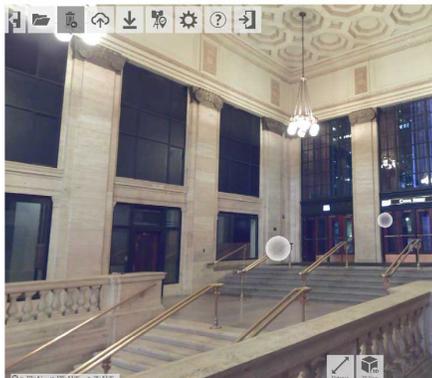


# Digitalização a Laser de Todos os Detalhes em Alta Definição

Primeira Etapa da Modernização de US\$ 1 Bilhão da Chicago Union Station:  
 Documentação As-Built



Da digitalização ao modelo em 3D: a Deep Design Studio usou o Autodesk® ReCap™ e o Revit® para criar um modelo detalhado em menos de 15 dias.

## Desafio

Os números são surpreendentes, mesmo para os padrões de construções grandes em Chicago: cerca de 185 mil metros quadrados de escritórios, 780 apartamentos de luxo, 350 quartos de hotel e cinco elevadores em um período de 6 anos. Valor? Cerca de US\$ 1 bilhão.

Há muito planejada, a modernização da estação ferroviária **Chicago Union Station**, de 92 anos, é um projeto emblemático para a cidade dos ventos. A estação, em grande parte subterrânea, abrange cerca de 9 quadras da cidade. A fachada da construção ocupa um quarteirão na South Canal Street, uma combinação do estilo Beaux-Arts em calcário Bedford, colunas coríntias maciças, piso de mármore brilhante e o famoso saguão Great Hall.

A Berglund Construction, especialista em restauração de construções históricas, e a Goettsch Partners, empresa de arquitetura com sede em Chicago, foram contratadas para iniciar o trabalho de restauração do saguão Great Hall. Esse imponente saguão faz jus ao seu nome. O átrio com pé direito de 33 metros é coberto por uma grande claraboia abobadada cercada por arcos, curvas, alcovas, balcões, janelas e outras estruturas arquitetônicas complexas. A Berglund e Goettsch precisavam de uma documentação com dados exatos, uma documentação as-built de BIM para orientar o plano de modernização. Sem uma base digital precisa, o prazo já restrito poderia ser comprometido.

## Solução

Foi feita uma solicitação à **Deep Design Studio (DDS)**, empresa de digitalização a laser, para criar um modelo as-built em 3D do saguão Great Hall, em Autodesk® Revit®, um software para projetos e documentação de arquitetura muito usado. A Deep Design Studio é liderada por dois

empresários qualificados e com experiência em arquitetura, Daniel Poloz, de Chicago, e Joseph Juliano, do Colorado.

“Quando você precisa criar um modelo as-built de um espaço tão grande e com tantos detalhes, como o saguão Great Hall, da Chicago Union Station, a única maneira é usar a digitalização em 3D para gerar uma nuvem de pontos detalhada”, explica Poloz. Equipado com um FARO® Focus Laser Scanner, Poloz realizou cerca de 60 digitalizações do saguão durante dois dias. Para reduzir a interferência de 120 mil passageiros diários, Poloz realizou as digitalizações durante a noite.

Por causa dos detalhes complexos do saguão Great Hall, a resolução de digitalização foi definida em um nível maior. Cada digitalização durou entre sete a oito minutos para ser renderizada. “Além disso, era essencial que os documentos fossem em cores para que nossos clientes pudessem visualizar melhor o espaço e sua importância”, comenta Poloz.

“O modelo foi gerado em uma resolução de 300 dpi”, explica Juliano. Segundo ele, a resolução de 300 dpi é de nível médio, em comparação com a qualidade do documento de construção de uma digitalização em 500 dpi. “Modelar os tetos em caixotão representava um desafio único de precisão e teria sido impossível sem usar dados de digitalização e a nuvem de pontos para orientar o processo. Para obter um alto nível de precisão do modelo, registramos as digitalizações, criamos um arquivo RCP (nuvem de pontos) e o importamos para o Revit® usando o Autodesk® ReCap™. Com uma nuvem de pontos, criamos o modelo em 3D”.

A equipe da Deep Design Studio teve menos de 15 dias para entregar o arquivo em Revit® aos seus clientes; um tempo muito curto para modelar uma construção com essa complexidade de detalhes e esse tamanho.

## Resultados

“O modelo foi entregue no prazo e aprovado. Obtivemos todas as informações necessárias com o FARO laser scanner, e a equipe da DDS fez o restante para ajustar o escopo do trabalho e o cronograma”, informa Poloz.

Juliano está impressionado com o processo: “Eu sou capaz de percorrer essa construção, da minha mesa no escritório de Colorado, e observar os detalhes menores e mais complexos. Eu posso modelar de forma mais precisa e eficiente do que nunca. O software oferece uma referência a qualquer elemento digitalizado; é uma ótima ferramenta de comunicação”.

Com experiência em arquitetura, a dupla da DDS conhece a forma como os dados digitalizados transformam o processo de design em projetos de modernização. Para Poloz, isso faz toda a diferença. “As decisões de design são tomadas muito mais rapidamente. O processo avança com mais rapidez porque você tem muito mais informações. E as partes interessadas se sentem mais seguras de suas decisões.

“Acabou aquela sensação ‘Esqueci alguma coisa?’. A digitalização a laser economiza tempo, energia e dinheiro dos setores de arquitetura, engenharia e construção (AEC)”.

**Mais Informações**

**Site: [www.FARO.com](http://www.FARO.com)**

**Ligação gratuita: 0800.892.1192**

**Ligação direta: 407.333.991**