

# ORBCOMM®

CONNECTING THE  
WORLD'S ASSETS

ESTUDO DE CASO



## Capacitação da irrigação agrícola eficiente via satélite

Apenas 2,5% da água da Terra é de água doce, mas de acordo com a National Geographic, só temos acesso a 1%. Apesar da escassez desse recurso, a OCDE afirma que o setor agrícola consome cerca de 70% da oferta mundial. Os sistemas de irrigação de precisão usando soluções de telemetria são fundamentais não apenas para a preservação desse recurso precioso, mas também para otimizar a produção agrícola e monitorar os equipamentos dos agricultores.



A Ponce é uma empresa de IoT, especializada em eficiência de irrigação agrícola. Sediada na Argentina, a Ponce ajuda os agricultores de toda a América Latina a preservarem água, reduzirem custos e economizarem tempo. Sua solução avançada de monitoramento de irrigação revolucionou as operações de irrigação para muitos agricultores, incluindo La Guía, um dos principais produtores agrícolas da Bayer na Argentina, especializado na produção e cultivo de sementes.

A solução desenvolvida pela Ponce otimiza a irrigação agrícola. Ela permite a detecção antecipada de falhas na máquina, irrigando com precisão as culturas, reduzindo a perda de água, minimizando as despesas operacionais e apoiando as principais decisões dos agricultores. A solução da Ponce é oferecida pela rede de satélites IsatData Pro da ORBCOMM, conectada a um modem ORBCOMM OGi, permitindo o gerenciamento em tempo real do equipamento de irrigação. Ela ajuda a monitorar e reduzir o impacto ambiental da agricultura.

#### **O desafio para o cliente**

No mundo da irrigação, máquinas com defeito custam caro. Quando uma máquina quebra, pode causar um desperdício significativo de água e destruição das culturas. A maioria dos agricultores usa o mesmo método de detecção de falhas há anos: enviando um operador no local para inspecionar o equipamento. Muitos desses locais são extremamente remotos, exigindo viagens de várias horas para realizar inspeções. Este processo está atrasado há muito tempo em ser revitalizado.

A irrigação deficiente pode levar a dois problemas principais nas lavouras: estresse hídrico e asfixia das raízes. O estresse hídrico é quando as culturas não recebem água suficiente para a fotossíntese adequada, enquanto a asfixia das raízes é o "afogamento" das raízes, impedindo-as de respirar oxigênio através do solo submerso. Esses problemas de irrigação são causados principalmente por irrigação inconsistente, detecção

tardia de falha do maquinário e erro humano na calibração e operação do equipamento de irrigação.

Sem um sistema confiável de monitoramento de irrigação, uma falha de maquinaria pode demorar mais de um dia para ser detectada pelos agricultores, o que pode levar a custos significativos com desperdício de água, uso excessivo de energia e destruição de culturas. Os agricultores operam com altos gastos e margens de lucro incrivelmente pequenas, por isso os problemas de irrigação podem ser a diferença entre a sobrevivência ou o fracasso de uma fazenda.

Para agravar esses problemas, muitos agricultores modernos se afastaram do campo, como parte do êxodo rural. Os agricultores que não moram em suas fazendas devem fazer ainda mais viagens para inspecionar as plantações e os equipamentos, gerando novos desafios, que incluem o aumento do desgaste dos veículos, maior consumo de combustível, mais turnos de trabalho e aumento dos salários diante da necessidade de contratar mais funcionários.

Quanto maior o tempo para a falha do equipamento ser detectada e remediada, mais catastróficos são os danos às lavouras e maiores são os custos. A maioria dos sistemas de telemetria disponíveis no mercado não é uma opção, pois muitos fazendeiros estão localizados em regiões remotas, onde a infraestrutura celular é insuficiente. Cobertura celular indisponível ou não confiável pode impedir a transmissão de dados do campo,

causando falhas nas notificações e alertas. Antes da implantação da solução da Ponce, os agricultores normalmente inspecionavam seus sistemas de irrigação uma ou duas vezes por dia, consumindo muito tempo e combustível. E se uma máquina falhar imediatamente após a inspeção, ela não será detectada até a próxima rodada de inspeções.

Na Argentina, um produtor médio pode percorrer 200 quilômetros ou mais em um único dia para supervisionar e operar equipamentos no campo. As máquinas de irrigação lidam com um fluxo médio de 200 metros cúbicos por hora e uma falha média do equipamento pode durar por dez horas antes de ser detectada. São mais de dois milhões de litros de água potável. As máquinas de irrigação geralmente falham três vezes por estação de cultivo; portanto, uma única máquina pode desperdiçar 6 milhões de litros todos os anos em operação.

### **A solução**

Para superar os principais desafios enfrentados pelos agricultores, a Ponce desenvolveu um sistema de monitoramento de irrigação que os ajuda a economizar dinheiro, tempo e esforço significativos, além de preservar a água.

Os dispositivos instalados no equipamento de irrigação relatam a posição da máquina, a pressão da água e outros parâmetros, que são passados para o modem OGi. O modem transmite essas informações via satélite, que se conecta à nuvem de dados da Ponce. A nuvem envia alertas e relatórios para os dispositivos móveis dos agricultores em tempo real.

Segundo o CEO da Ponce, José Robetto, a conectividade via satélite é crucial para o sistema, não apenas pela confiabilidade em locais remotos, mas também pela rápida transmissão de alertas.

“Trabalhamos com muitos agricultores em regiões remotas que não conseguem obter cobertura celular para o monitoramento de equipamentos”, diz Robetto. “A rede de satélite IsatData Pro da ORBCOMM nos permite oferecer cobertura global”.

A solução da Ponce também permite que os agricultores recebam notificações de anomalias que exigem mais inspeção. Pontos de dados adicionais relatados incluem horas de uso, consumo de água, vazão e medição de precipitação. Esses pontos de dados permitem que os agricultores recebam cronogramas de irrigação ideais. Os agricultores podem monitorar a quantidade de água dispensada pelo sistema de irrigação, bem como o movimento e a posição do equipamento de irrigação.

“Nossa solução oferece aos agricultores a tranquilidade de saber que suas máquinas estão em excelente estado de operação e são monitoradas 24 horas por dia, sete dias por semana”, diz Robetto.



A solução da Ponce não depende de marca, o que significa que pode ser usada com qualquer equipamento de irrigação agrícola, para qualquer necessidade de gerenciamento de solo ou colheita, sem interferir nas operações normais de máquinas.

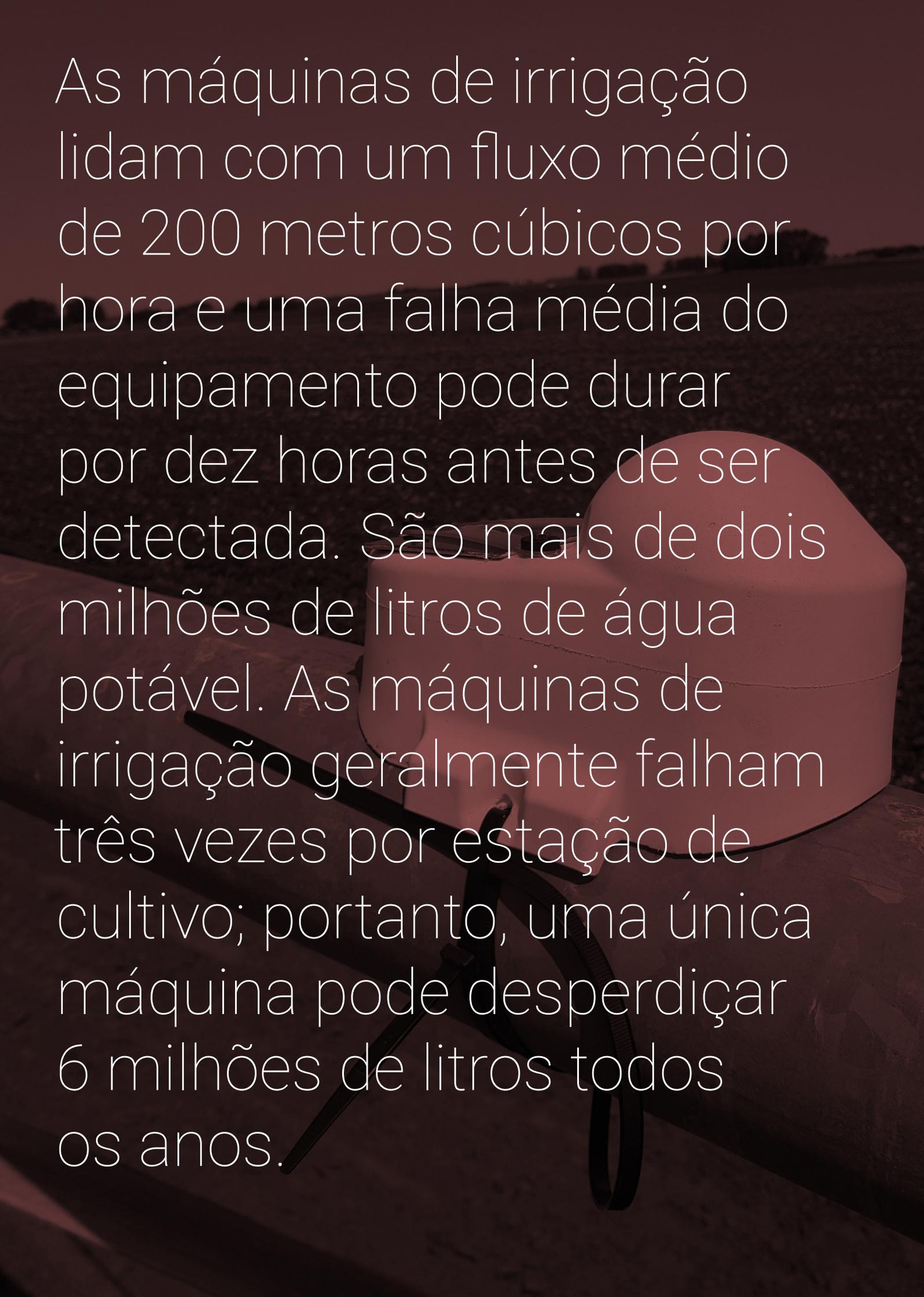
### **O resultado**

Os agricultores que usam a solução da Ponce relatam economias substanciais nos custos de produção, causadas pelo tempo de atividade aprimorado dos equipamentos, destruição limitada das culturas e custos operacionais mais baixos. O monitoramento em tempo real está disponível via aplicativo móvel e os alertas são entregues via SMS e WhatsApp, permitindo que os agricultores monitorem o equipamento em qualquer lugar, a qualquer hora. Relatórios adicionais corroboram as atividades de planejamento, administração e manutenção dos agricultores.

Um dos clientes da Ponce, a La Guía, utiliza a solução para mais de 2.000 hectares de terra, com 19 máquinas de irrigação.

Segundo o administrador da La Guía, Francisco Lodos, a empresa escolheu a solução da Ponce por causa de seu conjunto de recursos exclusivos, incluindo cobertura de satélite em áreas remotas.

“Antes da implantação dessa solução, as inspeções de equipamentos levavam duas a três horas por dia, e



As máquinas de irrigação lidam com um fluxo médio de 200 metros cúbicos por hora e uma falha média do equipamento pode durar por dez horas antes de ser detectada. São mais de dois milhões de litros de água potável. As máquinas de irrigação geralmente falham três vezes por estação de cultivo; portanto, uma única máquina pode desperdiçar 6 milhões de litros todos os anos.

o inspetor teria que percorrer mais de 40 quilômetros apenas para visitar cada local”, diz Lodos. “Agora, todos na La Guía têm o aplicativo móvel de Ponce no telefone. Portanto, quando uma notificação é enviada pela rede ORBCOMM, toda a equipe é notificada imediatamente. Além disso, a La Guía economiza cerca de 90 horas de desperdício de água por ano, uma enorme economia ambiental e de custos”.

Para aumentar essa economia de custos, a La Guía relata que a solução da Ponce tem um custo menor em comparação com as alternativas. As soluções alternativas usam alarmes para alertar os usuários sobre a falha do equipamento, mas a Ponce leva a solução um passo à frente. Se a falha não for resolvida após o envio de um alarme automatizado, uma central de atendimento entrará em contato por telefone para garantir que os agricultores estejam cientes da falha. Essa camada adicional de proteção garante que os agricultores sejam notificados, mesmo no meio da noite.

“Graças à solução da Ponce, obtivemos uma eficiência significativa no uso da água e na capacidade de resposta a falhas de equipamentos”, diz Lodos. “No passado, quando uma máquina falhava, demorávamos horas para descobrir. Agora, o sistema da Ponce nos informa instantaneamente. Melhor ainda, se não respondermos imediatamente à notificação, recebemos um telefonema de acompanhamento para garantir que a falha seja resolvida rapidamente. Isso economiza custos significativos e ajuda a proteger nosso recurso mais importante, a água”.

A solução de irrigação da Ponce reduz o risco e os custos associados ao erro humano na programação da irrigação. O sistema orientado a dados ajuda os agricultores a determinar horários e volumes ideais de irrigação, economizando dinheiro e reduzindo o desperdício de água. A irrigação precisa aumenta a lucratividade da colheita e reduz os riscos ambientais.

A solução da Ponce não apenas ajuda a reduzir o desperdício de água, mas também reduz os deslocamentos de inspeção no campo, o consumo excessivo de energia, a perda de colheitas e os custos operacionais. Essas reduções nas despesas

**Entre em contato conosco hoje em [sales@orbcomm.com](mailto:sales@orbcomm.com) ou 1-800-ORBCOMM para ver como nosso portfólio de soluções pode melhorar a maneira como você faz negócios ou visite-nos em [www.orbcomm.com](http://www.orbcomm.com) para obter mais informações.**

### **Sobre a ORBCOMM**

ORBCOMM (Nasdaq: ORBC) é uma empresa líder global e inovadora no setor industrial Internet das Coisas (IoT), fornecendo soluções que conectam as empresas a seus ativos para proporcionar uma maior visibilidade e eficiência operacional. A empresa oferece um amplo conjunto de soluções de controle e monitoramento de ativos, incluindo conectividade ininterrupta por satélite e celular, hardware exclusivo e aplicativos eficazes, tudo apoiado por um suporte ao cliente de ponta a ponta, desde a instalação até à implantação e o serviço de atendimento ao cliente. A ORBCOMM tem uma base de clientes diversificada incluindo OEMs principais, clientes de soluções e parceiros de canal abrangendo transporte, cadeia de fornecimento, armazenamento e inventário, equipamento pesado, marítimo, recursos naturais, e governamentais. Para obter mais informações, veja [www.orbcomm.com](http://www.orbcomm.com).



*Administrador de La Guía, Francisco Lodos*

são uma parte essencial da economia de custos associada à solução. Uma diminuição nas visitas de campo não apenas reduz o horário de trabalho alocado às inspeções, mas também minimiza o risco de acidentes ou atrasos causados pelas más condições da estrada. Os clientes da Ponce relatam uma média de economia de combustível de 50% em virtude das viagens de inspeção reduzidas, que também limitam o desgaste do veículo.

Para fornecer essa solução ao maior número possível de agricultores, a Ponce construiu um sistema que pode ser integrado a qualquer máquina de irrigação automatizada, o que significa que os agricultores não precisam substituir as máquinas para obter a automação. Essa solução revolucionária permite que os agricultores economizem tempo, dinheiro e os recursos cruciais dos quais todos dependemos: a água.

### **Sobre a Ponce**

A Ponce é uma startup de tecnologia com sede na Argentina, oferecendo aos agricultores soluções avançadas de IoT para monitoramento de irrigação agrícola. A solução da Ponce é desenvolvida em estreita parceria com os agricultores, garantindo que eles possam continuar aprimorando-a para enfrentar os desafios dos produtores. Os fundadores da Ponce são de origem agrícola, dedicando-se a ajudar os agricultores a obter colheitas bem-sucedidas e preservar recursos valiosos.