

Entendendo como funciona o carimbo de tempo na assinatura digital

Tudo mudou desde o início da pandemia. Vimos muitas mudanças na forma como viajamos, fazemos compras e trabalhamos. Para os médicos, uma das mudanças mais profundas é a adoção da telemedicina, que junto a ela trouxe o uso corriqueiro da [assinatura digital](#) na rotina dos atendimentos médicos.

Quando se trata de aplicar assinaturas digitais a um documento médico, como uma prescrição ou atestado, ou ainda ao prontuário eletrônico, deve-se buscar garantir que o processo de assinatura seja implementado adequadamente para reduzir riscos.

Quando você assina qualquer documento com sua assinatura digital baseada na Infraestrutura de Chaves Públicas (ICP), você está garantindo a autoria e integridade do documento assinado. Mas há casos em que também é necessário garantir a data e hora precisas em que a assinatura foi realizada.

Quando um documento PDF é assinado digitalmente com um [certificado digital](#), ele adiciona as informações sobre a pessoa, a data e a hora da assinatura. No entanto, a data e a hora dessa assinatura são baseadas na hora local do computador onde a assinatura foi realizada, que pode ser facilmente adulterada.

Esta manipulação de datas é categoricamente refutada com o uso do carimbo de tempo, que comprova que os dados temporais da assinatura digital não foram alterados e atesta a existência daquele documento na data assinalada.

- [O que é carimbo de tempo](#)
- [Quais são as indicações de uso do carimbo de tempo](#)
- [Quais são os benefícios do carimbo de tempo](#)
- [Como contratar um serviço de carimbo de tempo](#)
- [Como utilizar um carimbo de tempo no HiDoctor®](#)



O que é carimbo de tempo

O carimbo de tempo, portanto, é um mecanismo que registra a data e a hora exatas em que um evento ocorreu. Na assinatura digital, ele tem por objetivo garantir que uma determinada informação digital, como um documento ou uma imagem, foi criada ou modificada em um momento específico. Ele atua como uma espécie de selo de segurança adicional à assinatura digital, fornecendo a prova de que uma informação existia em uma determinada data e hora, sem que tenha sofrido qualquer alteração desde então.

Assim como um carimbo real, o carimbo de tempo na assinatura digital não pode ser alterado ou removido uma vez aplicado. Assim ele protege a integridade do documento porque não é possível alterar uma informação posteriormente sem que se perca o selo temporal. O carimbo de tempo confere proteção por ter validade jurídica, evita fraudes e é aceito como evidência em processos legais.

Esse recurso pode ser obtido através de uma Autoridade Certificadora do Tempo (ACT), que é uma entidade confiável responsável por emitir carimbos de tempo válidos e reconhecidos.

As ACTs criam e mantêm a infraestrutura, processos e políticas de aplicação do carimbo do tempo, de acordo com as normas da ICP-Brasil, para serem agentes confiáveis de registro temporal de assinaturas eletrônicas.

Mas as ACTs não fazem isso sozinhas. Elas recorrem a um servidor de tempo independente e idôneo que serve de fonte oficial de tempo responsável pelo sincronismo e auditoria do relógio dos equipamentos da ACT. A precisão é garantida por meio de relógios atômicos, cuja variação estimada é de um segundo a cada um milhão de anos.

Quando o usuário carimba um arquivo, a ACT gera um resumo criptográfico do documento (*hash*) e o envia ao servidor de carimbo de tempo, que data este resumo, assina-o digitalmente e retorna o arquivo assinado para o usuário. Para fazer uma assinatura com carimbo temporal, portanto, é necessário possuir uma conexão com a internet que fará a comunicação com o servidor de tempo.

O **carimbo de tempo** é essencial para manter a ordem cronológica dos eventos, permitindo rastrear e verificar quando uma ação específica foi executada. Isso é particularmente importante em contextos onde a integridade dos dados e a verificação da sua origem são cruciais, como em operações bancárias online, sistemas de gestão de documentos, registros médicos eletrônicos, e em diversos outros setores críticos.

Ele serve, então, como uma evidência digital, podendo ser útil para resolver disputas, confirmar a autenticidade dos dados, manter a segurança das transações e garantir a confiabilidade de sistemas digitais.

Quais são as indicações de uso do carimbo de tempo

O carimbo de tempo possui uma variedade de aplicações em diversas áreas, graças à sua capacidade de registrar a data e a hora de um evento com precisão. Essas são algumas das principais indicações para o uso do carimbo de tempo:

- **Registros médicos eletrônicos:** o carimbo de tempo pode ajudar a manter a precisão e a integridade dos registros feitos no **prontuário médico**, fornecendo uma linha do tempo exata de quando cada entrada foi feita ou modificada.
- **Transações financeiras:** em operações bancárias e financeiras, o carimbo de tempo é crucial para registrar quando uma transação foi realizada, auxiliando na resolução de disputas e na detecção de fraudes.
- **Auditoria e conformidade:** o carimbo de tempo é uma ferramenta essencial em auditorias, onde é necessário estabelecer quando determinadas ações foram realizadas.
- **Documentos legais:** em documentos legais e contratos, o carimbo de tempo pode servir como prova de quando um documento foi criado ou alterado.

- **E-mails e comunicações digitais:** o carimbo de tempo é amplamente utilizado para rastrear quando um e-mail ou outra forma de comunicação digital foi enviada ou recebida.
- **Pesquisa científica e médica:** em estudos e pesquisas que envolvem a coleta de dados ao longo do tempo, o carimbo de tempo pode ajudar a manter a integridade dos dados e a ordem cronológica dos eventos.
- **Backup e recuperação de dados:** o carimbo de tempo pode ajudar a determinar a versão mais recente de um arquivo ou sistema para recuperação após um incidente de perda de dados.

Quais são os benefícios do carimbo de tempo

Os carimbos de tempo oferecem diversos benefícios em diferentes áreas de aplicação. Abaixo estão alguns dos principais:

- **Integridade dos dados:** o carimbo de tempo fornece uma prova irrefutável de quando uma informação digital foi criada ou modificada. Isso garante a integridade dos dados e pode ajudar a prevenir ou resolver disputas.
- **Autenticidade:** o carimbo de tempo confirma a autenticidade de uma informação ao provar que ela existia em um determinado momento. Isso é particularmente útil em situações legais, financeiras ou científicas onde a verificação da origem dos dados é importante.
- **Rastreabilidade:** carimbos de tempo permitem rastrear e reconstituir a sequência de eventos, fornecendo uma linha do tempo precisa. Isso é valioso em muitos contextos, desde auditoria e conformidade até pesquisa e desenvolvimento.
- **Tempestividade:** o carimbo de tempo comprova que o documento foi assinado dentro do tempo específico, ideal para quem precisa fazer assinaturas em um determinado prazo.
- **Prevenção de fraudes:** em transações financeiras e contratos digitais, os carimbos de tempo podem ajudar a detectar e prevenir fraudes. Não sendo possível assinar documentos em datas passadas, o carimbo de tempo garante a irretroatividade do documento, proporcionando uma gravação precisa de quando uma transação foi feita ou um contrato foi assinado.
- **Eficiência:** o carimbo de tempo automático economiza tempo e esforço ao registrar precisamente quando os eventos ocorrem, eliminando a necessidade de manter registros manuais.
- **Arquivamento de longo prazo:** o carimbo de tempo assegura a validade da assinatura do documento eletrônico, mesmo após a expiração do Certificado Digital utilizado.

- **Conformidade legal:** muitas regulamentações exigem a manutenção de registros precisos de quando certos eventos ocorrem. O carimbo de tempo pode ajudar a atender a esses requisitos, garantindo a conformidade legal.

Como contratar um serviço de carimbo de tempo

Para utilizar o carimbo de tempo em suas assinaturas digitais, é necessário contratar o serviço junto a uma Autoridade Certificadora do Tempo. No Brasil, existem atualmente (2023) 9 ACTs credenciadas pela ICP-Brasil:

- ACT CAIXA
- ACT SERPRO
- ACT CERTISIGN
- ACT VALID
- ACT BRY
- ACT QUICKSOFT
- ACT SAFEWEB
- ACT SOLUTI
- ACT PRODESP

Diferente do certificado digital, o carimbo de tempo não é algo que é gerado em específico para o usuário e entregue a ele: antes, é um serviço prestado. Dessa forma, quando contrata o serviço de carimbo de tempo, o usuário recebe um nome de usuário e uma senha, que deverão ser informados cada vez que o usuário desejar adicionar o carimbo de tempo a um documento.

Como utilizar um carimbo de tempo no HiDoctor®

No HiDoctor® é possível adicionar um carimbo de tempo ao realizar a [assinatura do prontuário eletrônico](#). Para tanto, na tela de assinatura digital do prontuário, basta clicar no botão “Configurações”. Em poucos passos você configura seu carimbo de tempo:

- Marque a opção “Adicionar carimbo de tempo”.
- Adicione a URL do servidor do carimbo.
- Informe seu usuário e senha.

- Se houver necessidade de definir um algoritmo de hash específico, conforme instruções da autoridade certificadora, selecione no campo correspondente. Caso contrário, não é necessário definir um valor neste campo.



O carimbo de tempo na assinatura digital é uma ferramenta poderosa que pode trazer transparência, segurança e confiabilidade para a prática médica. Com a digitalização crescente da medicina, é essencial que os profissionais de saúde compreendam e adotem essa tecnologia, principalmente na assinatura dos prontuários eletrônicos.

Como visto, no HiDoctor® é simples utilizar o carimbo de tempo associado à assinatura digital integrada.

O HiDoctor® é o único sistema multiplataforma para consultórios e o software mais utilizado por médicos e clínicas no Brasil. A Centralx® conta com mais de 30 anos de experiência no desenvolvimento de tecnologias para a área médica.

Experimente e conheça o HiDoctor® clicando abaixo!

Conheça o HiDoctor®:
software médico completo
para todas as plataformas

Quero conhecer

0800 979 0400

Centralx®

Artigo original disponível em:

"Entendendo como funciona o carimbo de tempo na assinatura digital " - HiDoctor® News

Centralx®