

Estudo de Caso

SincBin

Companhias Envolvidas

FI

Flex

Sintronics

Categorias:

Manufatura Aditiva

Impressora 3D

Industria 4.0

IoT

Logística Reversa

Economia Circular



Desafios

- SincBin é um dispositivo IoT desenvolvido de acordo com os conceitos da economia circular para dar visibilidade online aos volumes dos coletores de cartucho instalados nos pontos de coleta, reduzindo custos logísticos e impactos ambientais na logística reversa dos cartuchos.
- SincBin é uma evolução da caixa coletora de cartuchos.

fi
Instituto de Tecnologia

flex

SINCRONICS
Green IT Innovation Center

Viabilidade do Projeto

ARCHITECTURE – SINCBIN IOT

HARDWARE

- Design com conceitos de Economia Circular;
- Cobre Recuperado de Placas;
- Filamentos 3D 100% Recicladados;
- Baterias remanufaturadas.;
- Solução IoT.

SOFTWARE

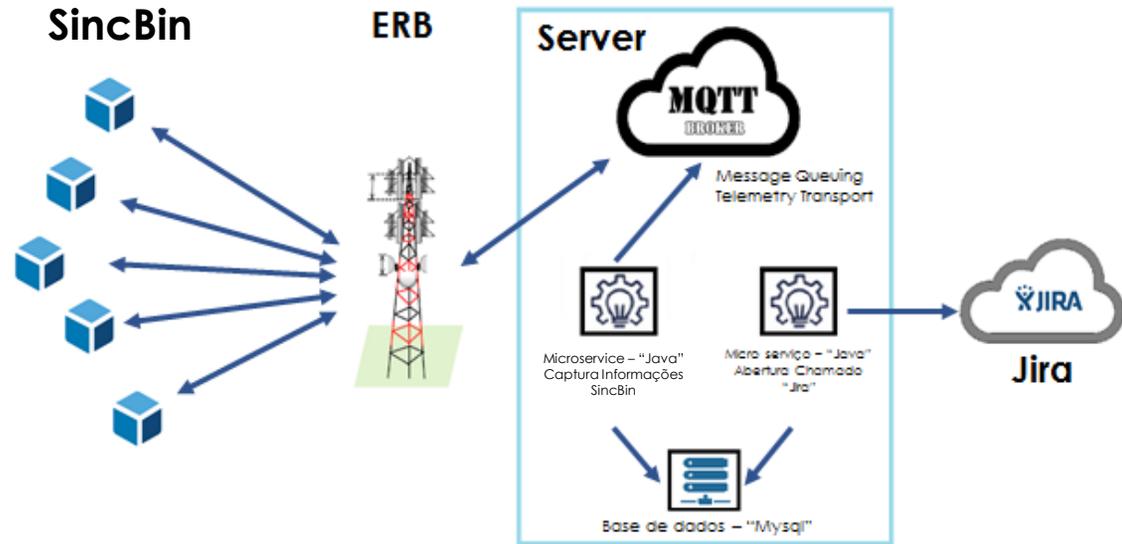
- Medidores Ultrassom;
- Transmissão de Dados 2G;
- Low Power Firmware;
- Servidor MQTT;
- MySQL database;
- Integração APIs (Jira and PowerBi).

OPERACIONAL

- Visualização online das coletas;
- Conexão com Sistema de Logística Reversa.

RELATÓRIOS

- Controles e Relatórios em tempo real;
- % de ocupação das Sincbins;
- % de bateria das Sincbins;
- Número de Sincbins ativas por estado e cidade;
- Lista de Sincbins que pararam de reportar por mais de 2 dias.





O **SincBin** busca aplicar **tecnologia IoT** adicionando **conceitos circulares** para reduzir de forma consistente as barreiras e custos atuais na **Economia Circular**. Com isso, **garantindo a sustentabilidade e a inovação** nos modelos de negócios.

Solução

Várias caixas coletoras de cartuchos chegavam à Sinctronics com pouco volume, gerando custos logísticos desnecessários, então era necessária uma solução para esse problema.

A solução do problema foi o desenvolvimento de um dispositivo IoT que lê o nível dos cartuchos contidos em uma caixa coletora e que alimenta o sistema de gestão da Logística Reversa com as informações de nível definidas para coleta.

Resultados

O dispositivo criado avisa a Central de Coleta assim que a caixa coletora atinge 70% do volume máximo, solicitando uma coleta automática. Como resultado, houve uma redução de mais de 50% nos custos logísticos.

As partes plásticas são impressas com manufatura aditiva, utilizando plástico reciclado, as placas eletrônicas possuem cobre reciclado, além das baterias que são de origem de remanufatura, indo ao encontro dos conceitos de Economia Circular!

O SincBin foi reconhecido internacionalmente com o Manufacturing Leadership Awards 2019 e está entre os projetos mais inovadores do Brasil pelo Prêmio Valor Inovação 2019.

