



DESARROLLOS TECNOLÓGICOS A LA MEDIDA



César Bastidas

Ing. Civil Eléctrico – U. de Chile

MSc Advanced Software Engineering – UoL Uk

Digital Transformation – Imperial Uk

MBA Essentials – LSE Uk



Quienes somos



Creada en 2015 con el objetivo de innovar en tecnología y con alto nivel de especialistas.

Puente de desarrollo para integrar software de empresa PcVue Solutions instalada en todo el mundo y especialmente apoyo en todo América, de esta manera apalancando clientes en ambos sentidos

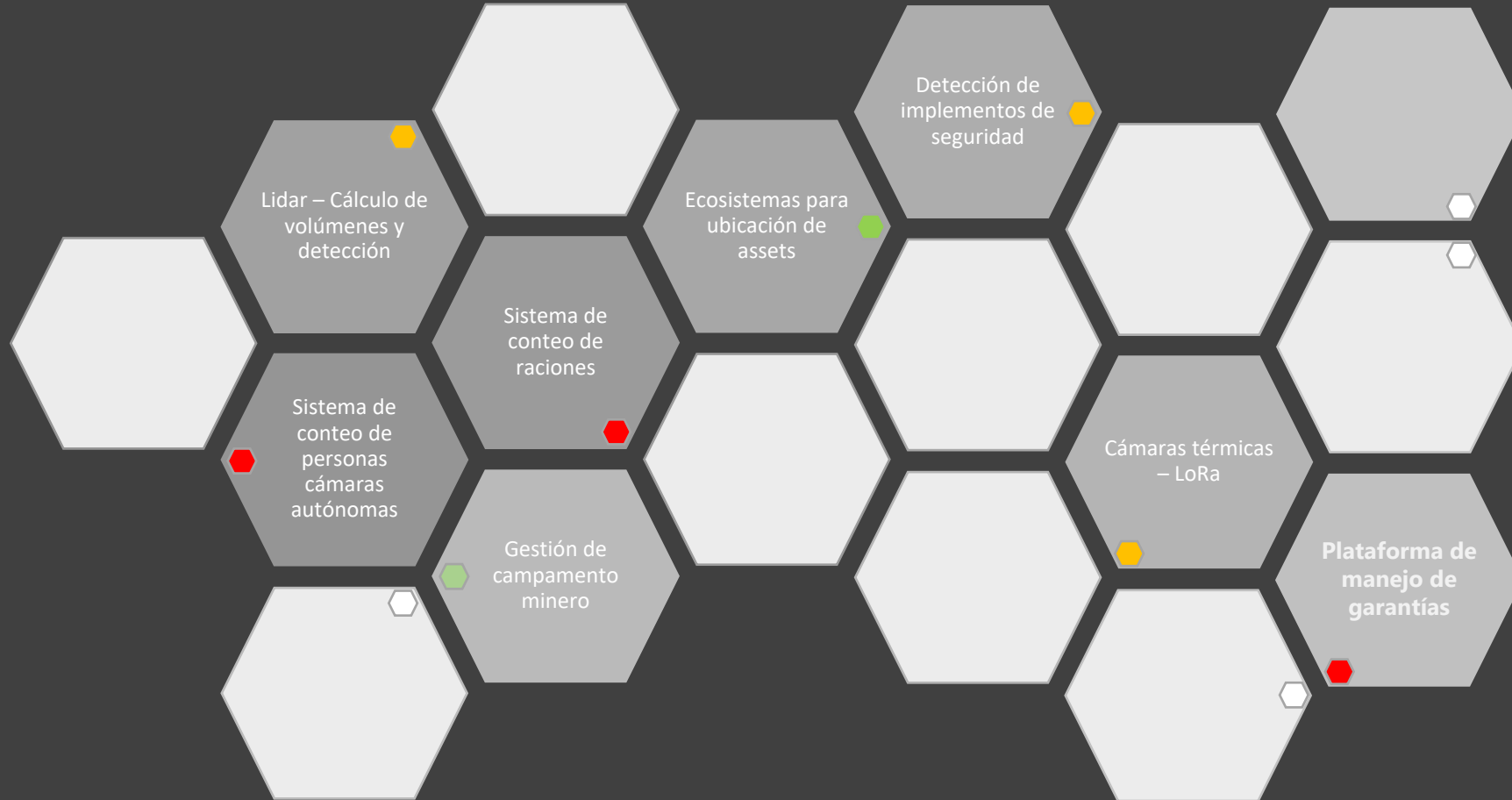
Enfoque en software y electrónica.

Ver problemática

Estudiar solución

Ver tecnologías
apropiadas
SOFT+HARDWARE

SOLUCIONES



SISTEMA DE CONTEO DE PERSONAS/ELEMENTOS



El objetivo de este sistema es controlar las aglomeraciones de personas, además que contribuye a reducir posibles contagios de coronavirus.



Microsensores inalámbricos contando y dando información de ocupación en casino.

Sistema de conteo de personas en casino mediante sensores distribuidos con detección de personas mediante Inteligencia Artificial (AI).

- *Permite medir el flujo de comensales en el casino.*
- *Entregar información online de la capacidad real por servicio y diaria.*
- *Mantiene informado al propio usuario y a la supervisión del campamento.*

También se integró sistema de lectura:



TARJETAS



CÓDIGOS QR



PASAPORTE Y CÉDULAS
DE IDENTIDAD

SISTEMA DE CONTEO DE RACIONES

Cámaras + AI



Detección mediante cámaras e Inteligencia Artificial

- Detección de bandejas y seguimiento para conteo diario
- Información online del número de bandejas retiradas por bloque de comida
- Plataforma web de despliegue de datos
- Sistema piloto en desarrollo



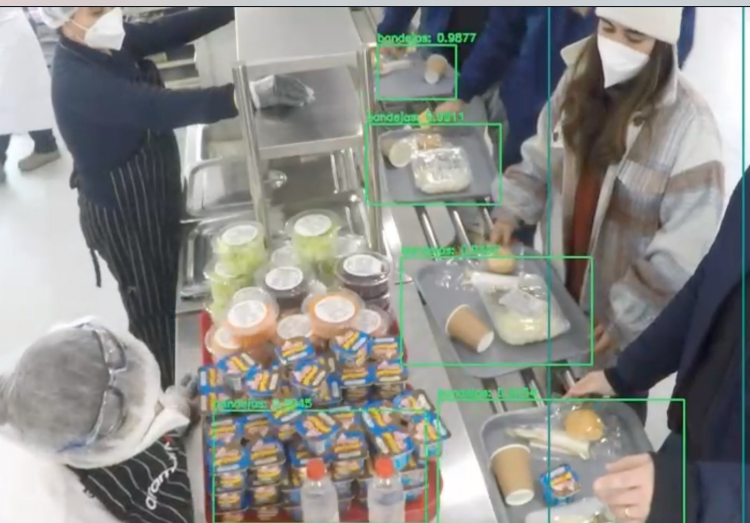
SISTEMA DE CONTEO DE RACIONES

Cámaras + AI



Potencialidades

- Cada casino puede requerir un sistema por zona
- Sistema requiere de una cámara y un PC local para procesar + plataforma WEB y analítica
- Posibilidad de cruce con conteo AI de personas, trabajadores, tiempos de trabajadores en zonas, análisis de tipos de raciones entregadas (calidad y cantidad)
- Envío de datos via 3G o satelital comprimido (Partner ORBCOMM) de fácil instalación (no contiene antena con orientación) y bajo costo



Video de sistema real corriendo en instalación de un cliente en piloto

DETECCIÓN DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

Cámaras + AI



DETECCIÓN DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD USANDO AI (ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

PLATAFORMAS

- ▶ PANEL ALARMAS en Centro de Control
- ▶ Envío de INFORMACIÓN DE ALARMA a personal HSEC por app
- ▶ REPORTE de posibles accidentes y cercanías a zonas inseguras
- ▶ Disponibilidad para conectar a SISTEMAS EXTERNOS por APIs



- Cámaras toman imágenes cada 15min
- Envío vía 3G/5G/WIFI de imágenes
- Cámaras usan batería
- Procesamiento AI detectando personas en zonas peligrosas y sin implementos de seguridad
- Aplicación alarma a HSEC de situaciones con advertencias y urgencias

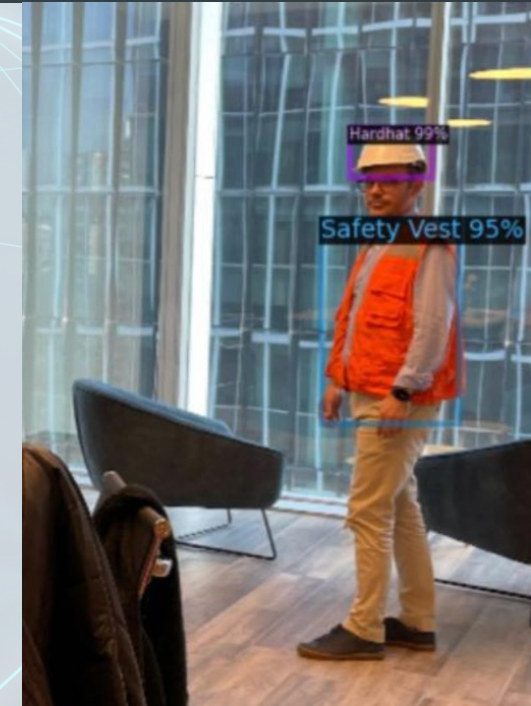
DETECCIÓN DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

Cámaras + AI



Potencialidades

- Todo tipo de obras (Mineras, construcción en general)
- Instalación por metros cuadrados y zonas de seguridad
- Venta de servicio
- Crecimiento en analíticas y asociarse con compañías de seguros
- Desarrollo de sistema a nivel venta de publico



GESTIÓN EFICIENTE CAMPAMENTO MINERO



Habitación

Cada habitación cuenta con:

Sensor de Movimiento

Permite saber si la habitación se encuentra disponible.

Dispositivo BLE



Ambos dispositivos se conectan con **LoRa** que transmite a un **LoRaWAN**.

Este último se encuentra en distintas partes del campamento y se conecta con el Centro de Control.

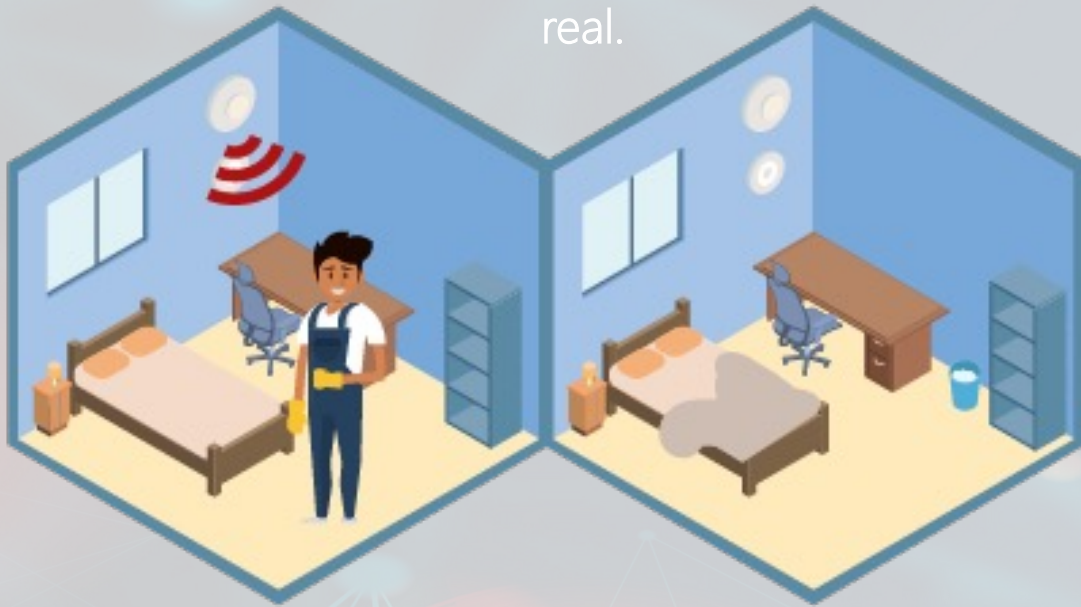


GESTIÓN EFICIENTE CAMPAMENTO MINERO



Sensor de Movimiento

Permite saber si la habitación se encuentra ocupada o no en tiempo real.



Centro de Control

El campamento cuenta con varias antenas **LoRaWAN**.



LoRaWAN

Los equipos se conectan a la nube por internet.

Carro Limpieza

Dispositivo BLE



Permite detectar si la persona se encuentra en la habitación y si se realizó el servicio de limpieza o no.



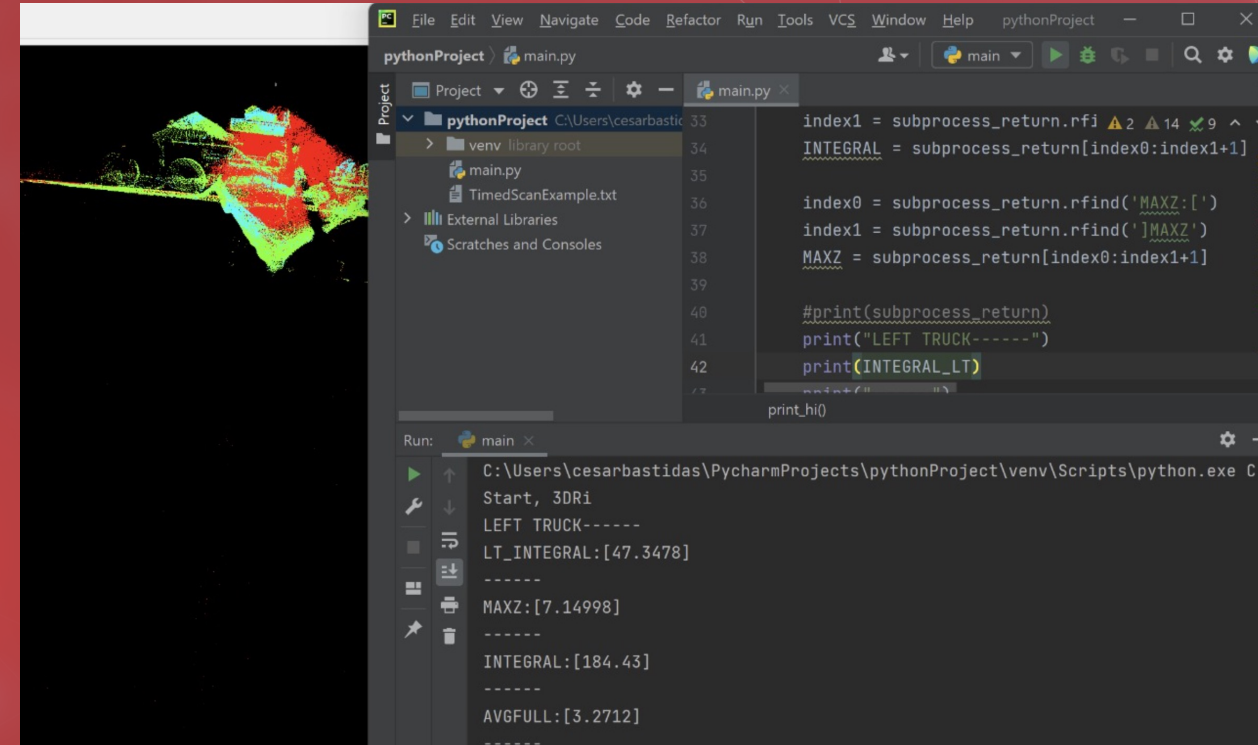
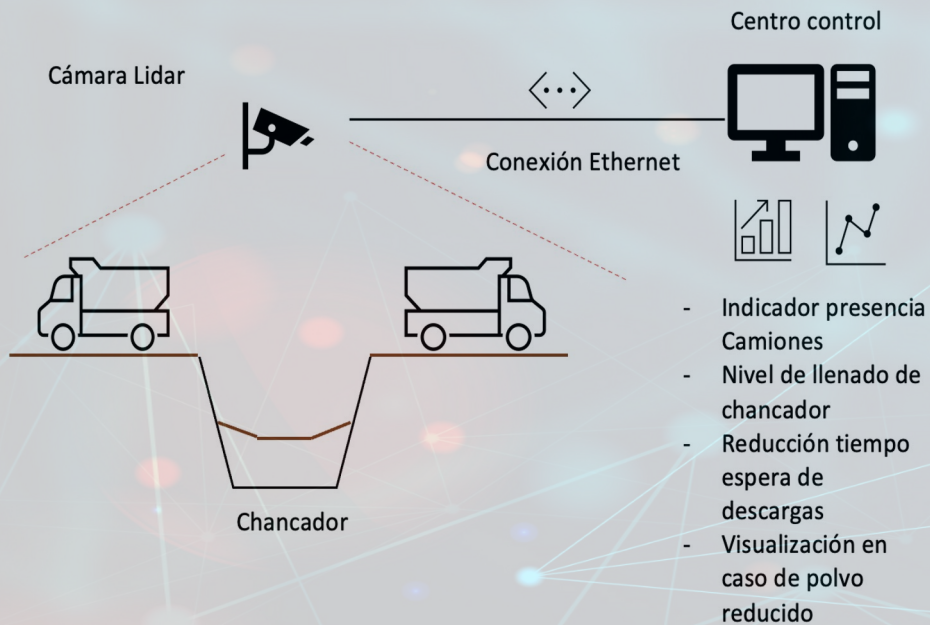
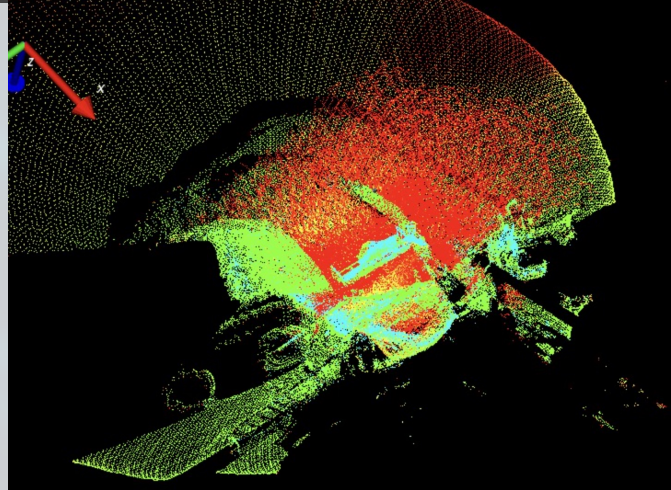
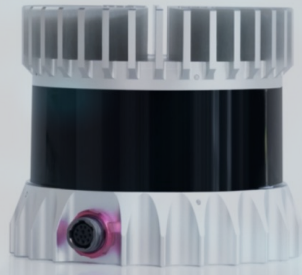
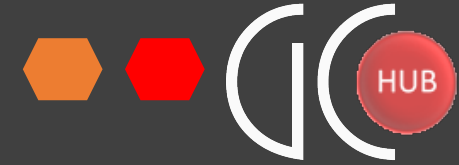
A través de internet, se puede visualizar en un computador donde se realiza un informe.

GESTIÓN EFICIENTE CAMPAMENTO MINERO



- Gestión más eficiente del campamento
- Mayor eficiencia en el uso adecuado de habitaciones
- Mayor control de servicios de aseo y mantenimiento

LIDAR – CÁLCULO DE VOLÚMENES Y DETECCIÓN

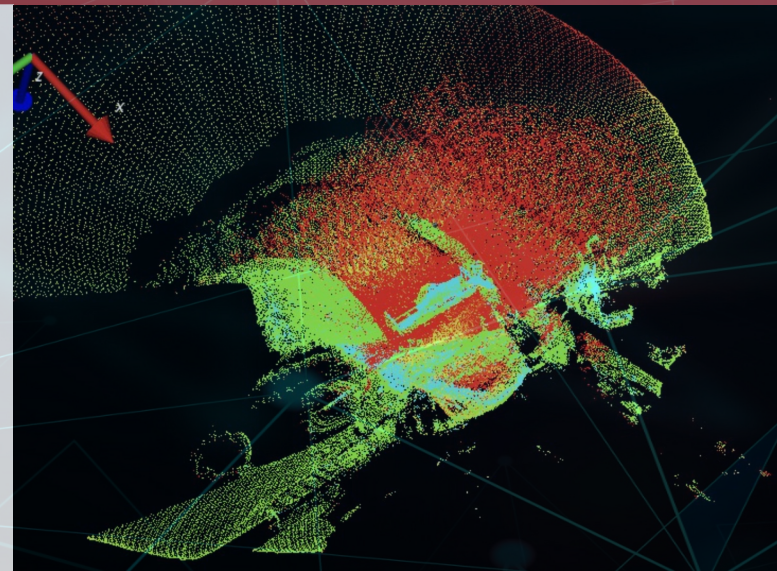
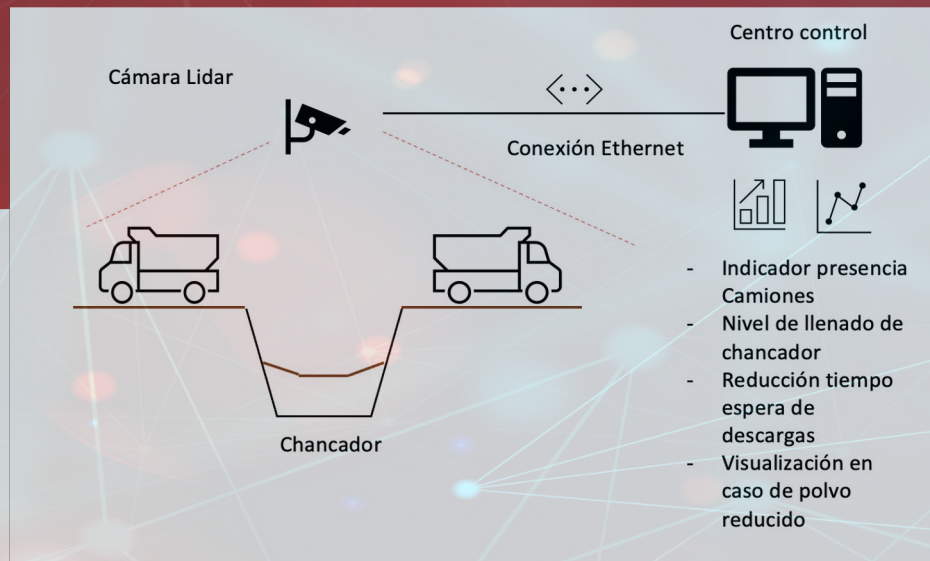


- Calculo de volúmenes basados en LIDAR

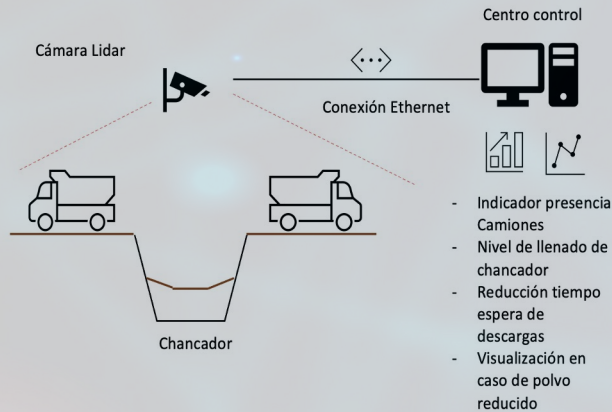
LIDAR – CÁLCULO DE VOLÚMENES Y DETECCIÓN



- Sistema compuesto de cámara LIDAR (Light Detection and Ranging) que detecta volúmenes mediante un laser
- Posee conectividad con sistema Scada PcVue con capacidad de envío de reportes, mensajería, visualización de alarmas y conexión a sistemas externos
- Desplegar información de presencia de camiones (en ambos lados del chancador)
- Despliegue de nivel de llenado de chancador/Stockpiles
- Conexión con sistema de alerta externos o de coordinación (protocolos OPC, Modbus, RESTful u otros)



LIDAR – CÁLCULO DE VOLÚMENES Y DETECCIÓN



Potencialidades

- Obras mineras y donde se desee calcular volúmenes (stockpiles, camiones, etc)
- Venta de servicio + instalación
- Crecimiento en analíticas
- Desarrollo de sistema
- Venta a cliente:
 - Cámara Lidar
 - Instalación en obra (generalmente el cliente tiene contratistas acreditados)
 - Aplicativo PcVue industrial + PC Industrial
 - HH Ingenieros puesta en marcha 2 a 3 semanas

CÁMARAS TÉRMICAS - LORA

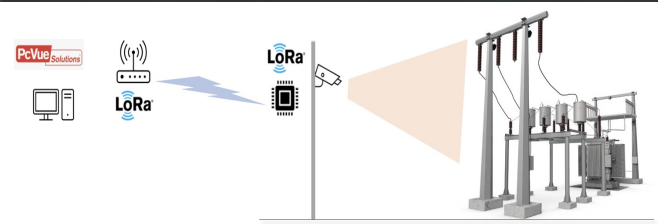


- Cámaras toman imágenes térmicas cada 15min
- Envío vía 3G/5G/WIFI/LORA de imágenes procesadas (20 a 50 cuadros de temperatura)
- Batería
- Análisis de alarma de temperatura y aumento excesivo de gradiente térmico histórico

PcVue Solutions



CÁMARAS TÉRMICAS - LORA



Potencialidades

- Subestaciones o instalaciones críticas
- Venta de servicio + instalación
- Crecimiento en analíticas
- Desarrollo de sistema
- Venta a cliente:
 - Cámara con procesador y comunicaciones
 - Instalación en obra (generalmente el cliente tiene contratistas acreditados)
 - Aplicativo PcVue industrial + PC Industrial / Nube



COMPATIBILIDAD

Variedad de dispositivos y etiquetas, además de fácil integración con su software corporativo existente.



INTEGRACIÓN

Principales tecnologías de seguimiento y posicionamiento como GPS, LoRa, ubicación celular y BLE.



SEGUIMIENTO

Rastreo de trabajadores combinado con Geocercas para mejorar la seguridad y la productividad en cualquier sitio.



GARANTÍAS Y REPARABLES



PLATAFORMA PARA TRAZABILIDAD DE GARANTÍAS EN EQUIPOS EN TERRENO

- Acceso a datos desde un simple Scan QR o tag BLE
- Facilitar la verificación de equipos en garantía y evitar reparaciones con costo
- Gestión automática de documentos de garantías
- Capacidad de funcionamiento offline
- Dashboards a la medida

10:40 22 %

AA transelec.pcvuelat.com

NOMBRE DEL EQUIPO
Pararrayo: ACD P220
J4: ES01-PRJ4-3 F3

Identificador PRJ4-3 F3
Transelec

Descripción del Equipo Pararrayo: ACD P220 J4:
ES01-PRJ4-3 F3

Ubicación Central

Área Subestación

Responsable

Identificador contrato PARA-1543_Pararrayo

Categoría Equipo de patio

Criticidad

ESTADO GARANTÍA
Vigente

Fecha expiración garantía 1/23/2023

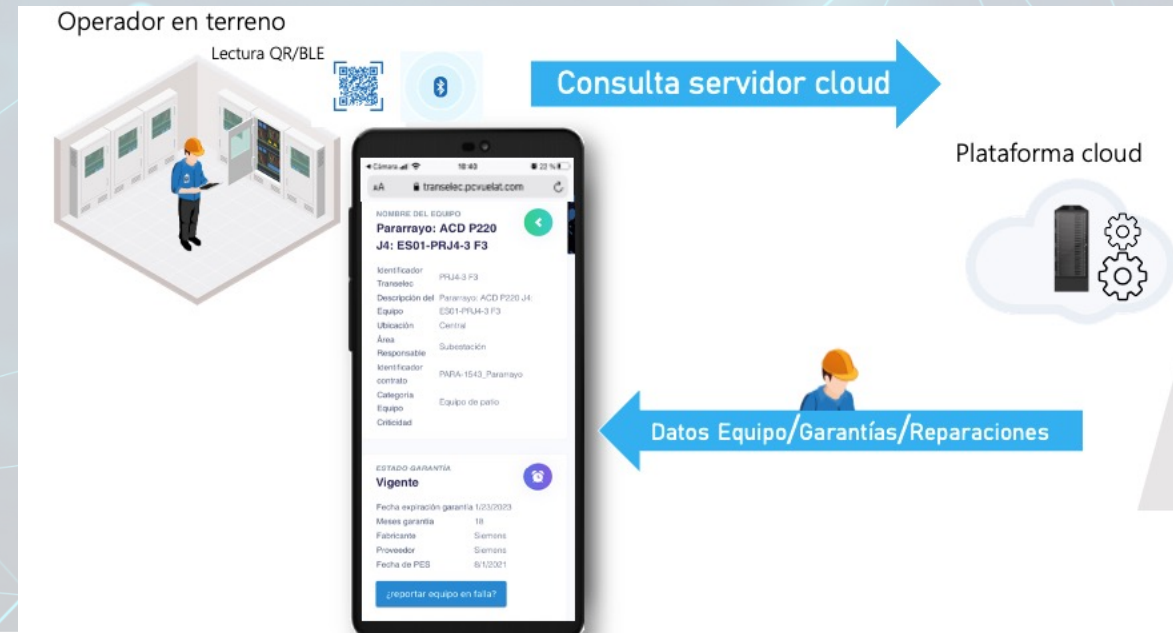
Meses garantía 18

Fabricante Siemens

Proveedor Siemens

Fecha de PES 8/1/2021

¿reportar equipo en falla?



GARANTÍAS Y REPARABLES



Procurement:

Crear carta garantía
Reporte de fallas
Lista de activos

The screenshot shows the 'Reportar falla equipo' modal form. The form includes the following fields:

- NOMBRE DEL EQUIPO: Pararrayo: ACD P220 J4: ES01-PRJ4-2 F2
- Identificador Transelec: PRJ4-2 F2
- Descripción del Equipo Param:
- Ubicación: Centra
- Área Responsable: Subes
- Identificador contrato: PARA-
- Categoría Equipo: Equip
- Criticidad:

The form also includes a text area for 'Describe la falla o defecto a reportar del equipo:' and a 'Generar solicitud ejecución garantía' button. A 'Reportar falla equipo' button is visible at the bottom of the page.

The screenshot shows the 'SOLICITUDES' dashboard and the 'CARTA DE GARANTÍA' form.

SOLICITUDES Dashboard:

- SOLICITUDES PENDIENTES: 5
- SOLICITUDES EN PROCESO: 5
- SOLICITUDES RESUELTAS: 0

Listado de equipos:

n°	Fecha	Nombre del Equipo	Fabricante	Proveedor	Ubicación	Fecha garantía hasta	Estado	Acciones
5	05-04-2022	Pararrayo: ACD P220 J4: ES01-PRJ4-1 F1	Siemens	Siemens	Central	1/23/2023	pendiente	Carta garantía
4	04-04-2022	Condensador Acoplamiento: ACD P220 J7: ES02-CAJ7-2 F3	Trench	Trench	Central	1/23/2023	resuelta	Marcar resuelto
3	31-03-2022	Condensador Acoplamiento: ACD P220 J7: ES02-CAJ7-2 F3	Trench	Trench	Central	1/23/2023	resuelta	Marcar resuelto
2	31-03-2022	Pararrayo: ACD P220 J4: ES01-PRJ4-1 F1	Siemens	Siemens	Central	1/23/2023	en proceso	Marcar resuelto
1	23-03-2022	Pararrayo: ACD P220 J4: ES01-PRJ4-2 F2	Siemens	Siemens	Central	1/23/2023	en proceso	Marcar resuelto

CARTA DE GARANTÍA Form:

Normal B I U G [Rich Text Editor]

Carta de garantía

Estimado(s) Siemens,

Hacemos llegar la carta presente para hacer valer garantía para el equipo Pararrayo: ACD P220 J4: ES01-PRJ4-1 F1 asociado al contrato PARA-1541_Pararrayo expirando el 1/23/2023.

Descripción falla
Deeed

Transelec
Orinoco 90, Las Condes, Región Metropolitana

Generar carta

GARANTÍAS Y REPARABLES



Informe de garantías por vencer
Envío de emails a encargados

e-Garant Transelec

transelec.pcvuelat.com/#/dashboard

DASHBOARD

- Dashboard
- Listado Equipos
- Bandeja Entrada
- Logout

EQUIPOS POR PERDER LA GARANTÍA EN 30, 60 Y 90 DÍAS

Month	> 90 días	< 90 días	< 60 días	< 30 días
MAR 2022	96	10	0	0
ABR 2022	96	10	10	0
MAY 2022	96	10	10	10
JUN 2022	96	10	10	10
JUL 2022	30	60	20	20
AGO 2022	25	55	30	20

EQUIPOS EN GARANTÍA VS FUERA DE GARANTÍA

Category	Count
Equipos en garantía	120
Equipos fuera de garantía	100

EQUIPOS EN GARANTÍA VS FUERA DE GARANTÍA

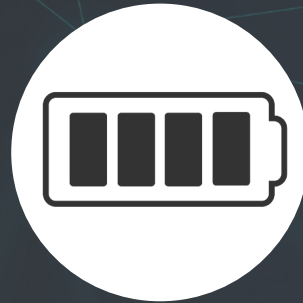
Category	Percentage
> 90 días	87.3%
< 90 días	9.1%
Sin garantía	1.6%
Garantía expirada	2.0%

Garantias próximas a vencer

IDENTIFICADOR	UBICACION	DÍAS RESTANTES GARANTÍA
---------------	-----------	-------------------------



TRANSMISIÓN DE
LARGO ALCANCE



BAJO CONSUMO
DE ENERGÍA



GRAN
INTEROPERABILIDAD
CON SISTEMAS
EXISTENTES



BAJO
COSTO



FÁCIL DE
IMPLEMENTAR



ADECUADO PARA
SITIOS CON BAJA
COBERTURA



Preguntas/Respuestas



César Bastidas

cbastidas@gc-hub.tech

Cerro el plomo 5420 of 1106,
Las Condes
Chile

