



**Steam
Thermal
Solutions**



LÍDERES EN SOLUCIONES DE VAPOR



SERVICIOS PARA SISTEMAS DE VAPOR

MÁS DE 100 AÑOS DE
EXPERIENCIA AL
SERVICIO DE UN FUTURO
MÁS LIMPIO Y EFICIENTE

“Los gases de efecto invernadero relacionados con la generación de calor industrial representan hasta el 20% de las emisiones globales; podemos abordar la totalidad de esa base y al hacerlo, tener un impacto positivo en nuestro planeta, e incluso, podemos ir más allá para abordar todos los aspectos de sustentabilidad en nuestros tres negocios.”



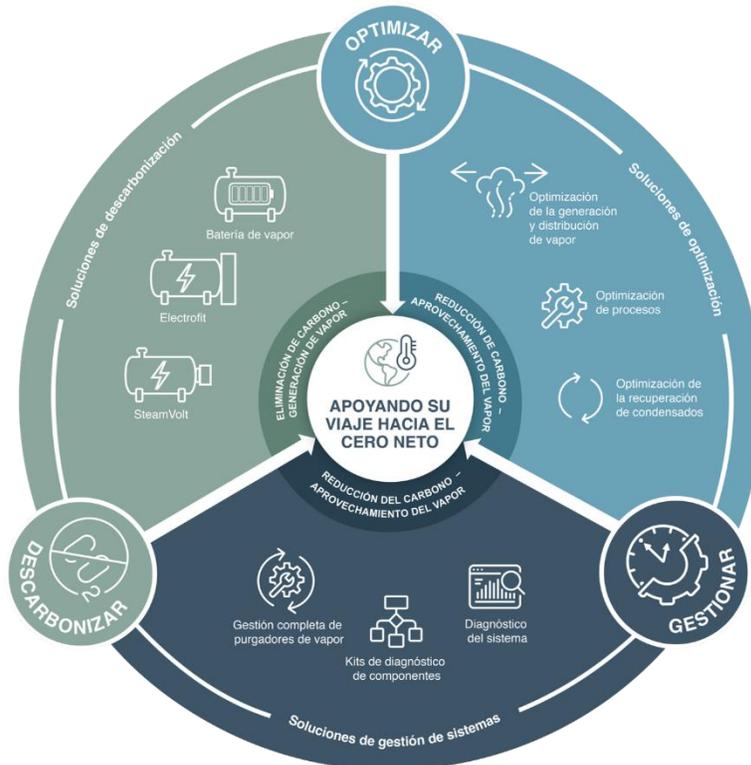
Nimesh Patel, Group Chief Executive

Customer Sustainability Journey

El camino a las **cero emisiones netas**

Descarbonizar:

Innovadoras soluciones que apoyarán la descarbonización de la generación de vapor



Optimizar:

Análisis de su sistema de vapor para comprender y abordar las posibilidades de reducción de la demanda energética en su sistema completo de vapor y condensado

Gestionar:

Suministro de productos, soluciones y servicios (físicos y digitales) que permiten la supervisión, gestión y prevención de fallos del sistema de vapor

Optimizando su Tiempo y Energía

Servicios para Sistemas de Vapor

100 años como los expertos en vapor en todas las industrias

Hemos atendido al mercado industrial y todos sus requerimientos de vapor, por más de 100 años, enriqueciéndonos de conocimiento y experiencia inigualable en ingeniería y sistemas de vapor y condensado.

Nuestro **objetivo** es **reducir su costo** total de producción, maximizando la **eficiencia** de su **Sistema de Vapor y Condensado**

¿Cómo lo hacemos?

- Ayudamos a mantener su sistema de vapor y condensado en un nivel óptimo de seguridad tanto para su personal como para sus equipos de proceso.
- Incrementamos la producción reduciendo los tiempos de paro y consiguiendo tiempos de calentamiento más rápidos.
- Aseguramos que el vapor llegue hasta el punto de uso en la cantidad, calidad y presión correctas.
- Incrementamos el beneficio con un aumento en la eficiencia energética y reducción de emisiones.



Nuestras Soluciones

Productos



Soluciones Integrales



Gestión de Proyectos



Servicios



Servicios Digitales



Entrenamientos



Auditorías Especializadas



Portafolio de Servicios

“Nuestro compromiso es ayudarle a realizar el mantenimiento óptimo a sus equipos, para lograr el mejor desempeño de su planta. Cumplir con los requisitos legales y sus objetivos de sustentabilidad, para que esté a la cabeza de sus competidores”

**Mantenimientos
con Enfoque
Preventivo y
Correctivo**



**Pólizas de
Mantenimiento
con Enfoque
Predictivo**



**Gestión
Integral de
Trampas de
Vapor**



**Garantía
Extendida**

Pólizas de Mantenimiento

La Póliza de Mantenimiento de Spirax Sarco, está enfocada en optimizar la rentabilidad de nuestros clientes, desarrollando una estrategia en conjunto para acompañarlo en la evolución de su negocio mediante un plan de acción por etapas con enfoque de realizar **Mantenimiento Predictivo** a sus equipos:

- Levantamiento de información
- Análisis de información
- Plan de acción
- Ejecución
- Resultados



Beneficios

- Sistema de vapor y condensados bajo la supervisión del experto en la materia
- Atención inmediata a los equipos amparados dentro de la póliza
- Personal técnico especializado
- Incremento de productividad
- Reducción de costos operativos
- *Ayuda para alcanzar sus indicadores (ej. Tasa de Retorno de Condensado, Disminución de consumo energético – Combustible, Reducción de Emisiones de CO₂, entre otros)*
- Garantizar el cumplimiento de estándares de seguridad

¿Sabías qué? Muy poco mantenimiento acaba representando largos y costosos tiempos de parada; y un exceso de mantenimiento es innecesario y conlleva gastos adicionales

Mantenimientos

Los Servicios de Reparación de Spirax Sarco están diseñados para satisfacer las necesidades de los clientes en toda la vida útil de nuestros equipos.

Ejecutando “fallas imprevistas” (**Mantenimiento Correctivo**); sin embargo, el enfoque primordial de nuestro servicio es evitar que estas “fallas imprevistas” ocurran (**Mantenimiento Preventivo**) para así proteger las inversiones realizadas por nuestros clientes.



Antes

Después

Beneficios

- Retorno de su equipo como nuevo
- Personal técnico especializado
- Mantener la productividad y la calidad del producto
- Reducción de costos operativos
- Garantizar el cumplimiento de estándares de seguridad e instalación
- Análisis de información para identificar áreas de oportunidad relacionadas con sus sistemas de vapor y condensado
- Se renueva 1 año de garantía al equipo intervenido

¿Sabías qué? Al realizar un correcto mantenimiento, en tiempo y forma, puedes reducir consumo de: Energéticos (combustible), Agua, Tratamientos Químicos y Emisiones CO₂.

Gestión Integral de Trampas de Vapor

Las **Trampas** son elementos cuya misión es descargar el condensado sin permitir fugas de vapor; y como cualquier elemento mecánico, requieren de revisión y mantenimiento periódicos. Estas son una parte vital en el sistema de vapor y juegan un papel de mayor impacto en lo que a eficiencia energética se refiere; sí existe alguna mal instalada o a su vez, cuando pierde sus características originales, puede generar pérdidas que representan varias veces su propio costo. Es fundamental el monitoreo continuo y la acción correctiva inmediata para mantener el sistema térmico operando de modo eficiente.

La **Gestión Integral de Trampas de Vapor** es una oferta progresiva que se basa en nuestro estudio de trampas de vapor y se integra en un programa de gestión con la implementación de dispositivos de monitoreo continuo, ofreciendo un mayor valor a nuestros clientes.



¿Sabías qué? Una trampa de 3/4" fugando a una presión operacional de 7 Bar, puede representar una pérdida de más de \$20,000.00/año

Gestión Integral de Trampas de Vapor

Beneficios

- Identificar trampas con fallas para permitir su rápido reemplazo
- Garantizar un alto rendimiento del sistema térmico
- Ahorro energético disminuyendo el consumo de combustible y emisiones de CO₂
- Aumentar la productividad y la calidad del producto (menos tiempo de paro)
- Ahorro de agua y de tratamientos químicos del agua de alimentación a caldera
- Garantizar el cumplimiento de estándares de seguridad e instalación



ALACANCE DEL SERVICIO	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4
	Auditoría de trampas de vapor	Suministro e instalación de materiales	Gestión de trampas de vapor	Gestión de trampas de vapor con monitoreo continuo
Identificar y registrar la población de trampas de vapor	✓	✗	✓	✓
Estudio periódico de trampas de vapor	✓	✗	✓	✓
Informe de rendimiento de las trampas de vapor	✓	✗	✓	✓
Suministro de trampas de vapor o sus refacciones	✗	✓	✓	✓
Instalación o mantenimiento a trampas de vapor	✗	✓	✓	✓
Verificación de funcionamiento del sistema en sitio	✗	✗	✓	✓
Monitoreo continuo de trampas de vapor	✗	✗	✗	✓
Inspección virtual del rendimiento de las trampas de vapor	✗	✗	✗	✓
Análisis de data sobre del rendimiento de las trampas de vapor	✗	✗	✗	✓

Nuestro personal está preparado para atender a todas las industrias, brindando un servicio adaptable a las diferentes necesidades del cliente y sus procesos.

Entrenamientos con Validez Ante la STPS

GESTIÓN DE SISTEMAS INTEGRALES DE VAPOR: AHORRO DE ENERGÍA

Al terminar el curso los participantes podrán identificar los elementos principales que participan en el ciclo de vapor, así como describir su funcionamiento y las situaciones típicas en la que cada uno debe ser utilizado.



MANEJO ADECUADO DE CASA CALDERAS

Al terminar el curso los participantes podrán describir los principales aspectos de la operación de una caldera, con base en las condiciones de seguridad básica y la NOM-020 de la Secretaría del Trabajo y Prevención Social (STPS).

VAPOR LIMPIO PARA ALIMENTOS, BEBIDAS Y SECTOR SALUD

Al terminar el curso los participantes podrán reconocer los elementos esenciales en una instalación de vapor limpio, su funcionamiento, instalación y correcta selección.



Recuerda...

El conocimiento que no se comparte, es energía desperdiciada

Entrenamientos con Validez Ante la STPS



PROYECTOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE VAPOR

Al terminar el curso los participantes podrán diseñar un circuito de vapor y condensado a partir de información básica de consumo con base en criterios fundamentales de ingeniería.

CONTROL, MEDICIÓN Y SEGURIDAD

Automatización y control en sistemas de vapor desde sencillos controles autoaccionados hasta sistemas de lazos de control altamente sofisticados.



CAPACITACIÓN EN MANTENIMIENTO

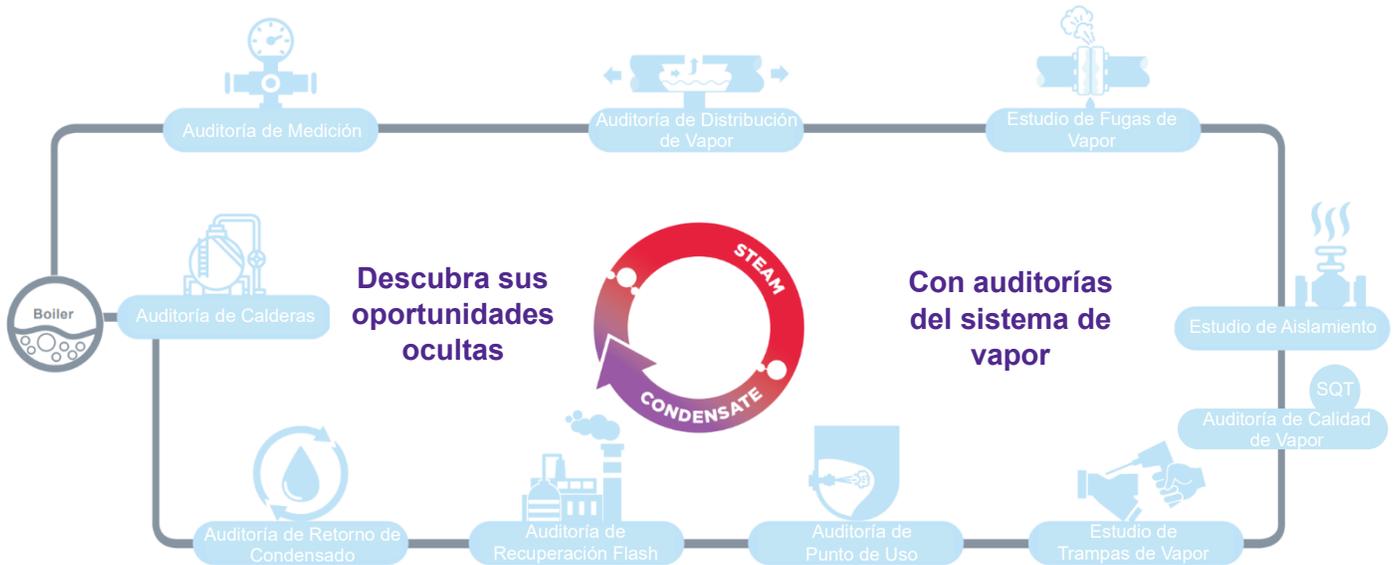
***NOTA: SOLO ESTE CURSO NO ESTÁ CERTIFICADO POR LA STPS**

Está enfocado a dar a conocer el paso a paso para intervenir los equipos de vapor y condensado; así como a brindar “tips” para reconocer las fallas comunes y como corregirlas. También se da a conocer los métodos no invasivos para la evaluación de equipos.



Auditorías Especializadas

Auditorías del Sistema de Vapor



Auditoría de calderas

Libera el potencial de tu Casa Calderas

- Examinaremos la eficiencia de su generación de vapor, identificando oportunidades para mejorar el rendimiento y reducir el consumo de energía.
- Analizaremos la secuencia de la caldera, el control de sólidos disueltos totales y su recuperación de calor, la recuperación de energía de los gases de combustión, el control de suministro y la eliminación de gases no condensables en el agua de alimentación.
- Proporcionaremos informes detallados y propuestas en las áreas de oportunidad encontradas.



***NOTA: TAMBIÉN CONTAMOS CON EL SERVICIO DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN CASA CALDERAS**

Auditorías Especializadas

Auditoría de medición



Maximice la eficiencia e identifique necesidades precisas

- Centrándonos en la medición del flujo de vapor, identificaremos ubicaciones privilegiadas para nuevas instalaciones de medidores de flujo.
- Proporcionaremos un informe escrito detallado, que incluye ubicaciones de medidores, tipos, instalaciones actuales versus mejores prácticas e idoneidad según las condiciones operativas reales.
- También podemos ofrecer medición no intrusiva, un método de vanguardia que proporciona caudales de agua precisos sin grandes interrupciones ni tiempos de inactividad.

***NOTA: TAMBIÉN CONTAMOS CON EL SERVICIO DE RENTA DE MEDIDORES (AGUA Y VAPOR)**

Auditoría de distribución de vapor

Evalúe su sistema de distribución de vapor

- Nuestra auditoría evalúa el diseño de su sistema comparándolo con las mejores prácticas de la industria, enfocándose en consideraciones de seguridad y eficiencia energética.
- Le proporcionaremos un informe completo que describe las pérdidas de energía, las áreas de baja eficiencia, las medidas correctivas propuestas y los ahorros estimados.
- El informe también detalla los impactos ambientales y el retorno de la inversión esperado.

Estudio de fugas de vapor

Estudio de fugas de vapor externas

- Nuestro estudio de fugas de vapor externas está diseñado para ayudar a sus instalaciones a eliminar pérdidas de energía innecesarias, disminuir las emisiones de CO₂, ahorrar dinero y mejorar la seguridad.
- Una vez que hayamos detectado las fugas, le recomendaremos productos, soluciones y servicios adaptados a su situación específica.
- El resultado es un plan estratégico para la operación eficiente y sustentable de su sistema de vapor.

Auditorías Especializadas

Estudio de aislamiento térmico

Evaluación del aislamiento térmico de sus tuberías y equipos de vapor y condensado

- Identificar posibles debilidades, riesgos de seguridad y oportunidades para ahorros sustanciales de energía.
- El informe incluye comentarios sobre la calidad y eficiencia del aislamiento térmico, identificando áreas que requieren mejoras de aislamiento y calculando el ahorro potencial, la energía y la reducción de CO₂ resultantes de estas mejoras.

Auditoría de Calidad de Vapor

Evaluación de la calidad de vapor en puntos de uso

- Esta auditoría analiza la calidad del vapor en términos de sequedad, nivel de gases no condensables y aplicación del vapor.
- El informe incluye la supervisión de la presión y la temperatura del vapor, inspección de la instalación en el punto de uso para realizar las recomendaciones necesarias para asegurar las características de calidad adecuadas del vapor, apego a las normativas vigentes y para garantizar repetibilidad en el proceso.

Auditoría de trampas de vapor

Estudio completo del universo de trampas de vapor



- Nuestro estudio estándar de trampas de vapor tiene como objetivo evaluar y optimizar la población de trampas de vapor, garantizando la eficiencia, minimizando la pérdida de energía y maximizando la productividad. Esto puede ayudar a reducir los costos operativos, prevenir fugas de vapor y respaldar su compromiso con la sustentabilidad al reducir las emisiones de CO₂.
- Recibirá un informe completo que contiene los resultados del estudio, las implicaciones financieras, las pérdidas de vapor estimadas y las emisiones de CO₂ calculadas debido a las fugas de vapor. También incluye un inventario de todas las trampas de vapor.

Auditorías Especializadas

Auditoría de punto de uso

Optimice su uso de vapor y reduzca el consumo

- Optimice su uso de vapor y reduzca el consumo con nuestra sólida auditoría del punto de uso. Este servicio investiga minuciosamente la eficiencia de sus equipos consumidores de vapor, detectando posibles áreas de mejora.
- El informe detalla los hallazgos de nuestra auditoría, junto con propuestas para mejorar la tasa de retorno de condensado, recuperar calor del condensado y vapor flash y abordar cualquier problema de eliminación de condensado.

Auditoría de recuperación flash

Aproveche el poder del vapor flash no utilizado

- Profundizaremos en su sistema de vapor, identificando el vapor flash y proponiendo estrategias para su recuperación efectiva.
- Nuestro objetivo es identificar las causas fundamentales del vapor flash, encontrar oportunidades para su recuperación y evaluar la tecnología de recuperación adecuada.
- Recibirá un informe escrito detallado que muestra los puntos identificados, su volumen estimado y contenido de energía, así como la solución propuesta.

Auditoría a intercambiadores de calor

Maximice sus procesos de intercambio térmico

- Reduzca los tiempos de producción y consumos de energía, así como asegurar una demanda de vapor más estable.
- El alcance de esta auditoría incluye a los equipos principales de intercambio térmico y sus periféricos: equipos de control, elementos de seguridad y monitoreo, tuberías y accesorios; para garantizar una operación continua de su proceso, facilitar el mantenimiento, así como optimizar el desalojo y recuperación de condensado.

Auditoría de retorno de condensado

Mejore la tasa de retorno de condensado

- Identificaremos la tasa actual de recuperación de condensado con la finalidad de explorar oportunidades de mejora.
- Se analizará el condensado para saber si existe algún problema de contaminación y que pudiera ser perjudicial para su caldera.
- Recibirá un informe detallado que incluye todos los hallazgos de la auditoría, señalando cualquier problema, recomendando las modificaciones necesarias y los costos estimados.

Servicios Digitales

La Digitalización y la Industria 4.0, hoy es una prioridad en las industrias de todo el mundo. Por lo anterior el monitoreo continuo e inalámbrico de los equipos y procesos se vuelve un factor crítico para alcanzar los indicadores de Ciclo de vida de sus activos, Seguridad, Sustentabilidad y Productividad.



Conexión y recolección de datos



Visualización y análisis de datos



Recomendaciones y acciones



Sensores



Gateways



Ingeniería de datos



Dashboards y análisis de data



Asesoramiento y sugerencias



Suministro de Soluciones / Gestión de proyecto llave en mano de la solución



Portafolio de Servicios Digitales

Monitoreo de trampas de vapor

Medidores de Flujo

Sensores de monitoreo

Equipos paquete

Steam Insights



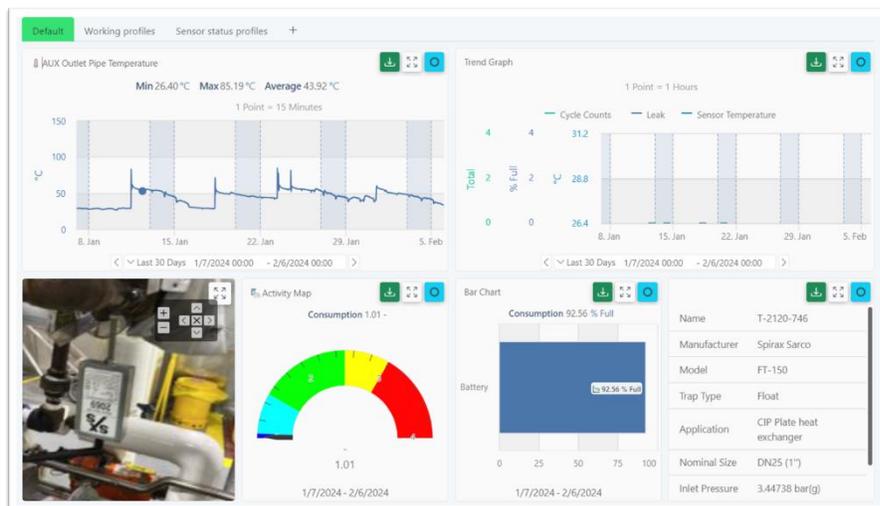
Cuantificar pérdidas/beneficios, estatus del sistema, monitoreo continuo



Evaluar e Identificar condiciones inseguras o una operación inadecuada

Servicios Digitales

En nuestro portal online podrás consultar en tiempo real la información de los diferentes equipos y sistemas para monitorear su funcionamiento, registrar los beneficios y/o consumos energéticos, así como analizar algún comportamiento inusual para tomar una acción lo antes posible.



Gestión de Proyectos

Especificar el equipo adecuado para su sistema es fundamental, pero si la instalación y la puesta en marcha no se llevan a cabo con precisión, el rendimiento de la planta puede no cumplir con las expectativas u objetivos planteados.

Siempre proporcionamos instrucciones completas para la instalación y puesta en marcha que sus ingenieros pueden seguir, sin embargo, si no cuentan con la experiencia, los recursos o el tiempo para realizar el trabajo internamente, le recomendamos que aproveche nuestro servicio de Gestión de Proyectos. Esta es una opción disponible con la compra de todos nuestros equipos, tanto si se trata de un único componente, o de una solución integral que implique la total gestión de un proyecto llave en mano.



Nuestros Servicios

- Elaboración de diseño conceptual e **Ingeniería Básica**
- Soporte ingenieril para la elaboración de la **Ingeniería de Detalle**
- Elaboración de memorias de cálculo
- Elaboración de catálogo de conceptos
- Dibujos DTIs, Layout y As-Built en AutoCad y/o Solid Works
- Coordinación de proyectos
- Gestión en MS Project
- Instalación con personal capacitado y con experiencia
- Puesta en marcha y comisionamiento
- Entrega de documentación final en formato electrónico e impreso



Gestión de Proyectos

Beneficios



Rápida implementación de recomendaciones de las auditorías

Evitando costo por demora



Procedimientos de calidad

Realizamos controles de calidad como parte de la instalación, así como usted tiene la seguridad de que todos los procedimientos y actividades estén documentadas



Reducción del riesgo

La instalación es realizada por profesionales y con mano de obra calificada y experimentada



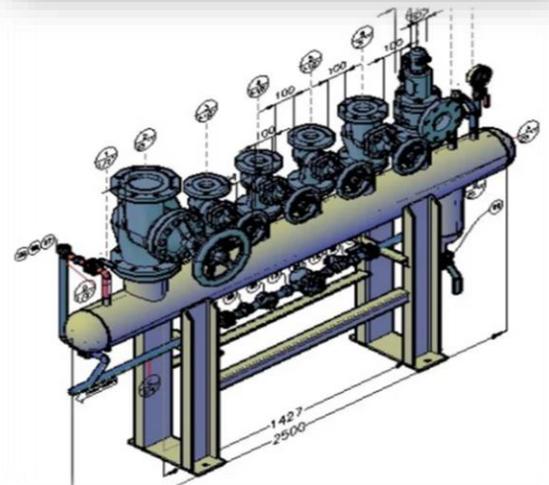
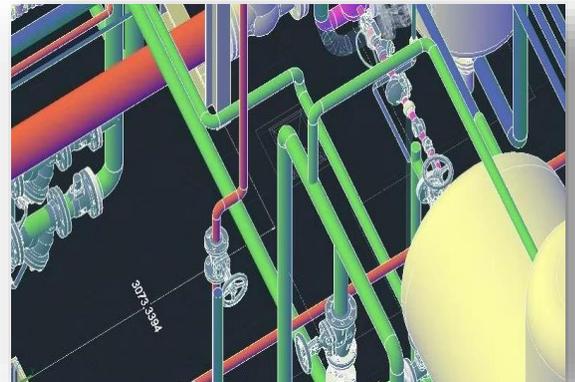
Documentación completa

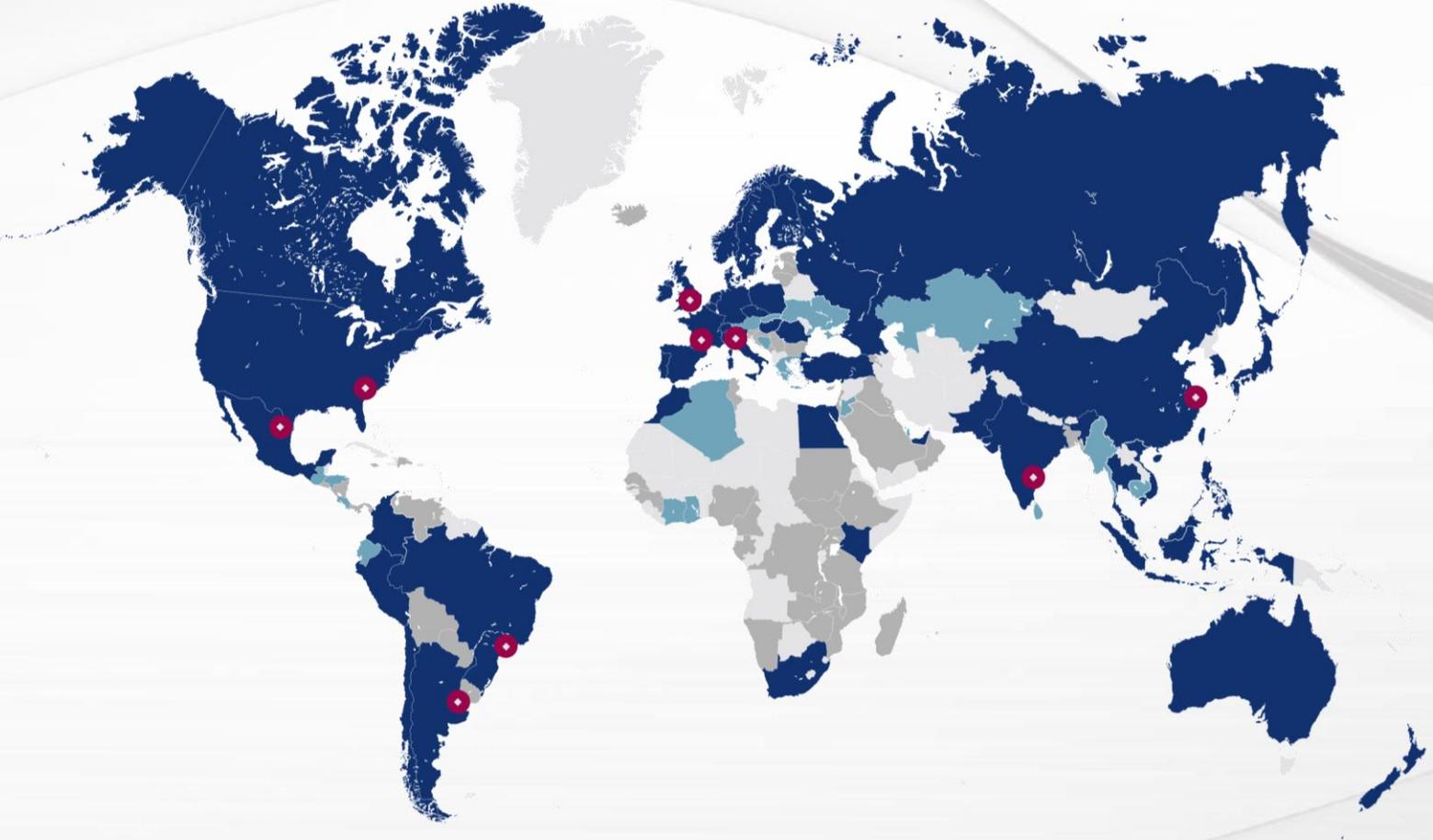
Elaboración de cronograma y Data-Book



Administración del proyecto

No hay necesidad que desvíe colaboradores de su empresa para supervisar la instalación






Operating Companies


Manufacturing Sites


Sales Offices


Distributors



Spirax Sarco Mexicana, S.A.P.I. de C.V.
Boulevard Alianza 30-B, Parque Industrial CPA
Ciénega de Flores, Nuevo León, C.P. 65550
Teléfono: +52 (818) 220 3600
E-mail: ventas.mexico@mx.spiraxsarco.com