física.

(Cabos e periféricos de outros fabricantes podem possuir o endosso da Apple e contem os mesmos chips de autenticação e segurança presentes em cabos e acessórios Originais Apple.)

Cabos de baixo custo sem certificação não contêm esses circuitos de segurança e podem inundar o dispositivo com uma corrente para a qual ele não foi projetado. Em todos os casos esse cabos não certificados vão carregar perfeitamente por horas ou dias, mas o grande problema é o uso cotidiano a médio e longo prazo que, com o tempo fará com que variações externas não seja devidamente filtradas causando um grande prejuízo.

Entendendo os cabos originais ou certificados

Conforme mencionado acima, todos os cabos oficialmente certificados MFi de fabricantes terceiros incluem os mesmos chips que os oficiais da Apple e fornecem a mesma proteção para o dispositivo. Essas empresas se inscrevem no programa MFi e, em troca, recebem um conector pré-fabricado contendo os chips originais.

Lamentavelmente, assim como você encontrará muitos cabos falsos da Apple por aí, também verá alguns com declarações falsas de “MFi Certified” na caixa. Não acredite em tudo que você lê!

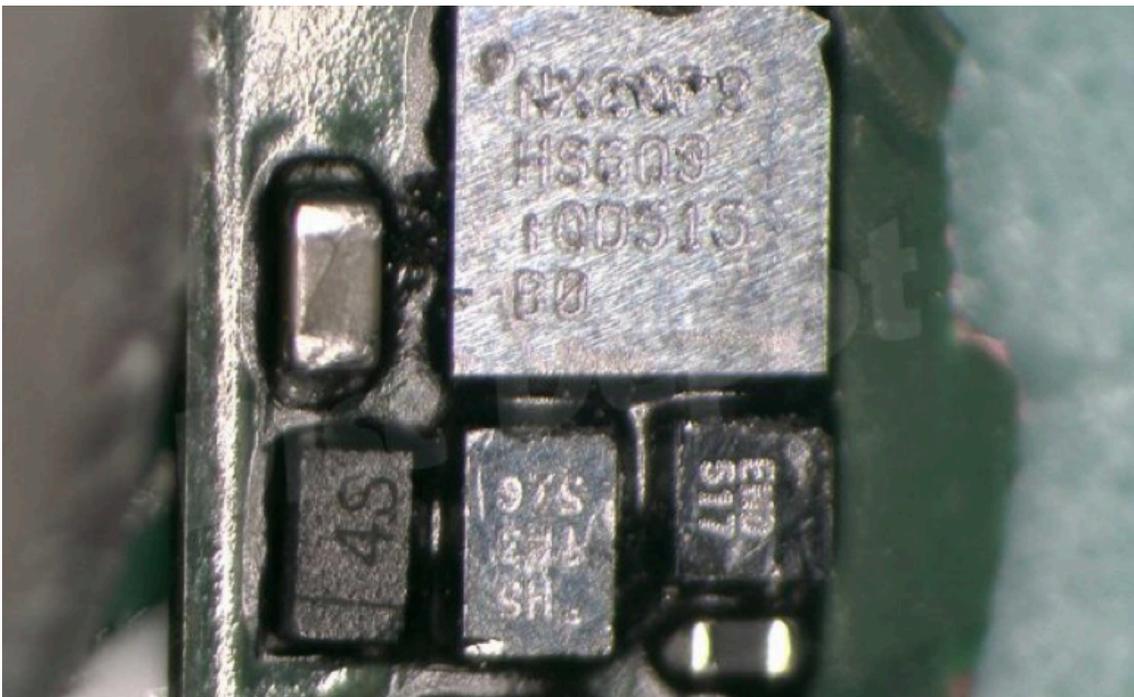
Por Dentro do Cabo Original

Você pode ver em nossas fotos de desmontagem que o conector dos cabos Originais contém uma cobertura de plástico, por sua vez contendo um compartimento de metal que por sua vez contendo a placa do conector contendo os ICs genuínos da Apple.



Em primeiro lugar, retiramos a tampa de plástico do conector com certificação MFi. Uma vez que a tampa é retirada, podemos ver o compartimento de metal, com o compartimento de metal removido, agora podemos ver os chips MFi.

Uma visão mais próxima dos ICs MFi genuínos da Apple dentro.



O conector Lightning Original ou Certificado contém vários chips, mas os dois que mais nos preocupam aqui são o E75 e o NX20P3.

O antigo conector “dock” de 30 pinos (antigos iPhones e iPads) da Apple tinham vários pinos que permitiam que os dados e a energia fluíssem independentemente. Com o Lightning, o conector foi reduzido para apenas 8 pinos e o E75 se comporta como um gerenciador.

Como o Chip E75 protege o dispositivo

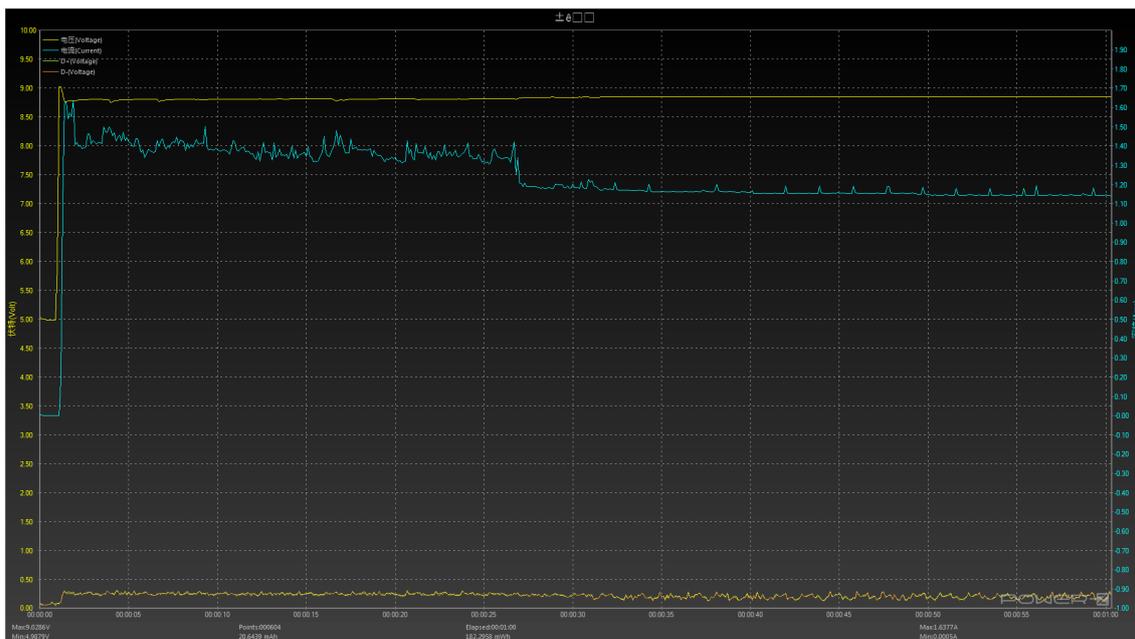
Assim que o cabo é conectado, o E75 informa ao chip Tristar (um circuito no iPhone que trataremos aqui como CI de carga) que é um cabo oficial da Apple ou certificado e quer passar a carga de 5v para a bateria. O Tristar solicita e recebe uma senha do E75. Isso completa a certificação.

O outro e ainda mais importante CI é o NX20P3. Este é um sofisticado “interruptor de carga” que apresenta limitação de corrente e funcionalidade de filtragem, incluindo proteção contra sobrecarga e polaridade reversa. Quaisquer problemas de tensão, curto de corrente, ondulações ou quaisquer outras discrepâncias de regulamento na linha de carregamento de 5v, esse CI (NX20P3) tem a função de interromper imediatamente o fluxo de carga.

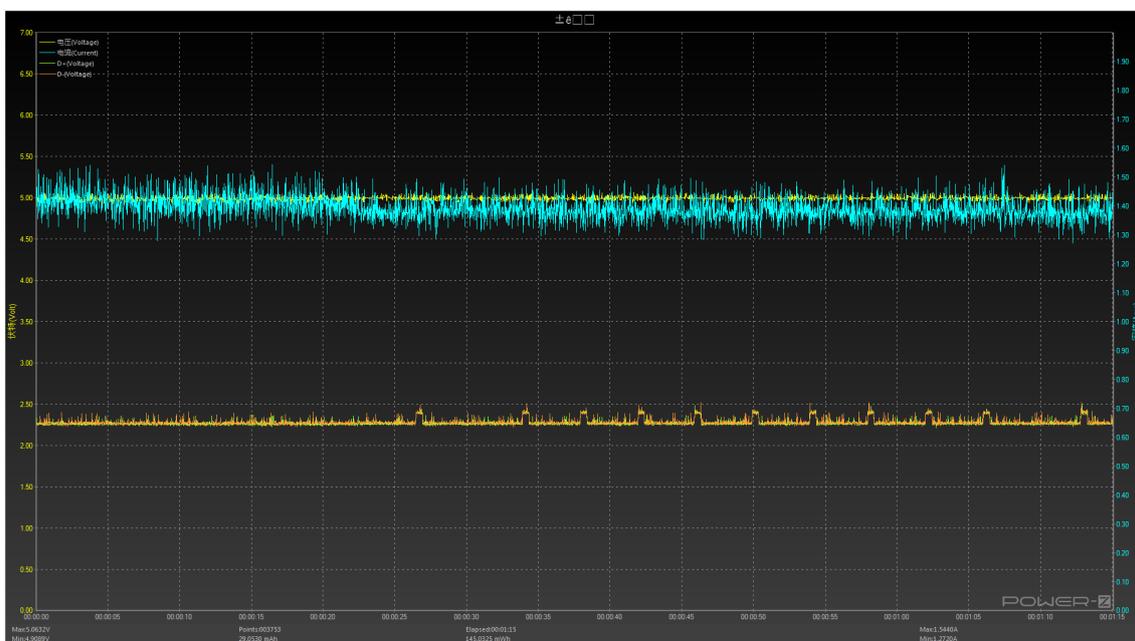
Analize gráfica

Utilizando equipamento de precisão para medição e diagnóstico podemos identificar em gráfico o funcionamento de ambos os cabos.

Carregamento com cabo original



Carregamento com cabo paralelo



Observamos uma discrepância considerável quando comparamos os gráficos. É justamente essa variação fora dos padrões aceitáveis que vai causar um sério problema no circuito de carga do iPhone.

Como saber se estou comprando um cabo original ou falsificado?

A única atitude que se deve ter ao comprar um cabo de iPhone é pedir para testar o cabo no equipamento de teste de chip E75 fornecido pela distribuidora de cabo que a loja trabalha.

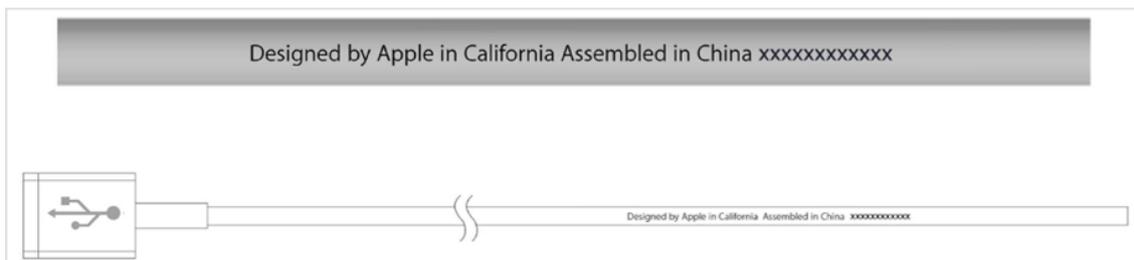
Original

Falso



Esse equipamento de teste vai verificar:

- A data de fabricação do cabo
- Se o chip é um E75 genuíno.
- E vai verificar o Score do cabo (Realizando um teste de qualidade).
- O numero se série do cabo (que deve ser o mesmo que está gravado fisicamente no cabo).

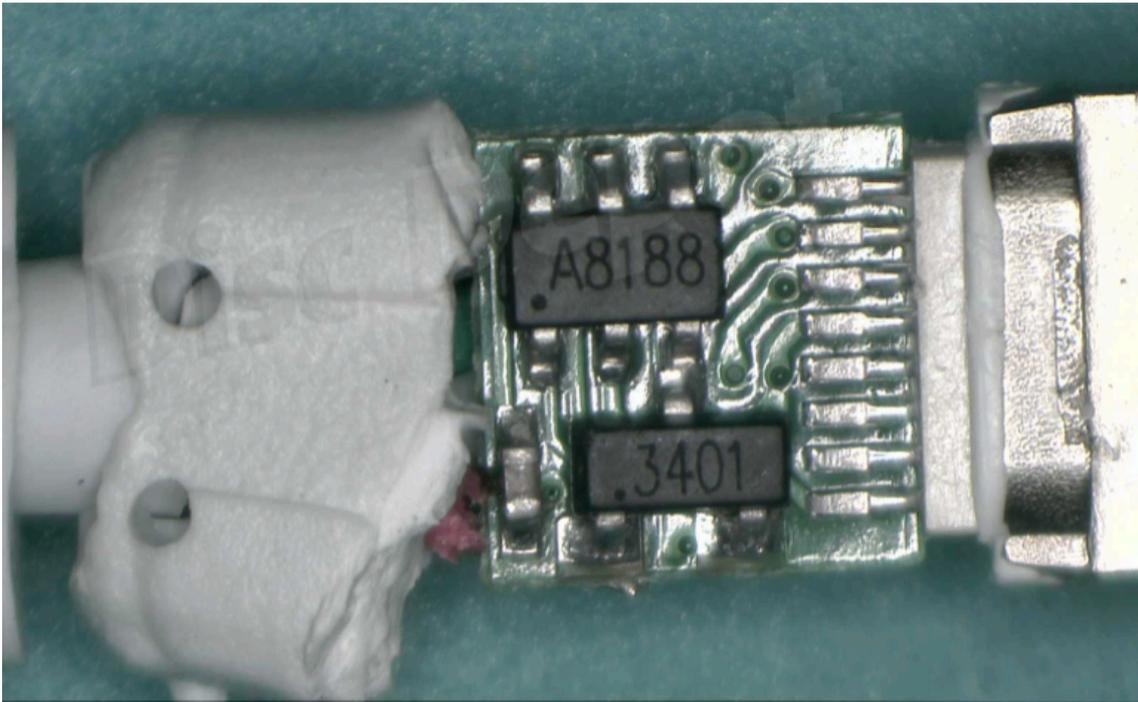


Se a loja que você for comprar não tiver esse equipamento de teste, procure outra loja que tenha.

E por último, qualquer acessório Apple tem garantia de 1 ano. Qualquer tempo menos que isso, é indício de não originalidade.

Observando os cabos paralelos não certificados

Então ... tendo desmontado um de nossos próprios cabos, estávamos interessados em verificar os cabos que outras lojas vendem como “originais” ou “certificados”.



Os cabos que verificamos não incluíam a certificação MFi, e a diferença é óbvia, estes não continham nenhum chip como os que citamos acima, ficando evidente o altíssimo risco de se danificar fisicamente o iPhone devido a variações de energia causando um estresse no chip Tristar fazendo com que nenhum cabo seja reconhecido.

Sintomas de falha do chip Tristar

O Tristar ou IC de carga, como costuma ser conhecido informalmente, faz várias coisas. Os sintomas de falha podem incluir:



- Carregador não reconhecido.
- O carregador diz “acessório não compatível” (mesmo se você usar um carregador e um cabo em boas condições).
- O telefone afirma que está carregando, mas obviamente não está (carregamento falso).
- Simplesmente não liga.
- A bateria descarrega muito mais rápido do que o esperado.
- A bateria para de carregar depois de atingir uma certa porcentagem.
- O telefone desliga depois que a bateria cai abaixo de um certo ponto.
- A conexão USB para o computador está instável.
- O iPhone superaquece.
- O iPhone carrega somente desligando.
- Tempo para um carregamento completo começa a demorar consideravelmente.

Versões e códigos associados ao Tristar IC

Existem cinco variantes diferentes do Tristar IC. Embora frequentemente referido como “U2”, isso não está correto. U2 é meramente um código esquemático que a Apple usa para alguns circuitos.

Em muitos casos, o mesmo CI (por exemplo, 1608A1) é referido por diferentes códigos nos esquemas para modelos diferentes (por exemplo, é “U2” no esquema do iPhone 5, mas “U1300” e “U5900” no iPad Mini 1 e iPad 4 respectivamente).

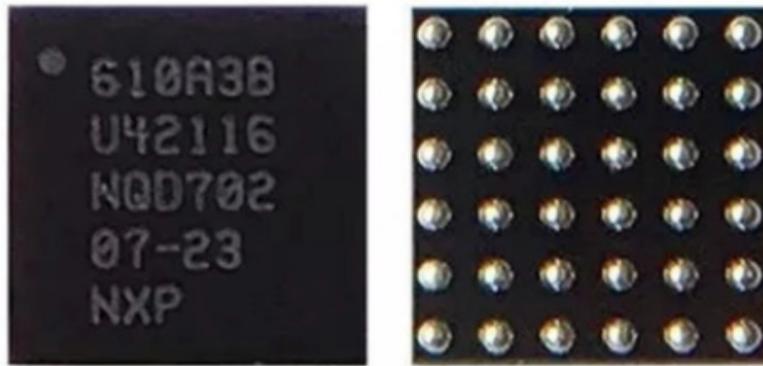
E, por outro lado, o mesmo código (por exemplo, “U2”) pode se referir a mais de um CI em esquemas diferentes (por exemplo, “U2” se refere ao 1608A1 no iPhone 5, mas ao 1610A1 no iPhone 5C)

Apesar de tudo isso, eles geralmente são chamados coletivamente de “Tristar”.

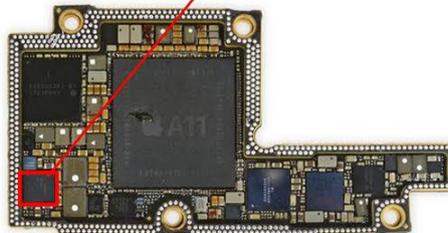
Substituindo o IC de carregamento

Então, como vamos substituir um Tristar com defeito?

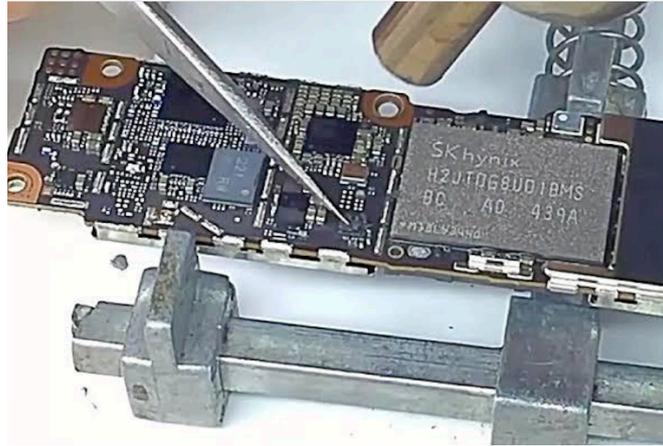
Assim que o problema for diagnosticado como um problema no Tristar através de ferramentas precisas e sensíveis para diagnóstico, retiraremos o Tristar defeituoso da placa lógica e o substituiremos por um novo.



U3300
TI 78AVZ81 Battery
Charger IC



Embora simples em princípio, este não é um reparo fácil de realizar e deve ser feito apenas por um técnico experiente que saiba o que está fazendo de fato, levando em consideração a originalidade do chip a ser colocado, insumos utilizados além de ferramentas precisas e muita técnica.



Felizmente, já fazemos reparos em iPhone há muito tempo e temos a experiência necessária e estamos no mercado a 11 anos realizando com excelência esse e outros reparos que precisam de uma atenção especializada e exclusiva que a iTecPro tem para com seu iDevice.

Por Eder Luiz

iTecPro – Especializada Apple Service

Major Gote 421 | 34 3825 0002

itecpro.com.br