

TFS

Turbine Field Solutions



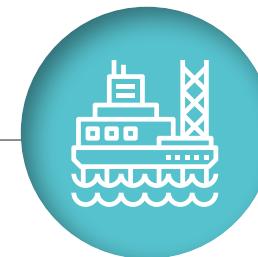
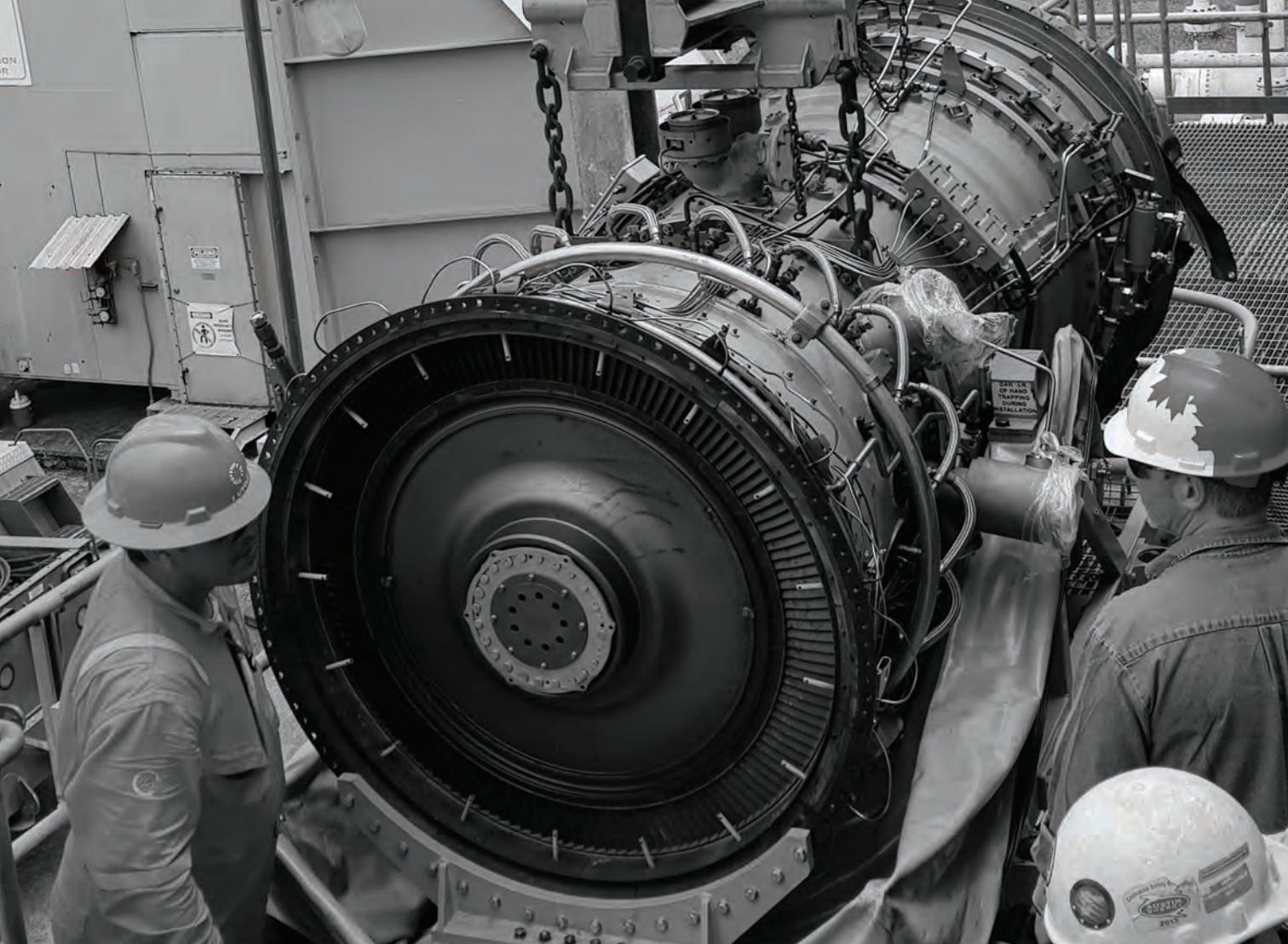
Soluciones **innovadoras** y estrategias **integrales** para el sector energético.

Ofrecemos **soluciones innovadoras e integrales** de ingeniería en turbomaquinaria, especialmente diseñadas para cada uno de nuestros clientes en el sector energético.



Nuestra compañía cuenta con un equipo de trabajo especializado en mantenimiento, operación y reparación de turbomaquinaria, con solidez y respaldado por más de 20 años de experiencia.

En *Turbine Field Solutions*, **trabajamos comprometidos con el medio ambiente, la seguridad en el trabajo y la calidad para lograr el éxito de nuestros clientes.**



Valor agregado en el nuevo mercado energético



Modelo robustecido

Nos certificamos con base en nuestro Sistema de Gestión Integral (SGI) y alineamos nuestros objetivos a la Responsabilidad Social Corporativa (RSC).



Esquemas de operación y mantenimiento

Desarrollamos nuevos modelos de mantenimiento, centrados en la confiabilidad (RCM), con el objetivo de reducir costos y maximizar eficiencia.



Talento multidisciplinario

Especializamos a nuestro capital humano con metodologías y técnicas de vanguardia operativa y de mantenimiento.



Operación y seguridad

Nos alineamos a las mejores prácticas y estándares a nivel internacional.



Soluciones para el nuevo mercado energético

Identificamos oportunidades e impulsamos nuevos proyectos que ayudan al crecimiento y la consolidación de nuestra empresa.

¿Quiénes somos?

Somos una empresa mexicana especializada en soluciones innovadoras e integrales que incluyen el comisionamiento, instalación, reparación, operación, mantenimiento y arranque de turbomaquinaria adaptadas a las necesidades de nuestros clientes.



Confiabilidad y seguridad en cada uno de nuestros procesos.



Modelo sostenible

Conducimos nuestras acciones para impactar de manera positiva en el bien común de nuestros grupos de interés, mediante la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) en unidad con nuestro Sistema de Gestión Integral (SGI).



Cultura que trasciende

Involucramos programas con la comunidad, el cuidado del medio ambiente y el bienestar y calidad de vida en la empresa, mediante alianzas con universidades y asociaciones civiles.



APOYAMOS
EL PACTO MUNDIAL



Integramos la sustentabilidad

Decidimos voluntariamente integrar los valores sociales y ambientales a nuestras actividades de negocios y en las relaciones con nuestros grupos de interés. De esta manera, buscamos satisfacer las necesidades de nuestra generación sin comprometer las de generaciones futuras, con apego al **ISO 26000**.



Operatividad certificada

En *Turbine Field Solutions*, brindamos calidad y confiabilidad operativa en cada proyecto a través de la cobertura de nuestro Sistema de Gestión Integral (SGI), respondiendo a las necesidades energéticas de nuestros grupos de interés.

Alto nivel de confiabilidad

Aseguramos el nivel de confiabilidad con la recopilación de datos, análisis profundo de fallas y eventos críticos.

Evaluación continua

Potenciamos el seguimiento de las acciones tomadas mediante nuestro programa de calidad **ISO 9001:2015**.

Procesos seguros

Controlamos las acciones gestionando los riesgos con base en la norma de seguridad y salud en el trabajo **OHSAS 18001** (en proceso de ser **ISO 45001: 2018**).

Maduración cultural

Interactuamos en una etapa interdependiente de la curva de maduración cultural en seguridad (TRIR).

Mejora ambiental

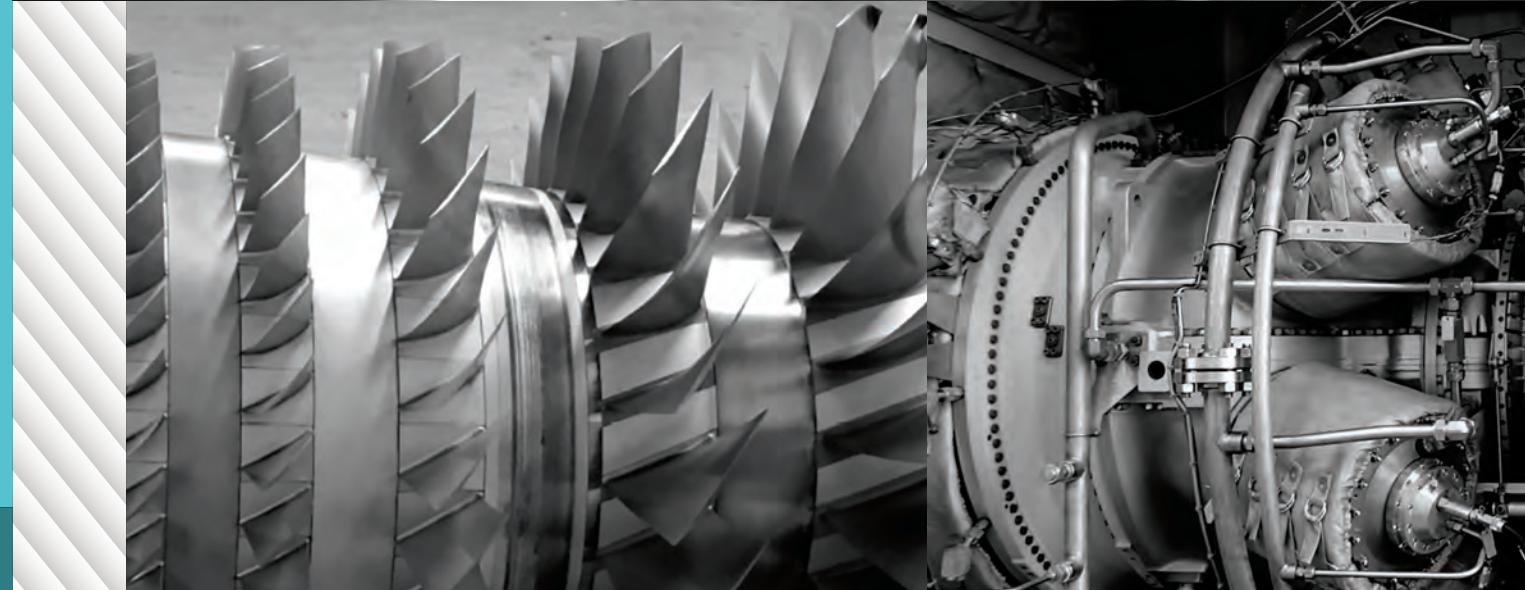
Cuidamos el impacto a los recursos naturales a través de nuestro programa de legislación ambiental **ISO 14001:2015**.

El SGI engloba todos los ámbitos gestionados en un mismo objetivo, enfocado a la generación de valor para nuestros grupos de interés.



Misión

Ser un aliado estratégico del sector energético, enfocado en ofrecer soluciones integrales y específicas, que permitan a nuestros clientes mantener la confiabilidad operativa de sus proyectos a través de la participación de expertos.



Visión

Ser una corporación internacional de la industria energética que, a través de la excelencia operativa y la maximización de los resultados financieros, incremente la generación de valor para nuestros grupos de interés con estricto apego a la cultura empresarial que nos distingue.

Valores

- Compromiso
- Sostenibilidad
- Responsabilidad
- Trabajo en equipo
- Innovación



Servicios

Optimizamos nuestros servicios en turbomaquinaria para empresas del sector Oil & Gas (gasoductos, oleoductos, poliductos), generación eléctrica, cogeneración eléctrica y ciclos combinados.

13

Monitoreo remoto

Ofrecemos un sistema de monitoreo remoto 24/7 como parte de nuestro programa de mantenimiento predictivo.

12

Termografía

Técnica predictiva que nos permite detectar a tiempo anomalías en los equipos.

11

Overhaul

Realizamos el mantenimiento mayor a turbinas de gas.

10

Flushing

Llevamos a cabo sistemas de limpieza de aceites lubricantes.

1

Supervisión

Supervisamos las fases de construcción e instalación.

2

Instalación

Realizamos la instalación de los equipos con apego a las especificaciones del OEM.

3

Comisionamiento y arranque

Contamos con especialistas que realizan actividades de comisionamiento y arranque.

4

Operación y mantenimiento

Desarrollamos programas de operación y mantenimiento mediante una planificación experta con monitoreo oportuno y predictivo.

5

Boroscopes

Realizamos análisis de boroscopes como parte de nuestros programas de mantenimiento.

6

Análisis de vibración

Ofrecemos análisis rotodinámicos en proximidad y carcassas.

7

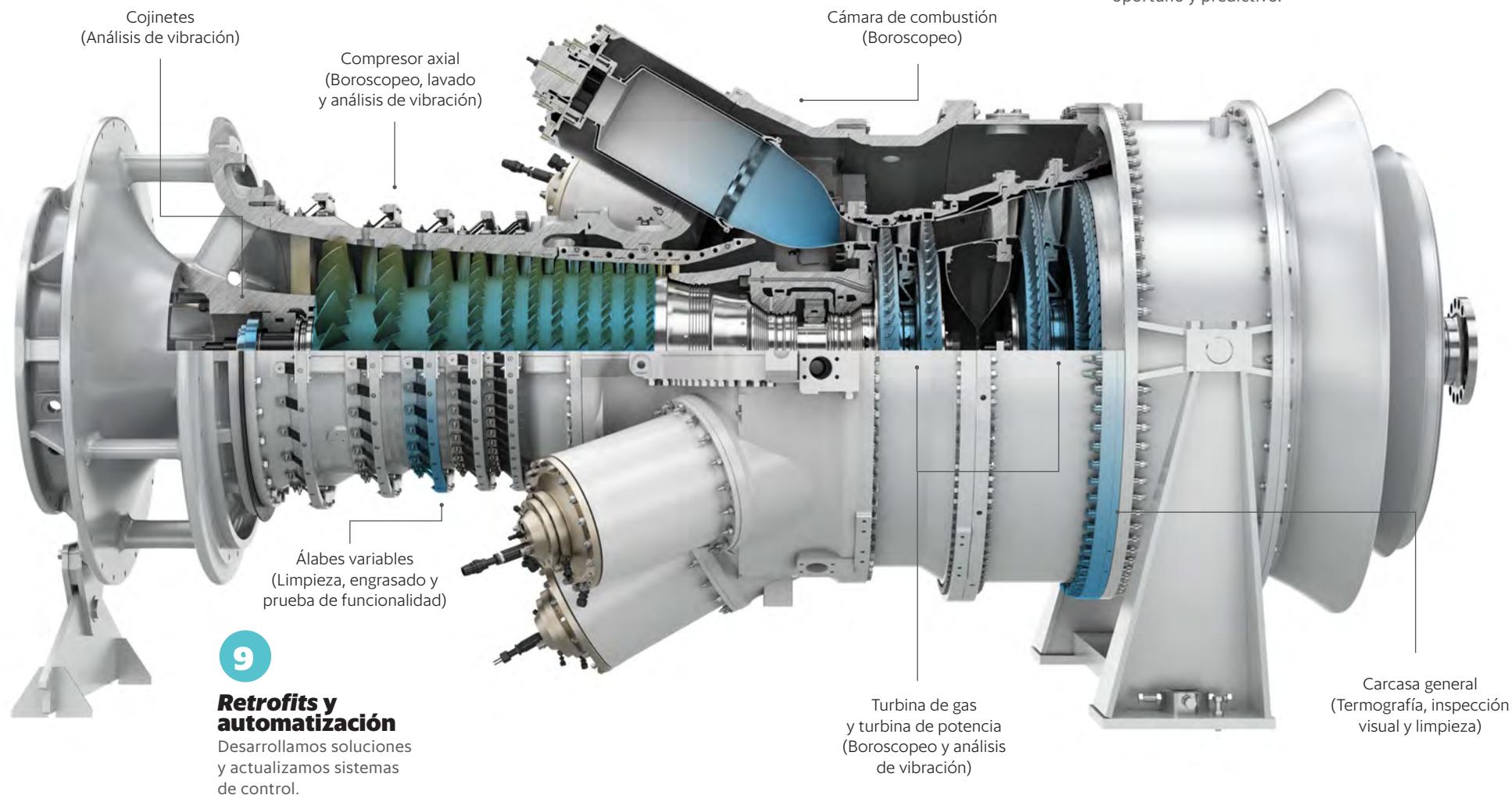
Asistencia técnica y troubleshooting

Brindamos asistencia técnica gracias a nuestro equipo especializado y multidisciplinario de *Field Services* 24/7.

8

Rendimiento de turbina y compresor centrífugo

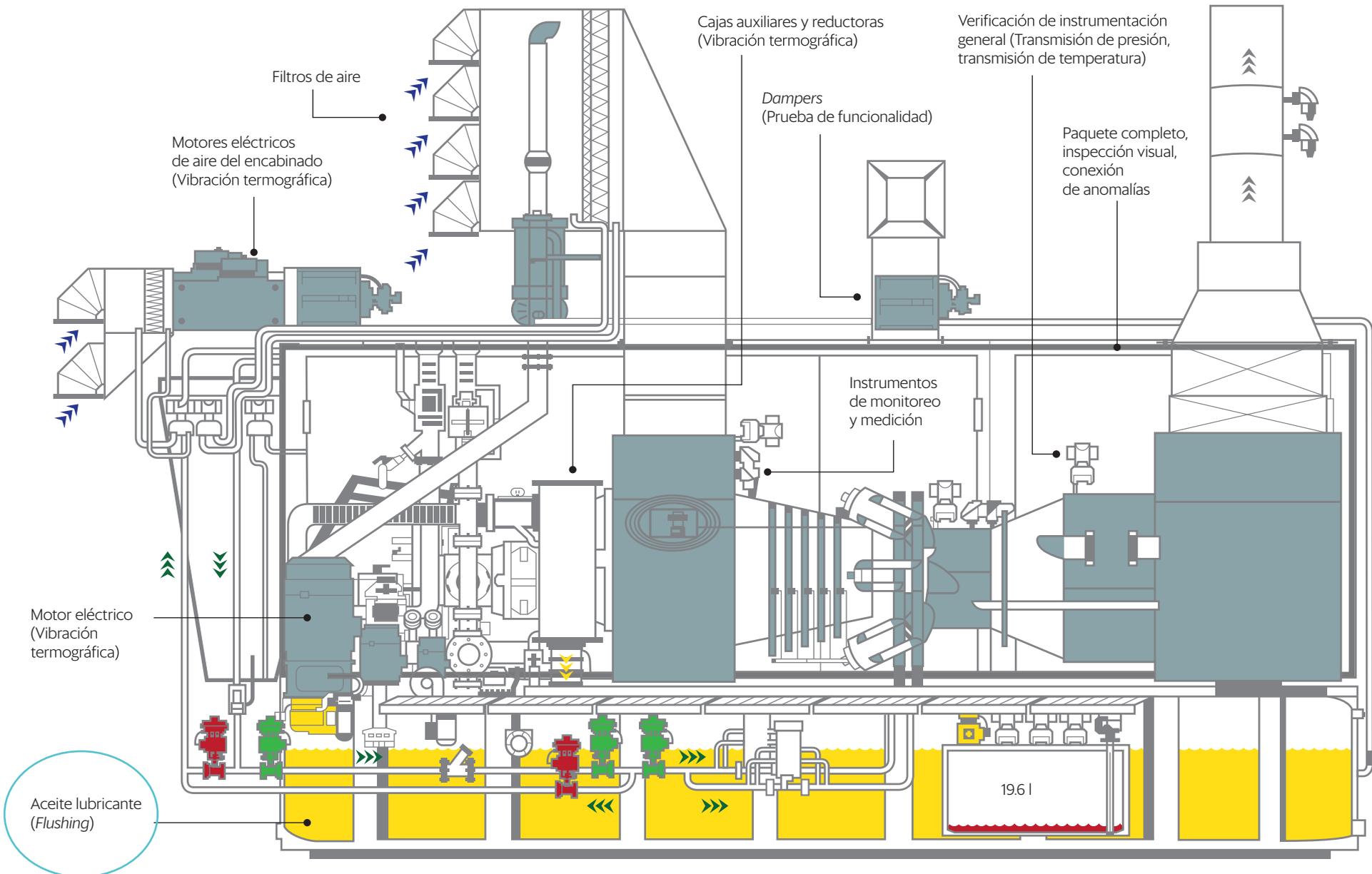
Calculamos el *performances* de turbinas de gas y compresores centrífugos.



9

Retrofits y automatización

Desarrollamos soluciones y actualizamos sistemas de control.



Portafolio de proyectos



Servicio de mantenimiento en turbomaquinaria y BOP

Alcance:

Un equipo de técnicos especializados en turbomaquinaria llevaron a cabo el servicio de mantenimiento y BOP. Realizaron mantenimientos anuales al sistema eléctrico, mecánico y de control en la estación de compresión de gas natural No. 1 Mayakan en la zona de Macuspana, Tabasco, MX.

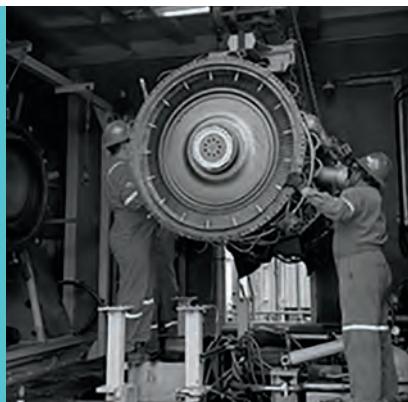
Equipos intervenidos:

- 3 turbinas Centaur 50
- BOP
- CCM
- Compresores C33
- Sistema de lubricación
- Sistema de arranque
- Sistema de control PLC5
- Sistema de G&F EQ



Boroscópica de una turbina Taurus 70

En la estación de Cogeneración Mexichem en Altamira, Tamaulipas, MX.



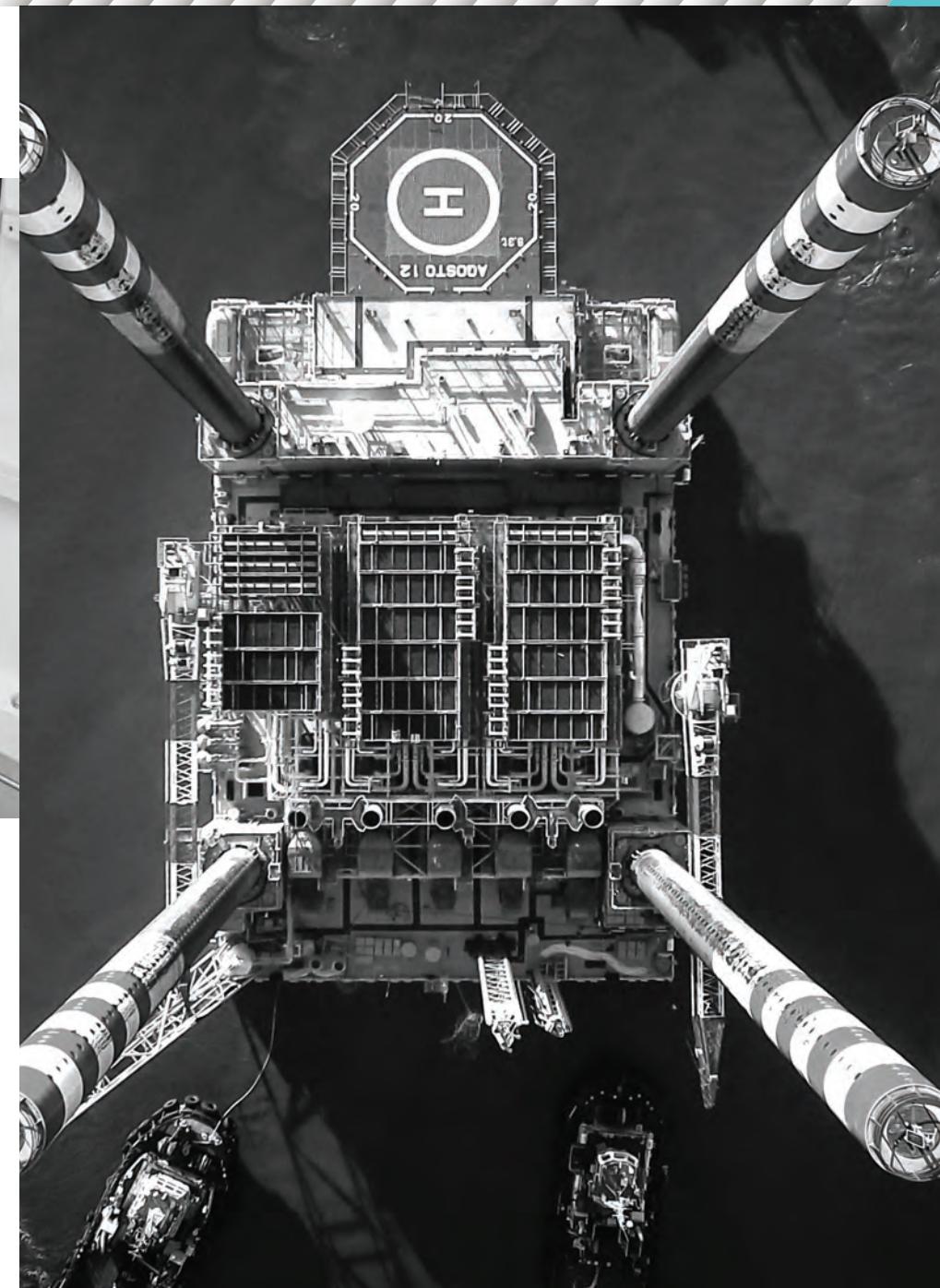
Servicio de Flushing Oleohidráulico

Realizamos al sistema de lubricación de aceite de una turbina Siemens SGT-400, bajo el código ISO 4406:

- Mantenimiento predictivo a sistemas de compresión recíprocos por análisis de vibración en carcasas Commtest VBD5. Se consideraron las variables

y condiciones operativas, y se realizó un análisis de eficiencia y rendimiento con *Windrock*.

- Mantenimiento correctivo a problemas técnicos, eléctricos y de control y análisis termográfico a componentes eléctricos y válvulas de admisión y descarga.



Operación y mantenimiento Jack Up "Agosto 12"

Primera etapa:

- Realizamos la instalación, comisionamiento y arranque de los 5 trenes de compresión de gas natural con capacidad de 90 mil HP y 250 MMPCD.
- Turbina Siemens SGT-400 13.4 MW.
- Compresor Siemens STV.

Segunda etapa:

- Operamos y brindamos mantenimiento al sistema de compresión:
- Boroscopes de una turbina Taurus 70.
- Mantenimiento integral del sistema de compresión.
- Desarrollo de HMI y monitoreo remoto.
- Servicio de *Flushing* a turbina Siemens SGT-400.
- Desmontaje completo de turbina de gas *Rolls-Royce* modelo RB211 y turbina de potencia RT61.
- Comisionamiento y arranque de turbina de gas GE LM2500.
- Desensamble e inspección de turbina de gas Taurus 70.



Reparación mayor de turbina SIEMENS SGT400

Desensamble, inspección y reparación en:

- 21 álabes de la primera etapa, se encontraron dañados debido a impactos (FOD).
- Sello de laberinto del cojinete número 2, con daños por arrastre.
- Estatores de tercer etapa mal calibrados (falla del fabricante durante su ensamble).
- Balanceo residual de 1371.60 gr-mm.
- *Coating* de punta de quemador fracturado por mala calidad del gas combustible.



Desarrollo de HMI y monitoreo remoto

En un sistema de turbocompresión, mediante:

- Análisis predictivos
- Administración de paros
- Monitoreo

Servicio de *Flushing* a turbina Siemens SGT-400

Al sistema de lubricación por recirculación de aceite, llevando la filtración de la limpieza por debajo del código ISO 4406.

Desmontaje completo de turbina de gas Rolls-Royce modelo RB211 DLE y turbina de potencia RT61

En las instalaciones de Cryoinfra, en Cárdenas, Tabasco, MX .

Comisionamiento y arranque de turbina de gas GE LM2500 (*offshore*)

Acoplada a compresores en *Tandem abodor* de la plataforma Abkatun módulo D, en el Golfo de México.

Desensamble e inspección de turbina de gas Taurus 70

Desensamble, inspección y evaluación de dos turbinas de gas Taurus 70.



ROCHEM

TECHNICAL SERVICES

Established in 1978

Servicios técnicos TFS-Rochem

Ofrecemos nuestra gama de productos químicos de limpieza FYREWASH de Rochem¹, especialmente formulados para mantener los compresores axiales de turbinas de gas funcionando a su máxima eficiencia.

Ventajas para una limpieza óptima de compresores de turbinas de gas:

- Alto rendimiento para remover todo tipo de contaminantes e incrustaciones.
- Eficiencia y eficacia superior a otros productos en el mercado.
- Adecuados para el lavado en línea y fuera de línea
- Cumplen con los estándares de los fabricantes de equipos (OEM).



FYREWASH F3

Brinda una limpieza superior a base de agua, es fácil de usar y altamente biodegradable. F3 cuenta con el estándar de mayor desempeño y rentabilidad de los limpiadores de compresores de turbina de gas a base de agua no solventes, y está aprobado por CEFAS para aplicaciones en altamar.

Firewash wipes

Las toallas tratadas con F3 son un complemento para lavados *offline* cuando la unidad se encuentra en paro. Se pueden usar en álabes que sean fácilmente accesibles durante el mantenimiento.

Disponibles en:

- Tote
- Tambo
- Bidón



FYREWASH F2

Potencia la limpieza de compresores gracias a su solvente de aceite de pino y los surfactantes ultrapuros y renovables utilizados en su fórmula.

¹ FYREWASH de Rochem es líder mundial en tecnología de limpieza de rotores de turbinas de gas.



TFS

Turbine Field Solutions



Framboyanes 3303
Ciudad Industrial Bruno Pagliai
Veracruz, Veracruz.
C.P. 91697

Av. Camarón 833, entre Mero y Curbina
Colonia Justo Sierra, Sección 2
Ciudad del Carmen, Campeche.
C.P. 22114-C.R. 24101

www.tfscorp.com.mx