



Registro y Monitoreo de Variables

Contenido

REGISTRO Y MONITOREO DE VARIABLES.....	2
SERVICIO DE TELEMETRÍA EN YACIMIENTOS.....	2
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	2
SERVICIO DE TELEMETRÍA PARA YACIMIENTOS.....	2
ACCESO REMOTO Y MONITOREO CONTINUO	5
VIRTUDES ECONÓMICAS	7
VIRTUDES EN SEGURIDAD	7
CONCLUSIÓN	8

REGISTRO Y MONITOREO DE VARIABLES

Desde 1990, nos especializamos en el diseño y fabricación de equipos industriales orientados a la telemetría y adquisición de datos, aplicables a múltiples entornos operativos, tales como yacimientos mineros y petroleros, refinerías, instalaciones portuarias y plantas industriales, entre otros.

Nuestras soluciones permiten a los clientes, tanto a nivel nacional como internacional, contar con un control directo, confiable y en tiempo real de sus variables críticas, eliminando intermediarios, minimizando demoras en la toma de decisiones y optimizando la gestión de los recursos operativos.

SERVICIO DE TELEMETRÍA EN YACIMIENTOS

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Ofrecemos un servicio avanzado de telemetría para yacimientos, orientado al monitoreo remoto en tiempo real de variables operativas críticas que impactan directamente en el rendimiento, la seguridad y la continuidad de las operaciones.

Mediante una plataforma centralizada e intuitiva, es posible visualizar y analizar todos los parámetros relevantes desde cualquier ubicación: en campo, en la oficina central o a través de dispositivos móviles. Esto garantiza acceso inmediato a la información, mejorando la capacidad de respuesta ante eventos operativos y reduciendo tiempos muertos.

SERVICIO DE TELEMETRÍA PARA YACIMIENTOS

SOLUCIÓN AVANZADA Y PERSONALIZADA

Nuestro servicio de telemetría ha sido desarrollado específicamente para operaciones mineras y petroleras, brindando una solución robusta, escalable y adaptable a los requerimientos particulares de cada yacimiento.

El sistema permite la supervisión continua de variables clave, contribuyendo a:

- Incrementar la eficiencia operativa

- Reforzar los estándares de seguridad
- Asegurar el cumplimiento normativo
- Optimizar el uso de recursos y reducir costos operativos

Gracias al acceso remoto permanente, los responsables de operación pueden gestionar y supervisar el yacimiento de forma eficiente, anticipando riesgos, evitando fallas críticas y mejorando la toma de decisiones basada en datos confiables.

VARIABLES HABITUALES MONITOREADAS

A. Presión en pozos

Monitoreo continuo de la **presión de pozo**, permitiendo detectar **sobrepresiones, caídas abruptas o comportamientos anómalos** que puedan comprometer la **seguridad operativa, la integridad de las instalaciones y la eficiencia productiva**.

B. Temperatura

Supervisión de la **temperatura en pozos, líneas de transporte y sistemas de almacenamiento de fluidos**, con el objetivo de **prevenir la formación de depósitos, incrustaciones, problemas de viscosidad y procesos de corrosión** en la infraestructura.

C. Caudales

Medición y control del **caudal de producción y/o extracción de hidrocarburos u otros fluidos**, permitiendo realizar **ajustes operativos en tiempo real** para maximizar la producción sin comprometer la integridad del yacimiento ni las instalaciones superficiales.

D. Niveles de fluidos

Monitoreo en tiempo real de los **niveles de líquidos y gases (agua, hidrocarburos, gas, entre otros)** en pozos, piletas y tanques de almacenamiento, facilitando una **gestión eficiente de los recursos**, evitando derrames, pérdidas y eventos operativos no deseados.

E. Medición de gases con sistema de alarmas

Sistema centralizado para la **detección y medición de gases críticos**, tales como H₂S, CO₂, LEL, entre otros, con **alarmas configurables** para garantizar la **seguridad del personal, la protección ambiental y el control de emisiones** dentro del área operativa.

F. Torque

Sensores específicos para la **medición de torque aplicado**, ya sea en **llaves de torque o mesas rotarias**, adaptados al tipo de equipo utilizado, permitiendo un **control preciso de las condiciones mecánicas de operación**.

G. Peso

Sensores de carga destinados a la **medición del peso de la cañería y herramientas** durante las distintas etapas de la operación, aportando información clave para el **control mecánico, la seguridad y la eficiencia operativa**.

H. Profundidad

Sensor de **profundidad de pozo**, que permite el **seguimiento preciso de la posición de la herramienta o sarta**, contribuyendo al control y trazabilidad de la operación.

I. Velocidad de viento

Medición mediante **anemómetro**, orientada al monitoreo de la **velocidad del viento durante las operaciones**, con el fin de **reducir riesgos para el personal y los equipos**, especialmente en tareas críticas o en superficie.

J. Tasa de inyección de agua y/o gas

Control de la **tasa de inyección** para optimizar la **presión del yacimiento y los procesos de recuperación**, evitando inyecciones excesivas, pérdidas de eficiencia o daños en la formación.

K. Certificaciones

Prestamos servicios de **certificación y verificación de equipos**, tanto **en campo como en nuestras instalaciones**, abarcando **instrumentación electrónica y analógica**, garantizando el **correcto funcionamiento, calibración y trazabilidad** de los equipos utilizados en la operación.

ACCESO REMOTO Y MONITOREO CONTINUO

Nuestro sistema de telemetría permite la **visualización remota y en tiempo real de todos los datos operativos**, accesible desde **oficina central, dispositivos móviles o computadoras portátiles**. Esta capacidad de **monitoreo continuo** facilita una **gestión integral y eficiente de las operaciones**, permitiendo una **rápida detección y respuesta ante cambios, desviaciones o anomalías** en las condiciones operativas de los pozos y del yacimiento en general.

El acceso inmediato a la información crítica mejora la **toma de decisiones basada en datos confiables**, reduce tiempos de reacción y contribuye a la **optimización de la seguridad y la productividad**.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE TELEMETRÍA

A. Equipo de adquisición de datos

Sistema de **adquisición multivariable**, capaz de **monitorear múltiples parámetros de forma simultánea**, garantizando el control continuo y en tiempo real de todos los aspectos críticos del yacimiento.

B. Alimentación ininterrumpida

Sistema de **alimentación ininterrumpida (UPS)** que asegura la **continuidad operativa** ante cortes de energía, evitando pérdidas de información y discontinuidades en el registro de datos.

C. Compatibilidad e integración de datos

Plena **compatibilidad con plataformas de software existentes**, como por ejemplo **PI System**, facilitando la **integración de datos con sistemas de gestión, análisis y control corporativos**.

D. Transmisión inalámbrica de datos

Transmisión de datos **inalámbrica** desde el equipo de adquisición hacia **Mini PC o Notebook**, eliminando cableado innecesario, reduciendo tiempos de instalación y mejorando la **flexibilidad y movilidad del sistema**.

E. Alta velocidad de transmisión

Capacidad de transmisión de hasta **5 datos por segundo**, asegurando **actualización en tiempo real**, condición fundamental para la **detección temprana de eventos operativos y la toma de decisiones rápidas**.

F. Protección intrínseca certificada

Todos los **canales de entrada** cuentan con **certificación de seguridad intrínseca**, garantizando el uso seguro del sistema en **áreas clasificadas** y **ambientes potencialmente explosivos**.

G. Software propio de visualización y registro

Software desarrollado internamente que incorpora **herramientas avanzadas de graficación, registro y análisis histórico**, permitiendo una **interpretación visual clara y precisa** de los **datos operativos**.

H. Personalización del software

Sistema **totalmente configurable por el usuario**, adaptable a los **requerimientos específicos de cada operación**, lo que incrementa la flexibilidad y maximiza el valor de la información obtenida.

I. Generación automática de informes

Generación y **almacenamiento automático de informes**, facilitando el **seguimiento operativo, la trazabilidad histórica** y el **cumplimiento de normativas y auditorías**.

J. Almacenamiento local ante cortes de comunicación

Durante eventuales **interrupciones de comunicación**, el sistema continúa **almacenando los datos de forma local**. Una vez restablecido el enlace, los datos son **retransmitidos automáticamente**, asegurando la **integridad y continuidad de la información**.

K. Sensores de fabricación nacional

Sensores de **diseño y fabricación propia**, lo que permite una **mayor adaptabilidad a las necesidades del sector**, tiempos de respuesta reducidos y un **estricto control de calidad**.

L. Soporte técnico integral

Soporte completo que incluye **asistencia telefónica, soporte remoto vía web para configuración y ajustes, y asistencia presencial en campo**, con **vehículos 4x4** para acceso a áreas remotas del yacimiento, garantizando **respuesta rápida y efectiva**.

M. Certificación en campo

Todos nuestros equipos y servicios cuentan con certificación para uso en entornos industriales, asegurando el cumplimiento de normativas de seguridad, calidad y operación vigentes.

VIRTUDES ECONÓMICAS

A. Optimización de costos operativos

El monitoreo en tiempo real de variables críticas permite optimizar la operación y la producción, reduciendo tiempos de inactividad no planificados y mejorando la eficiencia global del yacimiento. La detección temprana de desviaciones operativas minimiza fallas mayores y evita paradas imprevistas, traduciéndose en una reducción significativa de los costos operativos.

B. Mantenimiento preventivo basado en datos

El sistema habilita la implementación de **estrategias de mantenimiento preventivo y predictivo**, basadas en **datos reales y continuos**, lo que contribuye a **extender la vida útil de los equipos**, reducir la frecuencia de intervenciones correctivas y **disminuir costos asociados a reparaciones no programadas**.

C. Uso eficiente de los recursos

Mediante el control preciso de variables tales como **tasas de inyección, caudales y niveles de fluidos**, el sistema permite una **gestión óptima de los recursos**, evitando pérdidas, sobre inyecciones o subutilización, y **maximizando la eficiencia productiva del yacimiento**.

D. Incremento de la rentabilidad

La posibilidad de **ajustar parámetros operativos en tiempo real**, sin comprometer la seguridad ni la integridad del yacimiento, conduce a una **mayor estabilidad operativa**, incremento sostenido de la producción y, en consecuencia, a una **mejora directa en la rentabilidad de las operaciones**.

VIRTUDES EN SEGURIDAD

A. Prevención y mitigación de riesgos

La telemetría permite la **detección temprana de condiciones anómalas**, tales como variaciones de presión, presencia de gases peligrosos o fallas en equipos críticos. Esta capacidad posibilita una **respuesta inmediata**, reduciendo el riesgo de **eventos mayores como explosiones, incendios o liberaciones no controladas**.

B. Protección del personal

Gracias al **monitoreo remoto y continuo**, combinado con la integración a sistemas de seguridad, se **reduce la exposición del personal a zonas de riesgo**, mejorando las condiciones laborales y disminuyendo la probabilidad de incidentes durante la operación.

C. Cumplimiento normativo y trazabilidad

El sistema facilita el cumplimiento de normativas de seguridad industrial, ambiental y operativa, mediante la generación automática de datos confiables, registros históricos e informes, que respaldan auditorías, inspecciones y reportes regulatorios.

D. Seguridad operativa en entornos remotos

A través del **soporte técnico en campo**, disponibilidad de **vehículos 4x4** y asistencia especializada, garantizamos **respuesta efectiva en zonas remotas o de difícil acceso**, reforzando la seguridad del personal y la continuidad operativa.

CONCLUSIÓN

Nuestro **servicio avanzado de telemetría** no solo proporciona un **control integral y en tiempo real de las condiciones operativas de los yacimientos**, sino que también **optimiza los costos, incrementa la rentabilidad y eleva los estándares de seguridad**.

Gracias al **acceso remoto permanente**, la **alta velocidad de transmisión de datos** y un **sistema de soporte técnico integral**, ofrecemos una solución confiable que **maximiza la eficiencia operativa**, protege al personal y contribuye a la **sostenibilidad ambiental de las operaciones**.