



# DETECTA LA FALLA ANTES DE QUE OCURRA.

— **SENSORES INDUSTRIALES · IOT · MINERÍA E INDUSTRIA DEL PERÚ**

Convierte cada perno crítico en un sensor inteligente. Monitoreo en tiempo real, alertas automáticas y trazabilidad total para proteger tu operación — 24 horas al día, 7 días a la semana.

**10+**

AÑOS DE EXPERIENCIA

**50+**

PROYECTOS EJECUTADOS

**100%**

COMPROMISO TOTAL



## PRECISIÓN

Sensores compactos y robustos calibrados para condiciones mineras extremas.



## MONITOREO ONLINE

Trazabilidad continua y alertas automáticas sin necesidad de inspecciones manuales.



## INNOVACIÓN CONTINUA

Soluciones personalizadas con documentación clara y soporte especializado en campo.

## ● EL RETO DE LA INDUSTRIA MINERA

# SIN MONITOREO, CADA PERNO ES UN RIESGO INVISIBLE

En conexiones críticas, nunca existe total certeza de que la carga aplicada se mantenga. La relajación, la fatiga y las vibraciones actúan en silencio — hasta que es demasiado tarde.



## ▲ EL PROBLEMA

## FALLAS QUE NADIE VE VENIR

- ▶ Pérdida silenciosa de tensión en pernos críticos
- ▶ Fatiga acumulada sin alertas previas
- ▶ Paradas no programadas por fallas mecánicas
- ▶ Inspecciones manuales costosas e incompletas
- ▶ Cero trazabilidad histórica en uniones críticas



## ✓ LA SOLUCIÓN — BOLTSense

## CONTROL TOTAL DESDE EL PRIMER DÍA

- ▶ Monitoreo continuo 24/7 sin intervención humana
- ▶ Alertas inmediatas antes de que ocurra la falla
- ▶ Reducción drástica de costos de mantenimiento
- ▶ Mayor seguridad para tu equipo y operación
- ▶ Trazabilidad histórica completa y auditable

**Seguridad total**

Prevenición de accidentes por fallas no detectadas

**Menos costos**

Reduce inspecciones manuales y paradas de emergencia

**Datos en tiempo real**

Decisiones estratégicas basadas en información real

## ● QUIÉNES SOMOS

## SOBRE LLAQTA INGENIEROS

Somos una empresa peruana especializada en sensores inteligentes basados en **strain gage** y sistemas de monitoreo en línea para la industria minera.

Nuestra misión: transformar cada conexión crítica en un punto de información confiable. Integramos IoT, plataformas en la nube y gateways LoRaWAN para convertir datos en decisiones estratégicas.



Más de 10 años desarrollando soluciones de monitoreo para la minería peruana.

## ● NUESTRO PRODUCTO INSIGNIA

# DEL PERNO A LA DECISIÓN — EN TIEMPO REAL

BOLTSense integra hardware de precisión, transmisión inalámbrica y visualización en la nube en un único flujo de datos continuo y confiable.



01

## MEDICIÓN

## SENSORES DE CARGA DE PRECISIÓN

Instalado directamente en el perno. Tecnología **strain gage** que mide la deformación real con alta precisión — cada perno se convierte en un punto de datos confiable.

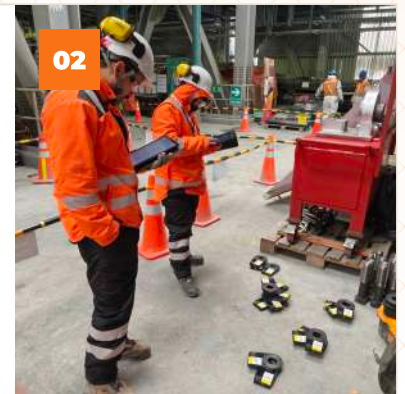
- Compacto y resistente para ambientes mineros extremos
- Alta precisión en lectura de carga aplicada
- Instalación sin modificar la estructura existente

## TRANSMISIÓN

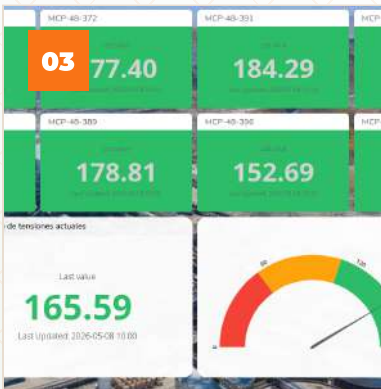
## GATEWAY LORAWAN INALÁMBRICO

Los datos viajan automáticamente del sensor al gateway **LoRaWAN** y de ahí al servidor local o en la nube — sin cables, sin interrupciones.

- Transmisión inalámbrica de largo alcance
- Compatible con servidor local o plataforma cloud
- Encriptación segura de datos en tránsito



02



## MONITOREO ONLINE

## DASHBOARD EN TIEMPO REAL

Plataforma **Ubidots IoT** — dashboards configurables, alarmas automáticas y reportes históricos desde cualquier dispositivo, en cualquier lugar.

- Visualización en tiempo real desde cualquier dispositivo
- Alarmas configurables y reportes automáticos
- Trazabilidad histórica completa y auditable

## ¿LISTO PARA PROTEGER TU OPERACIÓN?

Solicita una demostración sin costo y descubre el poder de BOLTSense.

[SOLICITAR DEMO →](#)

## ● SECTORES DONDE TRABAJAMOS

**OPERAMOS DONDE MÁS SE NOS NECESITA****MINERÍA**

Monitoreo en estructuras críticas y maquinaria pesada bajo condiciones extremas en operaciones mineras del Perú.

**INGENIERÍA CIVIL**

Control de tensiones en puentes y estructuras metálicas donde la seguridad no admite margen de error.

**INGENIERÍA MECÁNICA**

Fabricación, mecanizado CNC y mantenimiento de componentes con soporte especializado en campo.

## ● PORTAFOLIO DE SERVICIOS

**Monitoreo Remoto**

Deformación, torque y desgaste con trazabilidad IoT

**Mecanizado CNC**

Torno, mandrinadora, fresadora y centro CNC en Lima

**Diseño Mecánico**

Estructuras y máquinas industriales con CAD y CAE

**Fabricación de Componentes**

Piezas de alta precisión y repuestos bajo plano

**Estructuras Metálicas**

Fabricación TIG, MIG y SMAW para minería e industria

**Soporte Técnico en Campo**

Montaje, comisionamiento y mantenimiento in situ

**HAGAMOS TU PRÓXIMO PROYECTO REALIDAD.**

Nuestro equipo está listo para asesorarte sin compromiso. Cuéntanos tu desafío y diseñamos la solución ideal.

[CONTÁCTANOS AHORA →](#)**CORREO**[ventas@llaqta.com.pe](mailto:ventas@llaqta.com.pe)**TELÉFONO / WHATSAPP**

01-304-1000 · +51 982 560 216  
+51 963 730 671

**WEB**[www.llaqta.com.pe](http://www.llaqta.com.pe)**SEDE LIMA**

Mza. E Lote 29, APV Los Jazmines  
Carabayllo, Lima

**SEDE APURÍMAC**

Barrio Monambato S/N  
Challhuahuacho, Apurímac