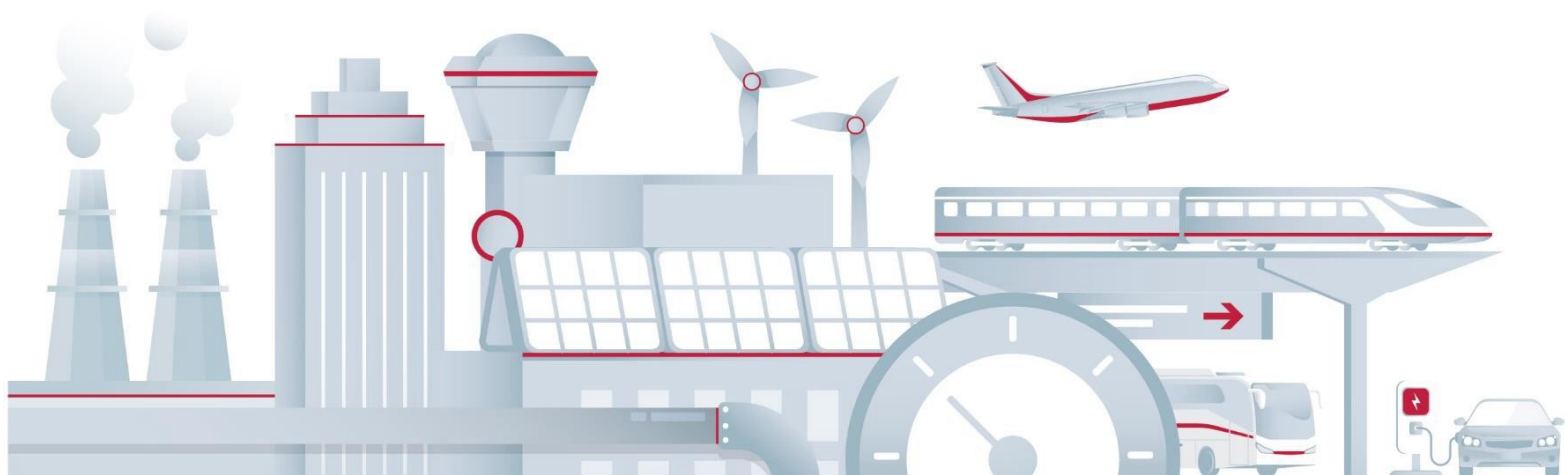




Solución para gestionar maquinaria y personal en terreno

Cesar BASTIDAS

Cerro El Plomo 5420, oficina 1106
Las Condes, Santiago. Chile



CONTENIDO

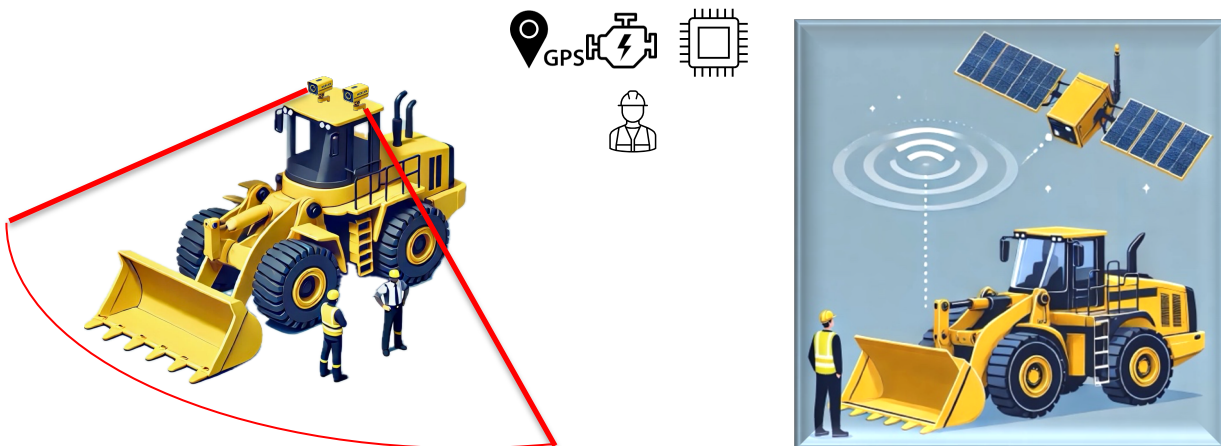
CONTENIDO	2
IMPLEMENTACIÓN	3
EQUIPO DE TRABAJO	7

IMPLEMENTACIÓN

Sistema para gestión de maquinarias

Monitoreo de **maquinaria** en funcionamiento mediante **sensores de vibración** y **detección de personal** al interior mediante **tecnología inalámbrica BLE**. Esto permite medir eficiencia de trabajadores y poder cruzar información de horas contratadas versus horas efectivamente trabajadas. Parámetro para medir horas **trabajadas versus horas detenidas** y **horas trabajadas/horas totales** (factor de **eficiencia %**, **levantando alertas bajo un cierto umbral EX, 80%**) haciendo un cruce de información con la reportabilidad del contratista (Daily, Weekly y Monthly report) con lo cual se podrán **notificar las diferencias** y **servirá de evidencia para prevenir y mitigar reclamos contractuales**.

Como componente adicional, ayuda a mejorar seguridad, pudiendo incorporar información de trabajadores cercanos a la maquinaria o zonas de peligro



Sistema de medición de volumen

Sistema capaz de medir volumen de carga en camión en desplazamiento. La medición es puntual y es enviada vía satélite.

Se evaluará la frecuencia necesaria para poder funcionar eficientemente con batería y carga solar.

El sistema es capaz de medir:

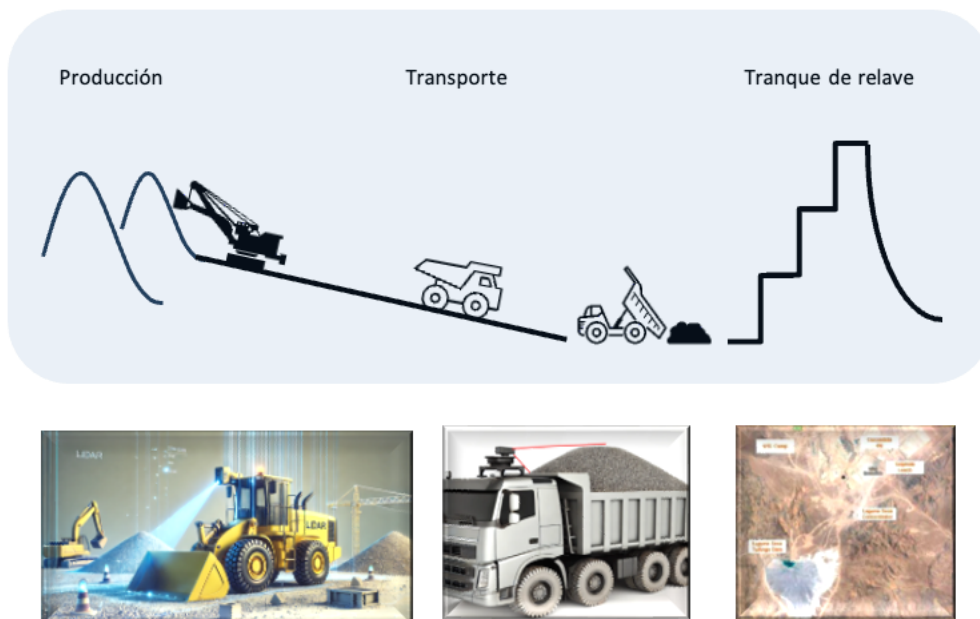
Material en etapa de **producción**

Material en camión mediante **transporte**

Material al momento de la **instalación**.

Para el caso de transporte, se puede instalar en camión directamente, para los otros dos casos se recomienda un totem.

Parámetro a medir **volúmenes (m3) de material producidos, transportados e instalados** haciendo un cruce de información con la reportabilidad del contratista (Daily, Weekly y Monthly report) con lo cual se **podrán notificar las diferencias y servirá de evidencia para prevenir y mitigar reclamos contractuales**.



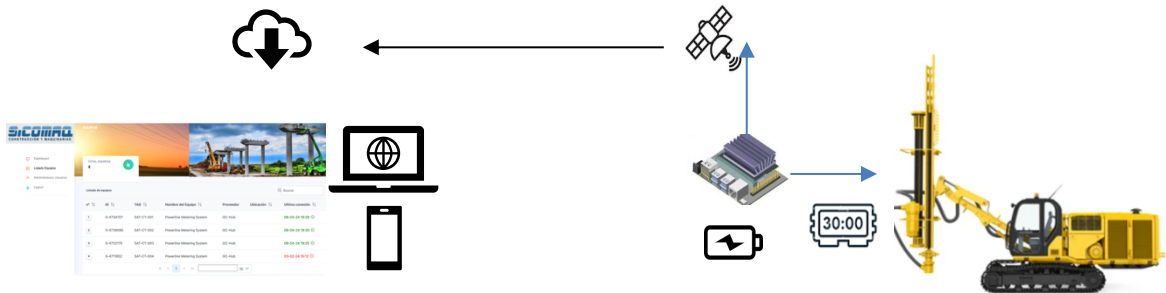


Aspectos técnicos

El sistema lee la información con un equipo especializado y luego este sistema enviará la información satelital dejando disponible los datos vía acceso web o envío a terceros por email y también con posibilidad de extender esto a WhatsApp.

El sistema se energizará desde una batería interna y carga solar.

Contará con sistema de enganche de imán para fácil instalación y mínima intervención.



Las tecnologías utilizadas para ubicación son satelitales de la compañía **Globalstar**. Esta información es derivada hacia webservices basados en **Firestore** desde donde corren servicios de cálculos con posibilidad de generación de reportabilidad y posibilidad de procesamientos predictivos.

El sistema incluye posibilidad de conexión a **plataforma Scada Pcvue** herramienta industrial con referencias en el mundo entero con importantes componentes de ciberseguridad y protocolos industriales.

El sistema base web es https seguro con un SLA de 99% y basado en herramientas Google.

Estas plataformas podemos conectarlas a SAP, ERP u otras plataformas de la compañía de igual manera.

Sistema de ubicación de trabajadores es mediante tecnología Bluetooth Low Energy (BLE).

Esta tecnología tiene alcance de 20 metros y gran autonomía en energía. Cada tag ubicado en los cascos o arnés de trabajadores tiene una durabilidad de un año aproximadamente.

Los **concentradores satelitales** se energizan con panel solar y tienen una autonomía de 7 días sin sol (*depende de la tasa de transmisión y scan). Se estima una instalación mediante imanes para baja intervención en equipos de terreno.

Beneficios





Ellos usan nuestras soluciones



EQUIPO DE TRABAJO

El equipo estará liderado por César Bastidas y los ingenieros Matías Aguilar, Alejandro Díaz y Guillermo Gutiérrez. Además, se contará con profesionales de apoyo o soporte durante la prestación del servicio.

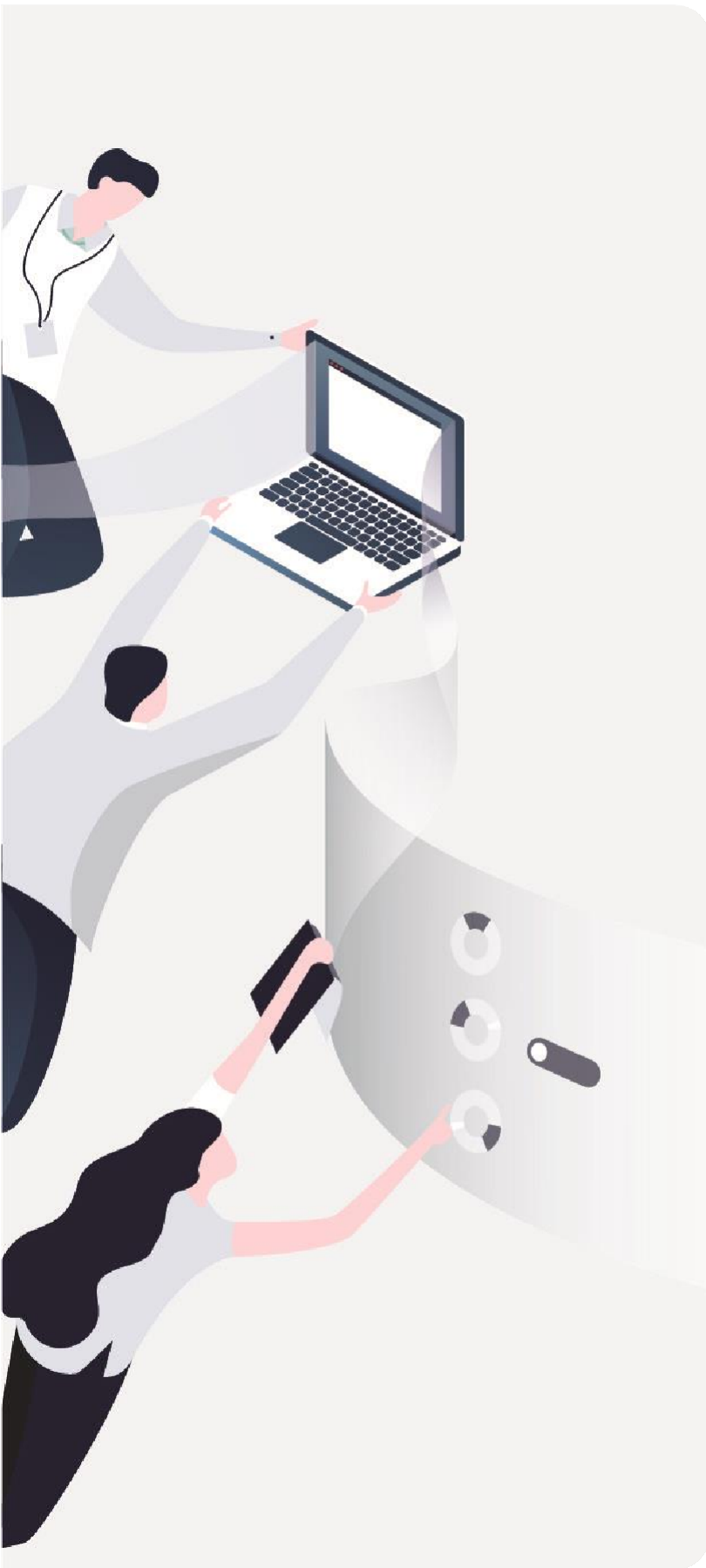
A continuación, se muestra un resumen de la experiencia profesional del equipo.

César Bastidas es Ingeniero Civil Eléctrico egresado de la Universidad de Chile. MSc. Advance Software Engineering, egresado de la Universidad Leicester, con 20 años de experiencia en proyectos de software, inteligencia artificial y realidad aumentada. En Europa, participó en proyectos en protocolos militares para submarinos franceses, sistemas de detección de personas indoor y proyectos de ingeniería en instalaciones nucleares de EDF.

Matías Aguilar es Ingeniero Civil en Computación egresado de la Universidad de Chile en el año 2005, con 19 años de experiencia en la industria y 10 años de experiencia como líder de proyectos. Ha guiado el desarrollo de proyectos en innovación tecnológica, soluciones informáticas, transformación digital y desarrollo de aplicaciones para distintos tipos de clientes. Ha estado al mando de equipos multidisciplinarios y de alto desempeño para organizaciones con culturas adaptativas.

Alejandro Díaz es Ingeniero Civil Eléctrico egresado de la Pontificia Universidad Católica de Chile, con 8 años de experiencia con el manejo de lenguajes de programación como C++, C#, Java. Involucrado en el desarrollo de proyectos con protocolos de comunicación como ICCP, IEC 60870-5-104, DNP3, ModBus; y herramientas como SQL.

Guillermo Gutiérrez es Ingeniero en Informática egresado del Duoc UC con 5 años de experiencia en lenguajes de programación tales como C#, JAVA, JavaScript (Vue.js, React, Express), PHP utilizando bases de datos como PostgreSQL, MySql y Oracle; también trabajando con patrones de diseño MVC y DAO y alta orientación al trabajo con la herramienta Unity3D para aplicaciones XR y desarrollo móvil.



GC-HUB SPA
Cerro El Plomo 5420, Oficina 1106
Las Condes, Santiago.
Chile.
Tel: + 56 2 22986562
Email: cbastidas@gc-hub.tech
www.gc-hub.cl