

[spiraxsarco.com/mx](http://spiraxsarco.com/mx)

# GESTION EFICIENTE DE TRAMPAS PARA VAPOR

Trabajando en conjunto por un futuro más limpio y eficiente



*First for Steam Solutions*

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

**spirax**  
**sarco**



Spirax Sarco cuenta con más de 100 años de experiencia ayudando a nuestros clientes a beneficiarse de las propiedades exclusivas del vapor mientras operan sus procesos de vapor de manera eficiente y efectiva, sin interrupción.

Como parte de nuestro compromiso, podemos gestionar su población de trampas de vapor asegurando que se minimice el impacto en los procesos, la calidad del producto y la eficiencia al proporcionar monitoreo online y respuesta inmediata para trampas críticas e inspecciones mensuales para trampas no críticas. Nos aseguraremos de que todas las estaciones de trapeo estén diseñadas, instaladas y funcionando correctamente. El trabajo requerido se proporcionará de forma rápida y segura utilizando nuestros propios técnicos capacitados que proporcionarán todos los materiales necesarios y gestionarán la disponibilidad de piezas de repuesto para garantizar que se utilizan y almacenan las piezas correctas.

Nuestros clientes que usan este servicio lo califican altamente al informar una mejora significativa en la productividad del proceso y la eficiencia energética.

## 1. Principales servicios

	Survey básico	Auditoría de sistemas de trapeo	Gestión de sistemas de trapeo
Revisión de estado de trampas	✓	✓	✓
Cuantificación de fuga de vapor por trampas	✓	✓	✓
Inversión requerida para reemplazo o mantenimiento de trampas y accesorios	✓	✓	✓
Entrega de informe detallado del estado de trampas y sus accesorios		✓	✓
Instalación de placas de identificación de trampas		✓	✓
Recomendaciones de mejora asociadas a cuadros de trapeo		✓	✓
Acceso a resultados mediante plataforma online SIMS™		✓	✓
3 evaluaciones del estado de trampas al año			✓
Entrega de informe general periódico			✓

## 2. Beneficios de gestionar los sistemas de trampeo de vapor

### Mantenimiento



Las auditorías ayudaran a identificar las trampas de vapor con fallas y permitirá que se reemplacen rápidamente. Esto reduce el tiempo muerto innecesario y garantiza un alto rendimiento del sistema de vapor.

Los resultados de las inspecciones se pueden consultar tan pronto como se hayan verificado los datos, lo que permite que se haga el trabajo de mantenimiento a la brevedad posible.

### Sustentabilidad



La auditoría de trampas de vapor destacará formas seguras de reducir el consumo de energía y las emisiones mientras se mantiene la productividad y la calidad del producto. Garantizará que se cumplan las normas de salud y seguridad del sistema de vapor y demostrará cómo mantener las mejoras establecidas en la auditoría después de ponerlo en funcionamiento.

Los Gerentes de Energía pueden usar datos de referencia para comparar múltiples áreas o plantas en un solo portal, identificando las peores áreas/plantas que requieren mejoras.

### Productividad



Los resultados de una auditoría de trampas de vapor identificará oportunidades para incrementar la productividad mientras mantiene o mejora la calidad del producto. Se suministra el cálculo de amortización sobre las inversiones y cómo cumplir con los objetivos de rendimiento.

Las inspecciones históricas se pueden comparar entre sí e identificar problemas recurrentes sobre un proceso en particular que podría estar afectando adversamente la trampa de vapor.

### 3. Alcance y plan de trabajo para el servicio de Gestión de sistemas de trampeo

**H0:** Análisis inicial donde se obtiene la primera evaluación de la planta y se presenta la propuesta técnica y económica del plan correctivo a ser ejecutado por Spirax Sarco a lo largo del contrato, incluyendo mano de obra y materiales.

**H1:** Revisiones mensuales de las trampas de vapor para validar resultados del plan correctivo e identificar nuevas acciones correctivas.

**H2:** Revisión al final del año para realizar un análisis causa raíz en problemas recurrentes e identificación de equipos críticos.

#### Actividades

- Identificación completa de la población de trampas de vapor y etiquetado con tags claros y duraderos
- Inspección de cada trampa para comprobar si es del tipo correcto para la aplicación
- Inspección de cada trampa para comprobar que esté correctamente instalada y cuente con los accesorios recomendados para su buen funcionamiento y fácil mantenimiento
- Comprobación con ultrasonidos, termografía e infrarrojo de todas las trampas para vapor en funcionamiento
- Entrega de un informe completo y detallado de las auditorías que cubre
  - Un inventario completo de su población de trampas para vapor junto con estado de operación detallado de cada trampa y sus accesorios
  - Una estimación de la pérdida económica por fugas, condensado no recuperado y generación de CO2
  - Layout con ubicación referencial de cada trampa
  - Acceso a los resultados de las plantas auditadas mediante nuestra plataforma online **SIMS™** cuando y donde lo necesite.

### 4. Inicio y duración del servicio en terreno

La fecha para inicio de la inspección será definida en común acuerdo entre las partes. Se estima que el trabajo en campo sea llevado a cabo en un promedio de 05 días dependiendo las condiciones de trabajo, disponibilidad de equipos y dimensión de la planta. Serán necesarios de 15 a 20 días de trabajo en oficina para generar el primer informe y de 5 a 10 días para los sucesivos.

## 5. Recursos proporcionados por Spirax Sarco

- Ingeniero de Servicios de Spirax Sarco con experiencia profesional en la actividad
- Equipo interno de ingeniería y proyectos
- Cámara termográfica y equipo de ultrasonido
- Placas de identificación
- Equipamiento completo de Protección Personal ( EPP )

## 6. Recursos proporcionados por el cliente

- Nombrar responsable para acompañamiento del trabajo en terreno, que tenga conocimiento de las instalaciones de vapor y condensado, a quien deberemos reportar durante el periodo de realización de la inspección.
- Entrega de información de consumo de combustible de calderas y/o registro de generación de vapor, costo del combustible y otros datos solicitados por Spirax Sarco según sea el caso.



## Equipos y Recursos Utilizados

### Equipo técnico local con ingenieros calificados

Spirax Sarco Perú posee un equipo de ingenieros del más elevado nivel técnico, expertos en vapor y condensado y capacitados en la casa matriz de Spirax-Sarco, en UK como también en diversas plantas de Spirax-Sarco en otros países.

Con eso, se aporta además de un know-how, buenas prácticas en conceptos y proyectos de vapor a ser aplicadas en su empresa.



### Equipo Ultrasónico UP100

El detector ultrasónico UP100 es un aparato que convierte la vibración mecánica en una señal eléctrica de pequeña intensidad. La señal es amplificada y luego filtrada a fin de que sólo las vibraciones en la gama de frecuencias ultrasónica permanezcan. Esta señal se convierte entonces en una señal de baja frecuencia audible que puede ser percibida por los auriculares.

Para una determinada trampa bajo condiciones fijas de presión diferencial, temperatura de operación y principio de funcionamiento, puede ser distinguido el ruido del flujo de condensado y vapor a través de ella. Esta información en conjunto con el ruido generado por las descargas de condensado y la experiencia del técnico, permiten identificar la presencia de fugas o inundaciones.



## Cámara termográfica

Es un dispositivo que, a partir de las emisiones de infrarrojos medios del espectro electromagnético de los cuerpos detectados, forma imágenes luminosas visibles por el ojo humano. Siendo extremadamente portátil permite un mayor rendimiento durante las inspecciones en relación a otros equipos. Su rango de medición está entre los  $-30^{\circ}\text{C}$  y  $650^{\circ}\text{C}$  y permite diagnosticar el funcionamiento de las trampas de acuerdo con las condiciones de operación.



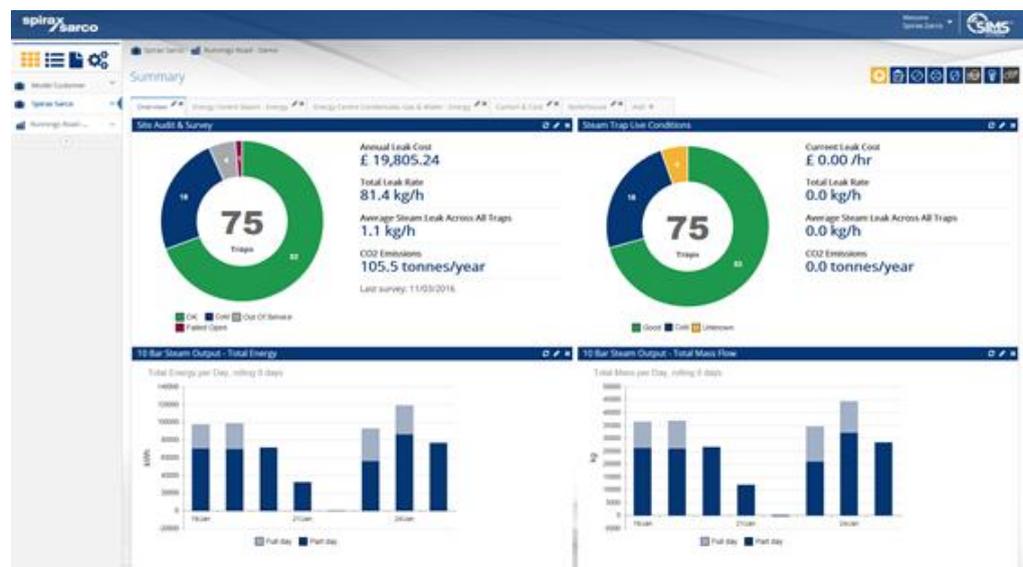
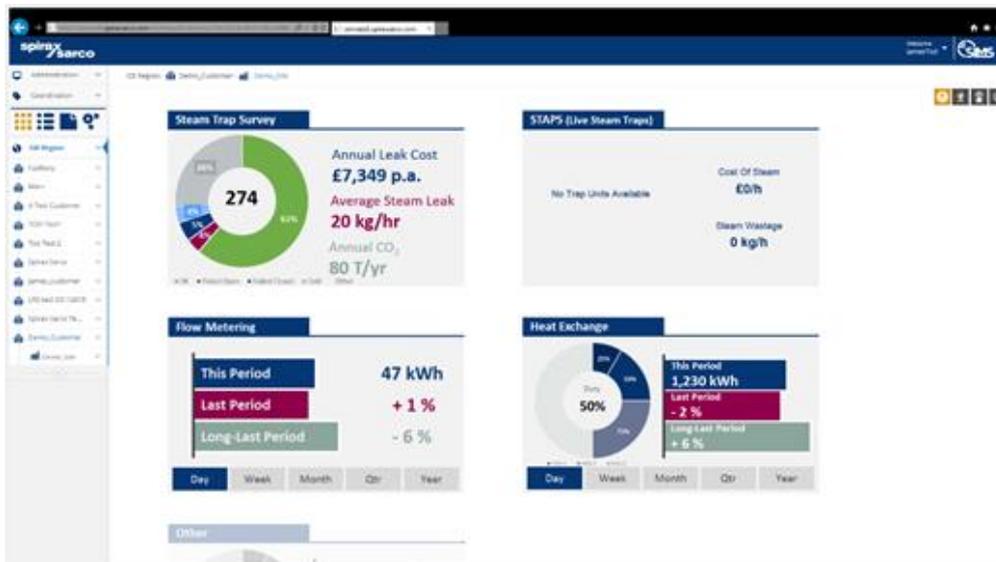
## Acceso a plataforma SIMS™

A través de nuestra plataforma online SIMS™ usted podrá:

- Ver al instante el costo total de las pérdidas de vapor en función de su costo y condiciones actuales de operación a través de un panel de control fácil de leer
- Ver el inventario completo de las trampas de vapor con condiciones de operación detalladas para cada trampa
- Identificar oportunidades para optimizar el circuito de vapor y condensado
- Evaluar el rendimiento de la inversión para ejecutar el plan correctivo

El software SIMS™ también le brinda la capacidad de:

- Ejecutar informes de acuerdo a sus necesidades
- Descargar estos informes y compartirlos con personas relevantes dentro de su compañía
- Ver y evaluar los datos históricos
- Calcular las emisiones de CO2
- Acceder a datos de múltiples sitios a nivel regional o incluso global



# Servicios Spirax Sarco

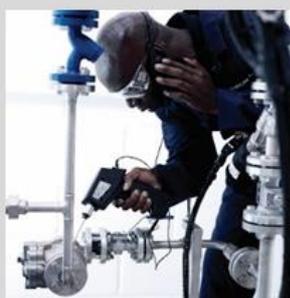
100 años de experiencia en vapor en la industria

Hemos trabajado en la industria de vapor y sus necesidades por más de 100 años, ganando considerable experiencia y conocimiento de la ingeniería y sistemas de vapor.

En los últimos años se ha hecho evidente que las necesidades de nuestros clientes han cambiado debido al aumento significativo en los costos de combustible y la creciente preocupación por el medio ambiente. Nuestros clientes se han visto forzados a reducir costos de mantenimiento y operación de sus plantas. En este punto es donde nuestros servicios de sistemas de vapor han evolucionado para apoyarle, ayudándole a mantener el rendimiento y reducir sus costos, trabajando en conjunto con su equipo para mejorar y mantener la eficiencia de su planta.

Nuestros servicios están adaptados e integrados a sus recursos, necesidades y presupuesto. Ingenieros y técnicos calificados y con experiencia, trabajarán con usted para implementar mejoras de rendimiento en su sistema con rápido retorno de la inversión inicial y luego ayudarle a mantener los resultados esperados.

## Servicios para Sistemas de Vapor



Auditoría de  
trampas de vapor



Auditorías  
Energéticas



Instalación y  
Comisionamiento



Reparaciones



Calibración  
Válvulas de  
Seguridad

Nuestros servicios en sistemas de vapor pueden ayudar a mantener su sistema en su punto óptimo, asegurando que el vapor alcance su punto de uso en la correcta cantidad, calidad y presión



Para más información, visite nuestro sitio web  
[www.spiraxsarco.com/mx](http://www.spiraxsarco.com/mx)

*First for Steam Solutions*

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

**spirax**  
**sarco**