



Command  
Alkon

# Graniterock

Apex

Em, 1900, a Granite Rock Co. foi fundada com o intuito de extrair o granito encontrado em Watsonville, CA, para que fosse usado como lastro em ferrovias. Desde então, a empresa tem se dedicado à fabricação de produtos de qualidade, aliando a isso a responsabilidade corporativa. A Granite Rock Co., hoje Graniterock, é uma empresa familiar, gerida como tal e oferece concreto usinado, agregados e operações de construção com abrangência que vai do sul de São Francisco a Monterey, na Califórnia.

## O desafio

A pedreira A.R. Wilson da Graniterock está em operação há 117 anos, tendo começado com pás e picaretas ao longo da linha ferroviária. Através de trilhos e caminhões, o material é enviado em todas as direções, de King City até para São Francisco. A pedreira A.R. Wilson é uma das maiores pedreiras do oeste dos Estados Unidos, e eles perceberam que seus sistemas legados não estavam proporcionando a visibilidade que necessitavam durante suas operações de registro/saída, pesagem, cargas e impressão de tíquetes na balança. Eles precisavam de software avançado de registros na balança em conjunto com tecnologias de automação para melhorar a velocidade, eficiência e rendimento de suas operações no local.

## A solução

Em 2014, a Granite Rock escolheu a Apex para efetuar a substituição de seus sistemas legados. Se por um lado todos os recursos da Apex têm, cada um, a sua importância, a flexibilidade do módulo Auto ID teve papel preponderante na referida decisão. A funcionalidade do Auto ID é colocada em prática em todas as locações da empresa que lidam com asfalto e agregados, contudo, na pedreira A.R. Wilson, quase todas as opções disponíveis são utilizadas, bem como alguns novos recursos incluídos especificamente para atender às demandas locais.

- Apex Ticketing – este módulo tem integração com o aplicativo



*A implementação do Apex tem sido um grande sucesso em todas as nossas unidades e é uma parte importante do nosso compromisso com o atendimento ao cliente*

Allen Bryant  
Graniterock

central de tíquetes para permitir o uso de leitores RFID e dispositivos remotos de entrada de usuários para automatizar o processo de tíquetes.

- Interface de controle para terceiros – os sistemas Apex podem se comunicar com um PLC de terceiros usando uma interface OPC (OLE para Controle de Processo) padrão. Isso capacita o aplicativo da Apex a fornecer informações como peso pretendido, ID de silo etc., alimentando o sistema de controle de carregamento e monitorando condições de status.
- Impressão remota de tíquetes – um ambiente protegido, desenvolvido especificamente para impressão em área externa em condições encontradas no setor de materiais para a construção, abriga uma impressora industrial para entregar os tíquetes aos motoristas com rapidez.
- Remote Ticket Printing – An environmental enclosure, designed specifically for outdoor printing in conditions found in the bulk materials industry, houses an industrial printer for rapid delivery of tickets to the driver.
- Scale Watcher – Scale Watcher – captura de vídeo integrada que oferece uma imagem da licença do caminhão e visão da porta lateral para cada tíquete gerado. Tais imagens são armazenadas junto ao tíquete, eliminando a necessidade de assinaturas dos motoristas. Cada pista de abastecimento inclui um terminal RFID, uma impressora remota e um sistema de captura de vídeo integrado.

## O Resultado

As tecnologias de automação no local fazem com que os caminhões iniciem as viagens mais rapidamente ao manter os motoristas dentro dos veículos, reduzindo, assim, o tempo gasto. Durante o processo de check-in, etiquetas RFID montadas nos veículos identificam os caminhões e exibem a carga atribuída ao motorista na tela de exibição.

Ao impor o check-in para cada carga, a Graniterock obtém bons tempos de ponta a ponta para cada check-in, além de exibir com precisão todos os caminhões no pátio para todos os usuários, incluindo os operadores de carregamento. A estação de check-in consiste em leitores RFID, ativados por um sensor de presença de veículo para eliminar os cruzamentos entre pistas; uma tela inteira com mola; e um telefone com ligação direta ao posto de pesagem,

permitindo ao motorista confirmar as informações relevantes para a sua carga, incluindo se o produto está atualmente disponível nas pistas de carga automática.

O PLC emite uma luz que pisca para indicar sob qual silo o motorista terá de alinhar o caminhão. O motorista puxa o cabo para iniciar o processo de abastecimento.

Concluído o processo, o PLC informa o peso efetivo ao sistema Apex e um tíquete é gerado. O caminhão deixa o setor de abastecimento em direção à estação de

## **Redução de tempo gasto com o abastecimento significa caminhões na estrada com mais rapidez**

impressão para receber o tíquete. Todas as 10 estações de impressão no local incluem a Scale Watcher, eliminando a necessidade de os motoristas assinarem cópias de tíquetes. Esse recurso também reduz o risco de roubo e auxilia em reclamações ao capturar material em vídeo/foto, além da imagem da licença do caminhão, para armazenar junto de cada atividade de tíquete.

A estação de impressão e a balança possuem um monitor, no qual as informações atualizadas do tíquete podem ser conferidas e impressas. Algumas das estações também incluem um telefone para contactar a cabine da balança. Além disso, todas as estações contam com câmeras Scale Watcher. Na pedreira A.R. Wilson, não foi possível localizar fisicamente a câmera da placa de licenciamento à frente de uma das balanças, assim, optou-se por capturar as imagens quando os caminhões entram na balança. Este foi um recurso adaptado para atender especialmente às necessidades desse local

“A implementação da Apex tem sido um enorme sucesso em todas as nossas locações e trata-se de uma parte importante de nosso comprometimento com o atendimento ao consumidor”, afirmou Allen Bryant, engenheiro de software sênior na Graniterock. “Nós temos muito orgulho do tempo que gastamos de ponta a ponta e da transparência do processo. A impressão em cada tíquete e os relatórios diários sintetizam o nosso desempenho para os nossos clientes.”

