



Rif: J-41299901-0

*PRESENTACIÓN*

# SERVICIOS DE TEST PUMP VENEZUELA



[abriceno@testpumpvenezuela.com](mailto:abriceno@testpumpvenezuela.com)  
[informacion@testpumpvenezuela.com](mailto:informacion@testpumpvenezuela.com)

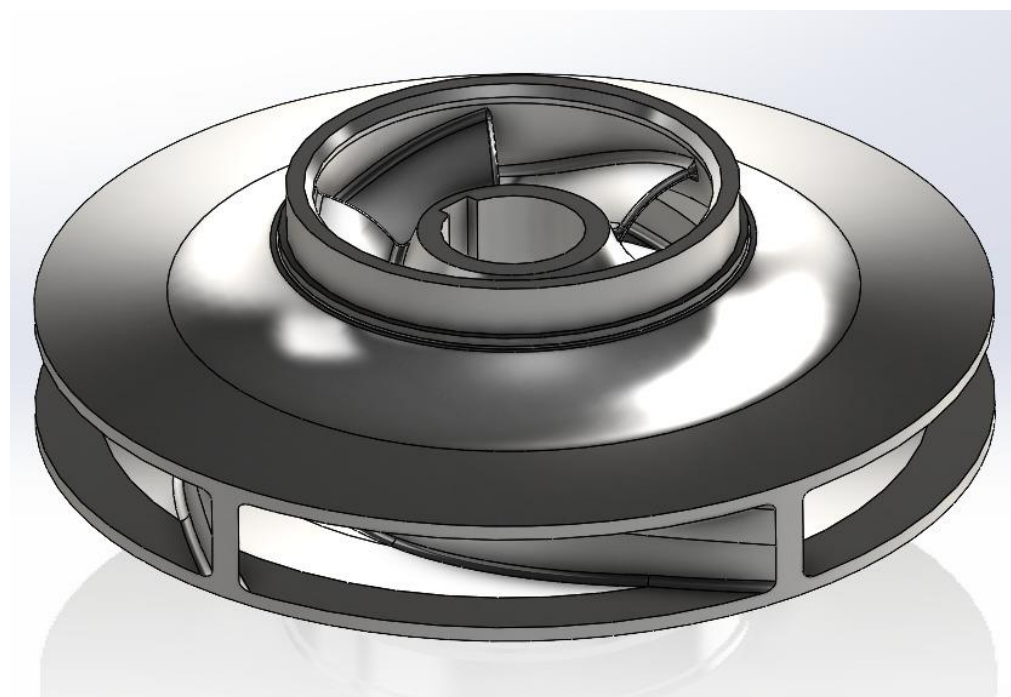
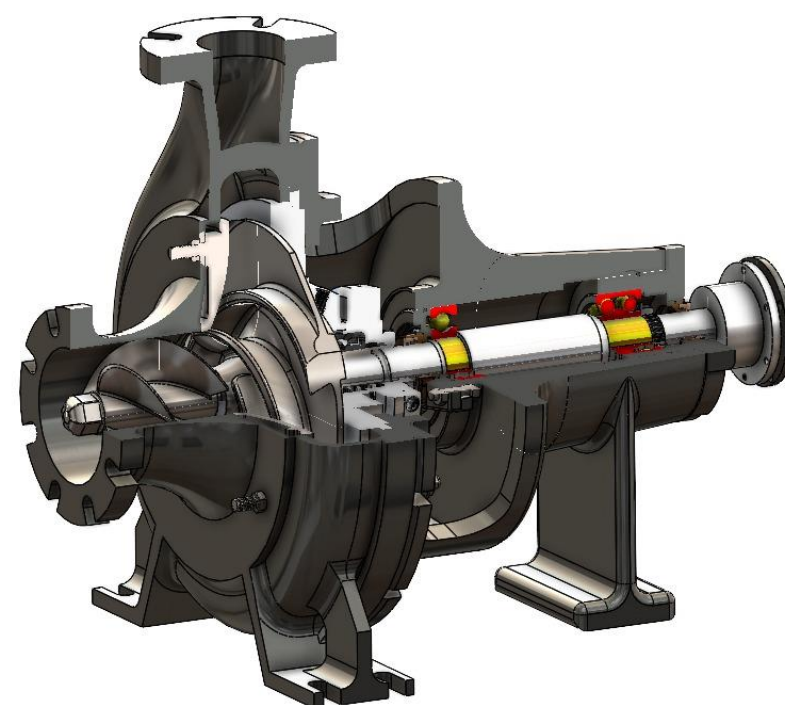
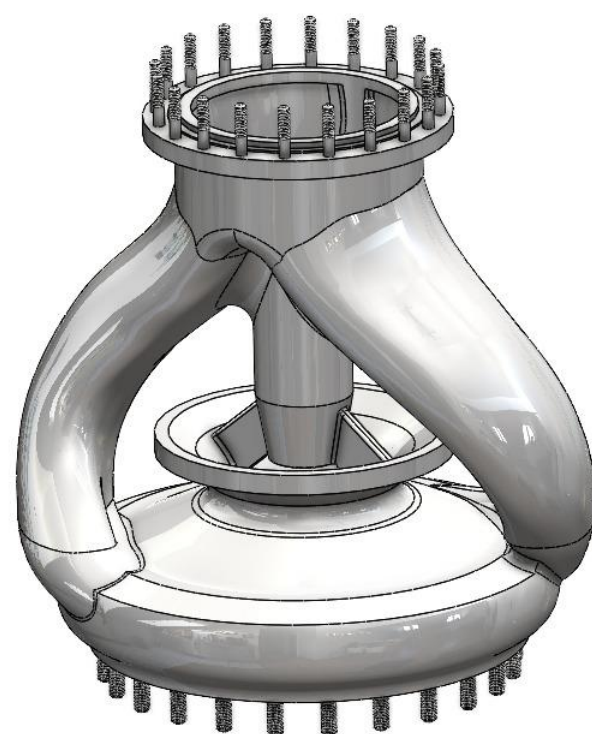


# Sobre nosotros



Test Pump Venezuela es una empresa venezolana de ingeniería, dedicada principalmente a la fabricación, reparación y suministro de partes para equipos rotativos de la industria en general, como bombas centrífugas y reciprocantes, turbinas de vapor y de gas, cajas de engranajes, compresores centrífugos y reciprocantes, turbo expansores y ventiladores de tiro forzado. Y equipos de control como válvulas de compuerta.

Posee un compromiso con la innovación y la ingeniería, que se resume en un objetivo concreto: resolver los problemas operacionales de la industria. En Test Pump Venezuela se utilizan materiales idóneos para fabricar repuestos avanzados de alta duración y rendimiento, así mismo para procesos de reacondicionamiento de partes.



# Sobre nosotros

**TEST PUMP**  
VENEZUELA C.A

Test Pump Venezuela está conformada por técnicos especializados e ingenieros los cuales cuentan con un alto nivel de experiencia en servicios de mantenimiento tanto preventivo como correctivo de equipos rotativos y adicionalmente en el monitoreo y evaluación en sitio su funcionamiento. Contamos con equipos de última generación para realizar ingeniería inversa, como lo es, el escáner de última generación, para garantizar que la geometría de la pieza fabricada sea idéntica a la original y además poseemos instrumentos de medición por coordenadas como el Faro Quantum.



# Centros de servicio



Centro de Servicio de Puerto La Cruz, Calle España,  
Local Nro.41. Sector La Caraqueña, Puerto La Cruz.



Centro de Servicio de Barcelona, C.C. Marisandra,  
Galpones Nro. 8, 9 y 10, Sector Pele El Ojo, Barcelona.



# Máquinas de trabajo

**TEST PUMP**  
VENEZUELA C.A.

- Tornos convencionales.
- Tornos verticales.
- Centros de mecanizado
- Mandrinadoras.
- Prensa.
- Rectificadora.
- Fresadora.
- Taladro Radial.
- Sierra vaiven.



# Nuestros servicios

**TEST PUMP**  
VENEZUELA C.A.

**Fabricación, reparación y suministro de partes para equipos pertenecientes a diferentes sectores de la industria**

**Balanceo dinámico de rotores**

Equipos rotativos

- Bombas centrífugas y reciprocantes.
- Bombas sumergibles.
- Compresores centrífugos y reciprocantes.
- Turbinas de vapor y de gas
- Cajas de engranajes (reductoras y multiplicadoras)
- Ventiladores de tiro forzado
- Turbo expansores

Equipos de control

- Válvulas de compuerta
- Válvulas de bola
- Válvulas motorizadas
- Válvulas de control

- Rotores de turbinas
- Rotores de bombas centrífugas
- Rotores de motores eléctricos

# Nuestros servicios

**TEST PUMP**  
VENEZUELA C.A.

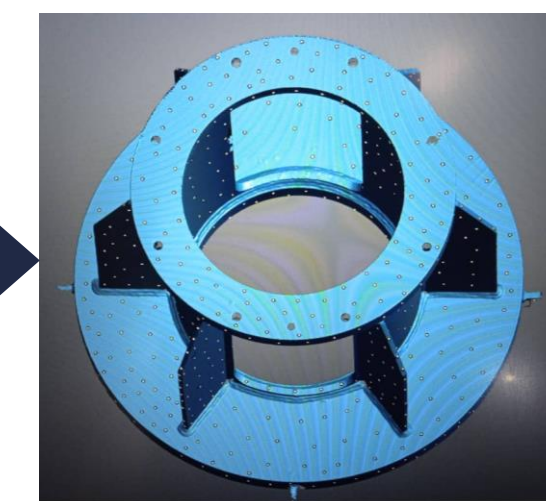
## Desarrollo de la ingeniería para la fabricación de partes y componentes en el reacondicionamiento de equipos rotativos

- Camisas de ejes, anillos para bombas en cualquier tipo de metalurgia, ya sea, endurecidos o con revestimiento.
- Impulsores para bombas y compresores en una gama amplia de metalurgia.
- Ejes para bombas centrífugas, compresores, turbinas y ventiladores de tiro forzado.
- Sellos mecánicos para bombas centrífugas.
- Carcasas, cajas, tapas para bombas y compresores en una gama amplia de metalurgia.
- Sellos de aceite para turbinas de vapor, compresores, motores eléctricos y bombas centrífugas.

## Suministro de equipos, partes y componentes

- Suministro de bombas
- Suministro de turbinas de gas y de vapor
- Suministro de componentes para compresores

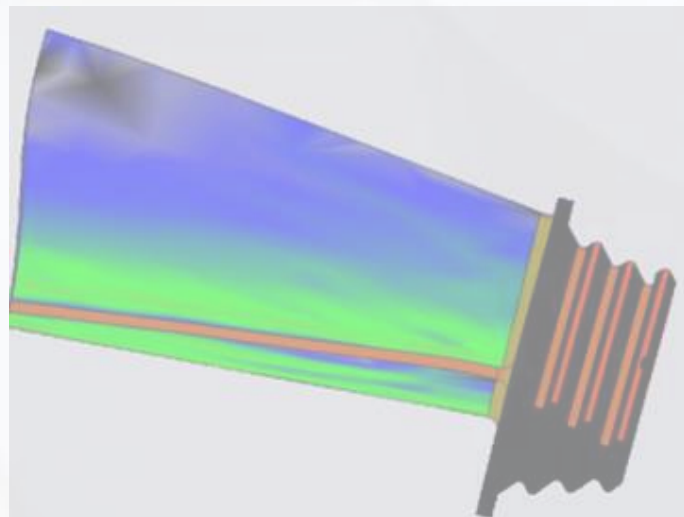
## Aplicación de ingeniería inversa para procesos de fabricación y reacondicionamiento de partes



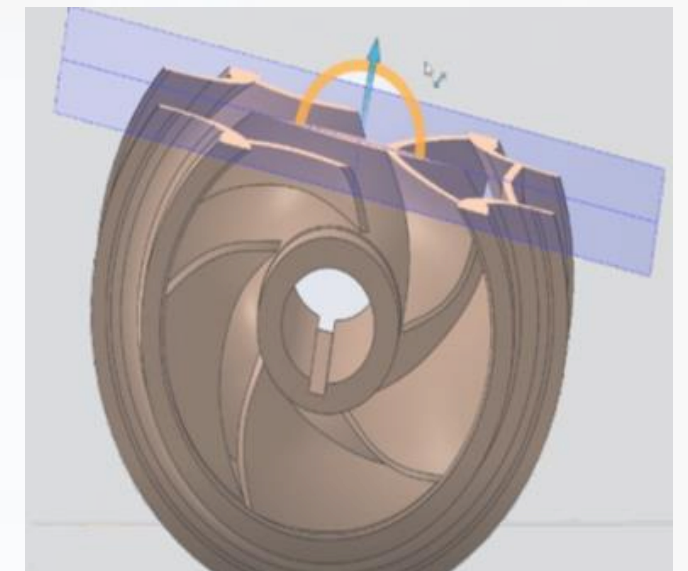
# Ingeniería Inversa

La ingeniería inversa, también llamada reingeniería es el proceso mediante el cual se puede obtener un diseño de una pieza con el fin de determinar cuales son sus componentes, la geometría exacta, y mejorar los tiempos de fabricación de repuestos.

Se aplicó ingeniería inversa para la fabricación de álabes del turbo expansor marca Dresser Rand.

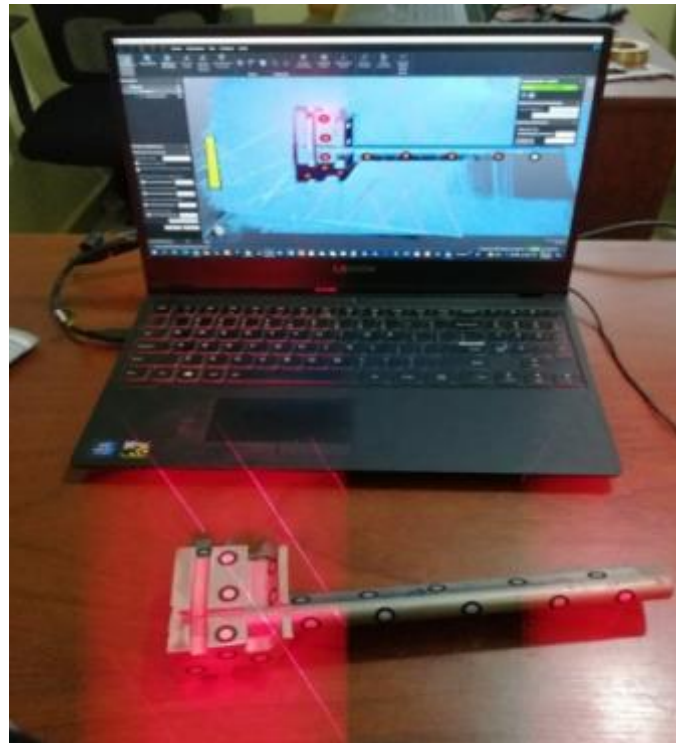


Se aplicó ingeniería inversa en impulsor de bomba centrífuga marca Flowserve modelo 6UZD 1

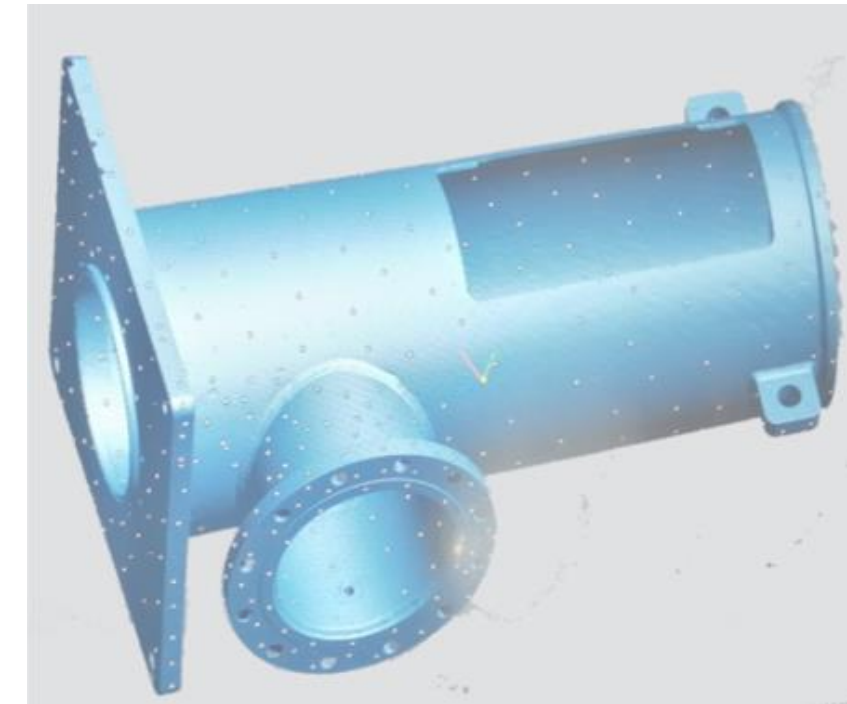


# Ingeniería Inversa

Se aplicó ingeniería inversa para la fabricación de álabes de turbina a gas marca ABB Sulzer, modelo 11L



Se aplicó ingeniería inversa en bomba centrífuga vertical marca Flowserve modelo 20EKL-1



# Ingeniería Inversa

Se aplicó ingeniería inversa a los componentes de la bomba centrífuga marca KSB, modelo HE-700-98/2



# Ingeniería Inversa

Escaneado del sello de gas de un compresor de gas marca HITACHI



Escaneado de álabes de Turbo Expansor marca Dresser Rand



Álabes fabricados luego del desarrollo de la ingeniería inversa, Turbo Expansor



Álabes de 4ta etapa , fabricados luego de  
la ingeniería inversa, turbina BBC Sulzer



# Bombas centrífugas

## Reparación de bomba centrífuga vertical marca Ebara, modelo 1350 VYM

### Fabricación de componentes:

- Anillos rotativos y estacionarios.
- Acople y cuña.
- Bujes centralizadores.
- Camisas Stuffing Box.



### Reacondicionamiento de componentes:

- Aporte de material en zapatas.
- Aporte de material en eje superior.
- Aporte de material en portarodamiento.



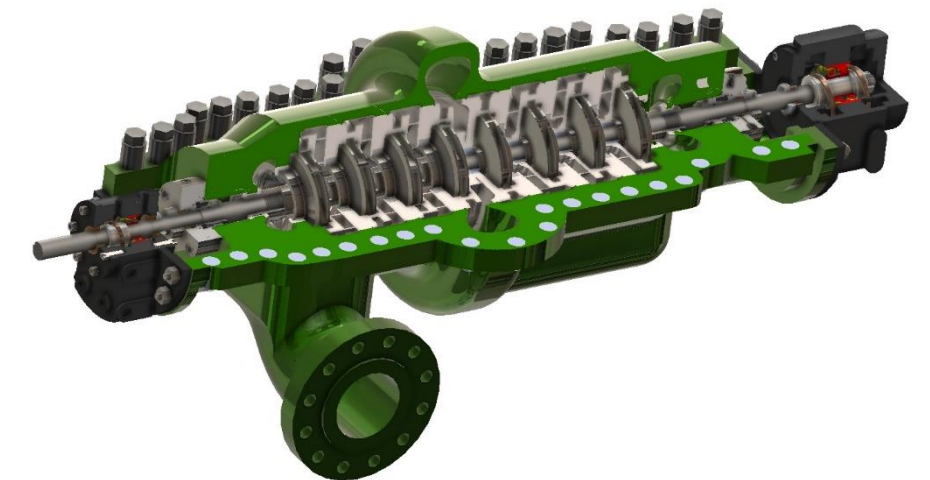
Bomba centrífuga  
completamente reparada



# Bombas centrífugas

**TEST PUMP**  
VENEZUELA C.A.

## Reparación de bomba centrífuga multietapas marca Worthington, modelo 3-UHX-9

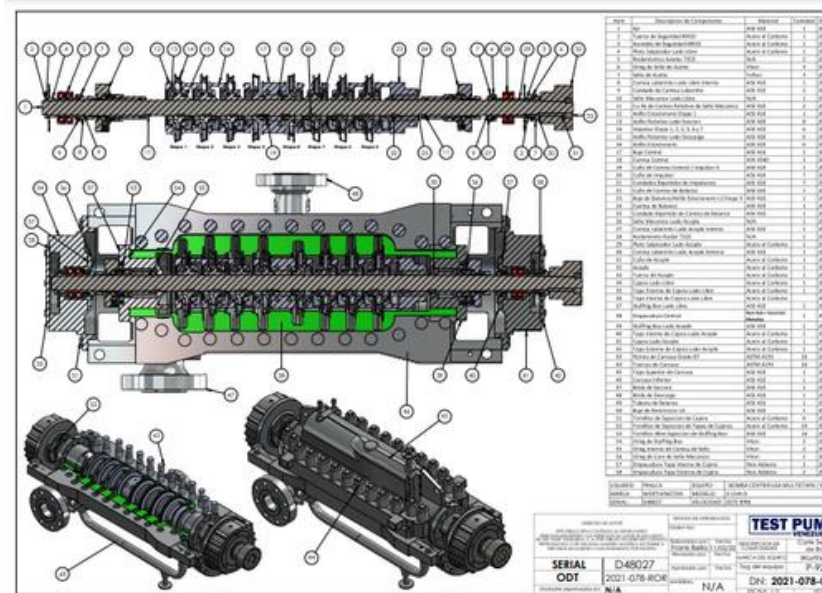


### Fabricación de componentes:

- Anillos rotativos lado succión y descarga.
- Camisa central y camisa de balance.
- Eje en material AISI 410
- Sellos de aceite.
- Tapa de cajas.

### Reacondicionamiento de componentes:

- Reparación de impulsores con aporte de soldadura y mecanizado.
- Reparación de carcasa con aporte de soldadura y mecanizado.
- Reparación de sellos mecánicos, a través del reemplazo de la cara de tusteno, al igual que la limpieza química de las bridas.
- Reparación de anillos estacionarios.



Esta bomba es para un servicio de agua de alimentación de calderas, es decir, un servicio en caliente, donde sus materiales de construcción interno cumplieron con la norma API C6

# Bombas centrífugas

**TEST PUMP**  
VENEZUELA C.A.

## Reparación de bomba centrífuga vertical, marca KSB, modelo SEZ 900-770

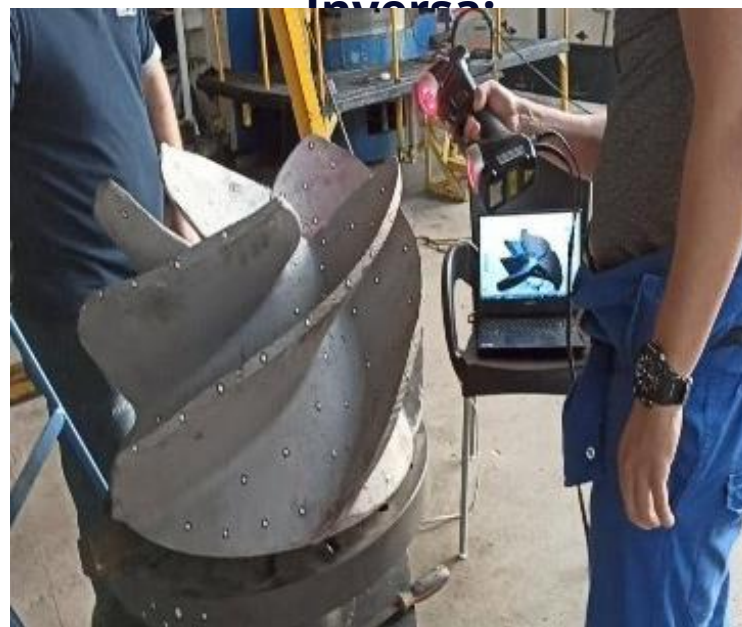
### Fabricación de componentes:

- Camisas para ejes.
- Portarodamiento.
- Anillo espaciador de la campana de succión.
- Rosca con machos de eje.
- Cuñeros de impulsor.

### Reacondicionamiento de componentes:

- Reacondicionado de acople.
- Cajeras.
- Aporte de material en perforaciones del direccionador de flujo.
- Aporte de soldadura a guías de campana de succión.

### Ingeniería Inversa:



Bomba centrífuga  
completamente reparada



# Bombas centrífugas

**TEST PUMP**  
VENEZUELA C.A.

## Reparación de bomba centrífuga marca KSB, modelo HE-700-98/2

### Fabricación de componentes:

- Camisa espaciadora en Centro de Mecanizado CNC
- Deflectores.
- Cuñas de ejes y camisas.
- Anillos de aceite.
- Anillos estacionarios.

### Ingeniería Inversa:



### Reacondicionamiento de componentes:

- Reacondicionamiento de cojinetes.
- Reacondicionamiento de acople.
- Aporte de soldadura en colectores de succión.
- Reacondicionamiento de difusores de bomba a originales de diseño.



Bomba centrífuga  
completamente reparada



# Compresores

## Reparación de compresor de tornillos gemelos, marca MYCOM, modelo MYN320LU

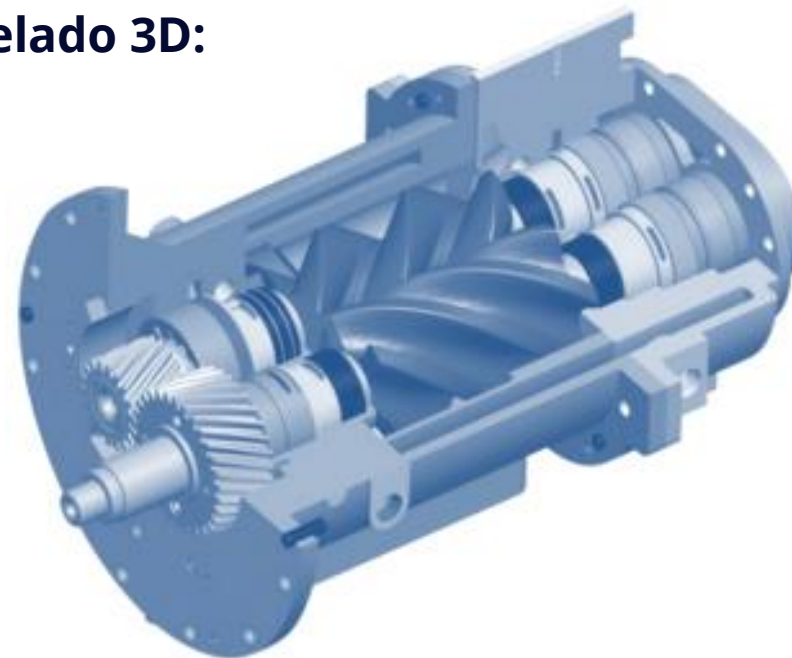
### Reacondicionamiento de componentes:

- Reparación de tornillos con aplicación de soldadura y mecanizado.
- Suministro de partes blandas.
- Fabricación y suministro de cojinetes en material carbón sintetizado.
- Suministro de sellos mecánicos.
- Suministro de rodamientos.

Verificación de juego axial



### Modelado 3D:



Compresor completamente  
reparado



# Compresores

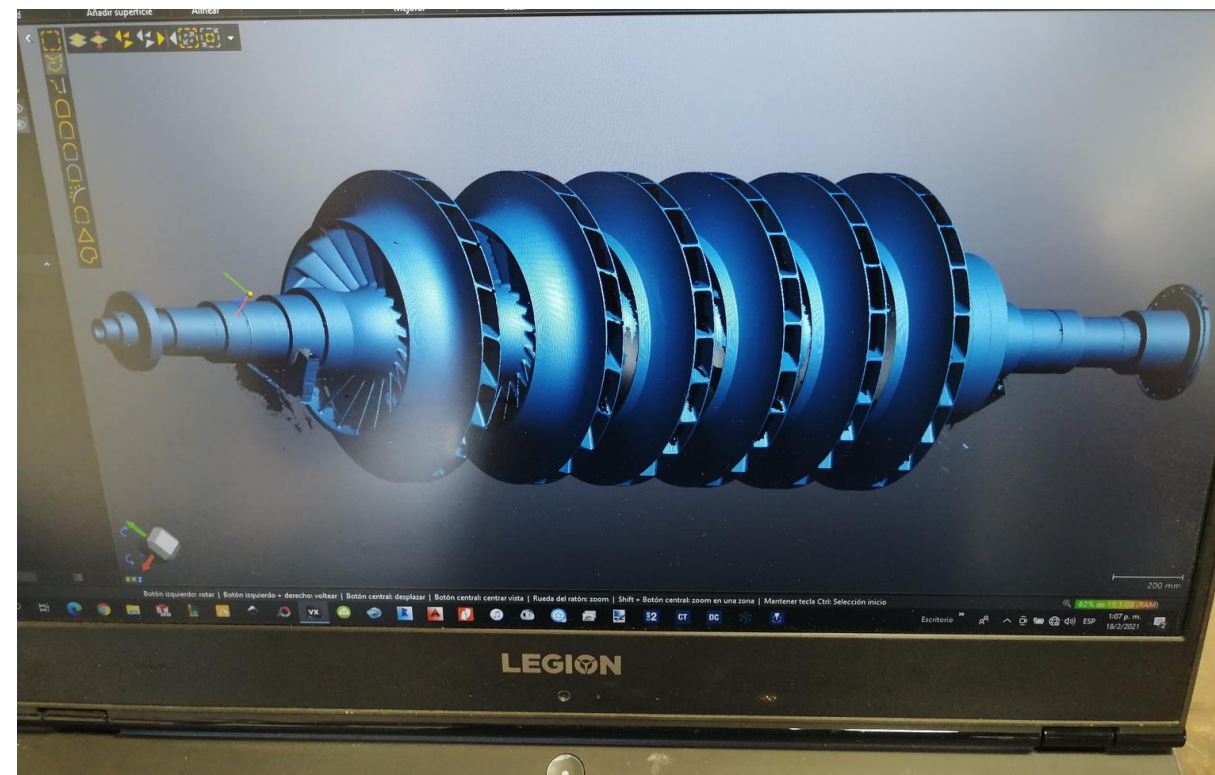
**TEST PUMP**  
VENEZUELA C.A.

## Desarrollo de ingeniería de compresor marca HITACHI

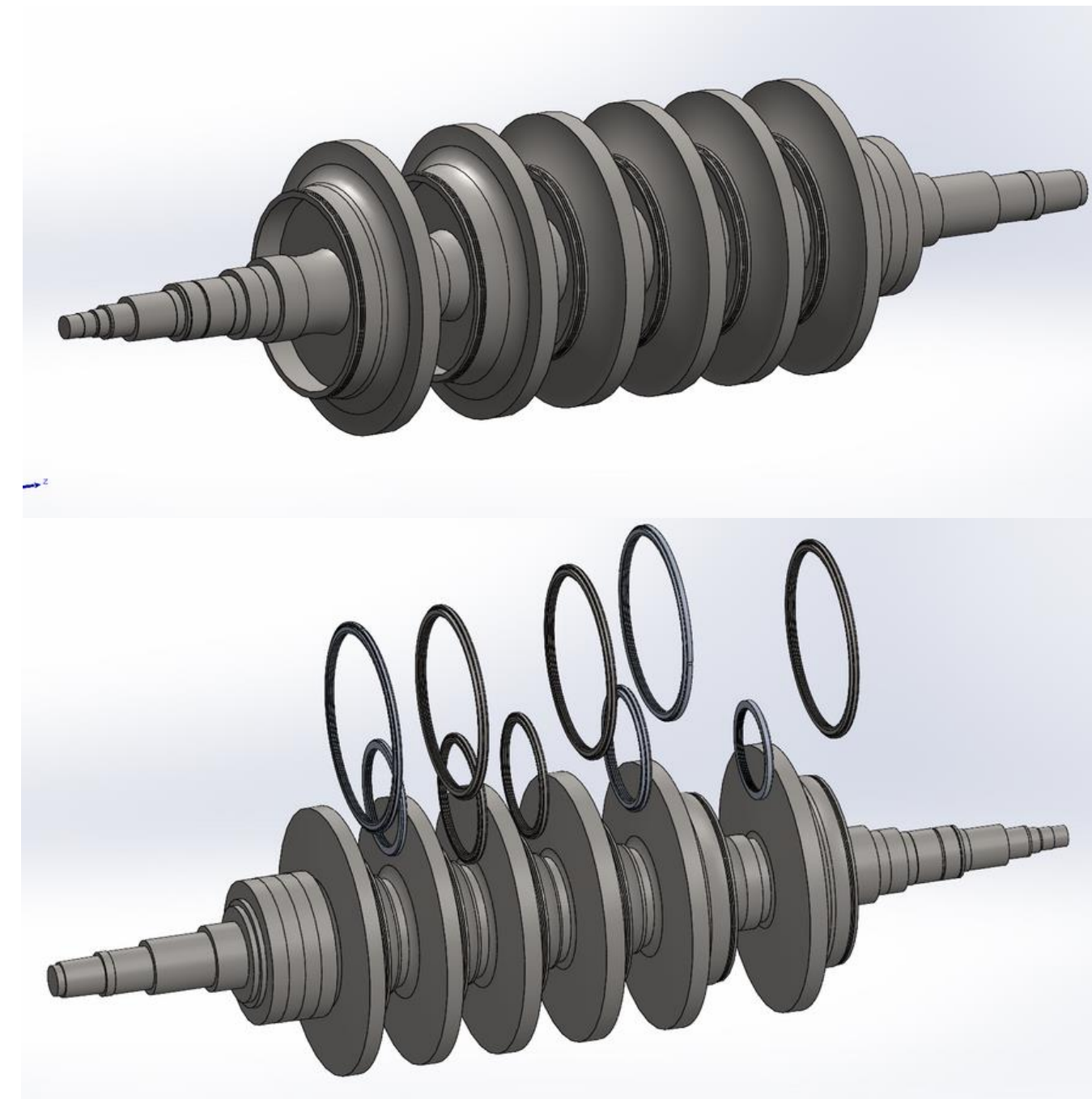
### Ingeniería Inversa



### Resultados de la Ingeniería Inversa



### Software de modelado 3D



# Turbinas de vapor



## Reparación de turbina de vapor tipo horizontal marca Dresser Rand

### Fabricación de componentes:

- Eje.
- Cuñas.
- Zapatas axiales.
- Candado del plato o disco de la turbina.
- Guías de cajas

### Balanceo dinámico del rotor:



### Reacondicionamiento de componentes:

- Reparación de cajas lado libre y lado acople.
- Reacondicionamiento de acople.
- Reacondicionamiento de deflectores de cajas.
- Reacondicionamiento de cojinetes
- Reacondicionamiento de válvula trip (lapeado de caras y vástago, cabios de empaques y retenes)
- Mantenimiento de gobernador
- Mantenimiento de bomba hidráulica
- Mantenimiento válvula de seguridad
- Suministro de sellos mecánicos nuevos.



# Turbinas de vapor

## Mantenimiento y repaleteo de rotor de turbina a vapor, Marca Dresser Rand

En este mantenimiento se reemplazaron todos los álabes y se balanceó el rotor de la turbina, el equipo quedó completamente operativo.

El suavizado de los componentes que no fueron desmontados se realizó siguiendo los procedimientos y estándares de los fabricantes de la turbina.



## Inspección Mayor de Turbina a Vapor marca General Electric, Venezuela

Se inspeccionó la turbina en su totalidad, se repararon los diafragmas de la turbina y se suministraron los repuestos, (Cojinetes, sellos, ambos fabricados en nuestro talleres, álabes fijos y móviles), necesarios para su correcto funcionamiento.



# Turbinas de gas

## Mantenimiento mayor Turbina a Gas BBC modelo 11L, Venezuela

Se realizó un mantenimiento mayor a una turbina a gas, marca BBC, modelo 11L, dicho mantenimiento estuvo conformado por el desarme total del equipo, (sección compresor, sección combustión, sección turbina, cajas de engranajes, generador, excitador y motor de arranque), fabricación de partes nuevas, reacondicionamiento de las partes a ser re-utilizadas y suministro de repuestos capitales. En este mantenimiento se contó con técnicos especialistas en estos tipos de equipos.



# Turbinas de gas

## Instalación de Turbina a Gas Siemens modelo SGT800 (GTX100), Venezuela.

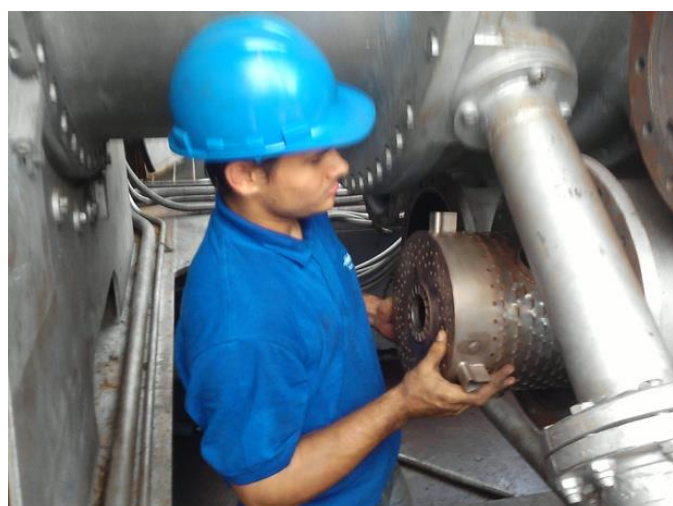
Nuestro personal realizó la instalación de una turbina a gas, marca Siemens, modelo SGT800, desde las fundaciones hasta la puesta en marcha, suministrando para ello: Equipos de izamiento, materiales para la instalación, herramientas especiales, asesores para este tipo de turbina, además de todo el personal involucrado.



# Turbinas de gas

## **Inspección de Combustión de Turbina a Gas, Marca GE, Modelo Frame 5P, Venezuela.**

Se realizó una inspección de combustión, se realizó porque la turbina presentaba problemas de combustión, se suministraron los juegos de cestos combustores, cruzallamas, quemadores y piezas de transición.



## **Instalación de sold plate de turbina a gas modelo Frame 5P, México**

Luego de una inspección inicial, se determinó realizar el levantamiento de todo el paquete, incluye Turbina y Generador, desmontar los sold plate, nivelarlos, aplicar el cemento y posteriormente se realizó la instalación de los sold plate, esto fue necesario por los altos niveles de vibraciones que presentaba la turbina.



# Turbinas de gas

## Inspección de combustión y cambio de GG + TP de Turbina Pratt Whitney, México

Nuestro personal realizó la inspección, al equipo, se reemplazó el generador de gas, y se suministraron repuestos capitales. En la fotografía de la Izquierda se observan partes de los repuestos que se instalaron, cestos combustores.

El reemplazo del GG+TP se realizó luego que este fuera reparado en los talleres, se suministraron, alabes, cojinetes, cestos combustores, álabes fijos de la sección turbina y se suministraron repuestos capitales, además del personal calificado para realizar dicha actividad.

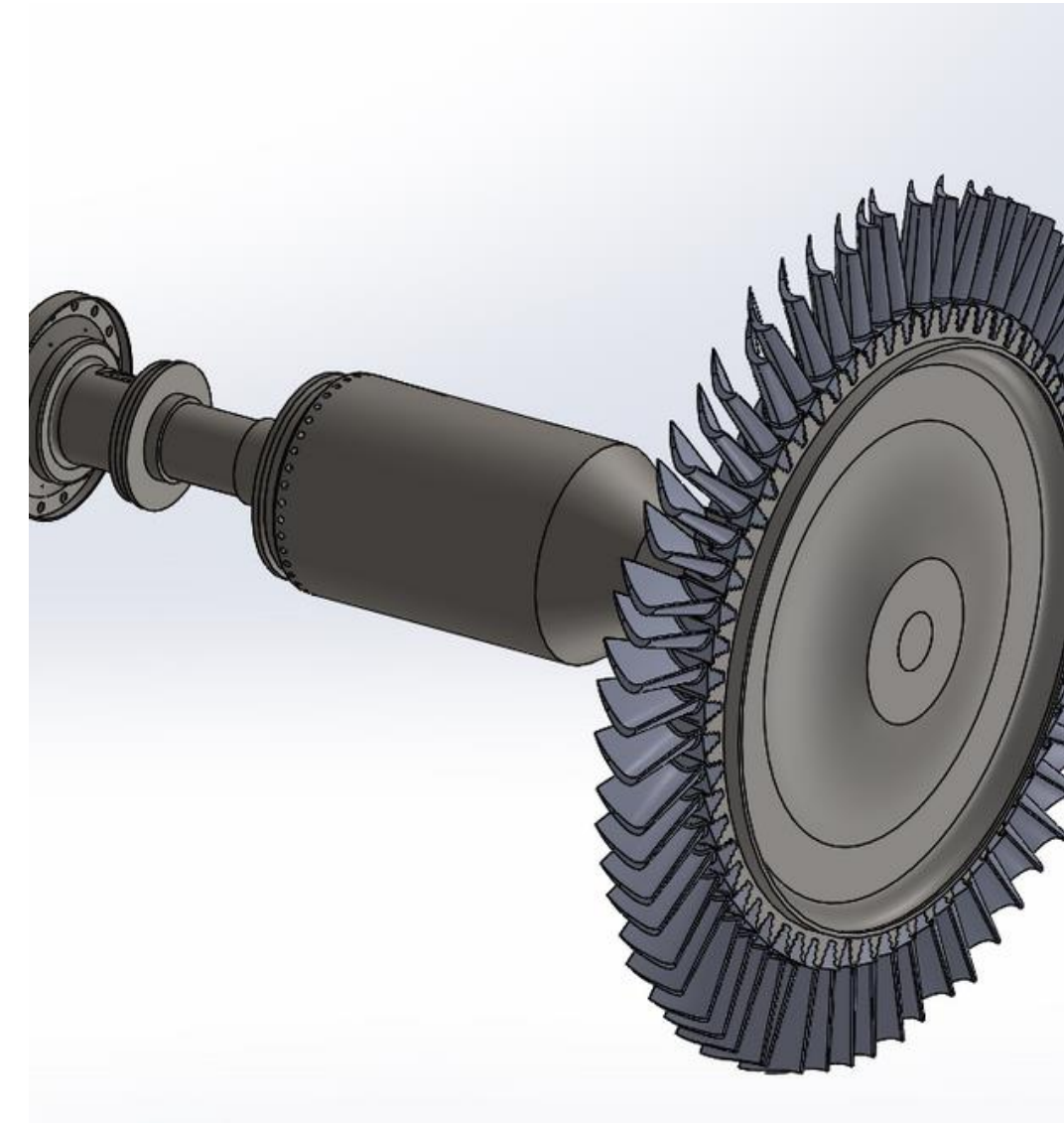


# Turbo Expansor

## Ingeniería inversa de turbo expansor, marca Dresser Rand, modelo E-148

Se fabricaron 62 álabes en material Waspaloy AMS 5704 con revestimiento superficial. Se entregaron en 18 semanas, previamente se hicieron despachos parciales. Los tiempos de entrega con fabricantes tradicionales oscila entre 28 y 32 semanas.

### Ingeniería Inversa:



## Mantenimiento de caja reductora 33-L-801-J, marca Flender



- Desinstalación y reemplazo de dos rodamientos de 32318 186c del rotor de media.
- Verificación de Runout en rotor de alta, media y baja.
- Inspección NTD, líquidos penetrantes.
- Desinstalación y reemplazo de rodamientos NJ226EC/C3 199j ,025F2935cv y GS81220 de rotor de baja.
- Desinstalación y reemplazo de rodamientos 32315 de rotor de alta.
- Reemplazo de estoperas de tapa superior de rotor de alta (70x90x13)
- Aplicación de pintura de fondo rico en zinc en el interior y exterior de la carcasa.
- Fabricación de base de protector de ventilador.
- Fabricación de cuña de acople eje de alta.
- Reparación y reacondicionamiento de engranajes de alta.



# Caja de Engranaje

## Mantenimiento de caja reductora 33-L-801-J, marca Flender

Desarrollo de ingeniería



Instalación de sistema de lubricación



Ensayo no destructivo a engranajes



Ensamble



Verificación de desplazamiento axial



# Válvulas

## Reparación de válvula de compuerta, modelo DN-800-PN64

- Acondicionamiento por sandblasting.
- Restauración de bridas prensa empaques mediante mecanizado en torno horizontal.
- Restauración del vástago de la válvula mediante mecanizado en torno horizontal.
- Acondicionamiento del motor del actuador mediante limpieza con solvente dieléctrico.
- Mantenimiento del sistema de control del actuador.
- Reforzamiento de la compuerta mediante la instalación de soportes intermedios entre los medallones.

### Ingeniería Inversa:



# Válvulas

## Reparación de válvula 16 pulgs, marca Singer, modelo 106 PR

### Fabricación de componentes:

- Anillo del asiento estacionario.
- Bocina del eje central.
- Tapa superior del eje central.



### Reacondicionamiento de componentes:

- Rectificación de base interna del anillo estacionario.
- Rectificación de tapa superior de la válvula.
- Reemplazo de partes blandas.
- Reemplazo del disco elástico del asiento.

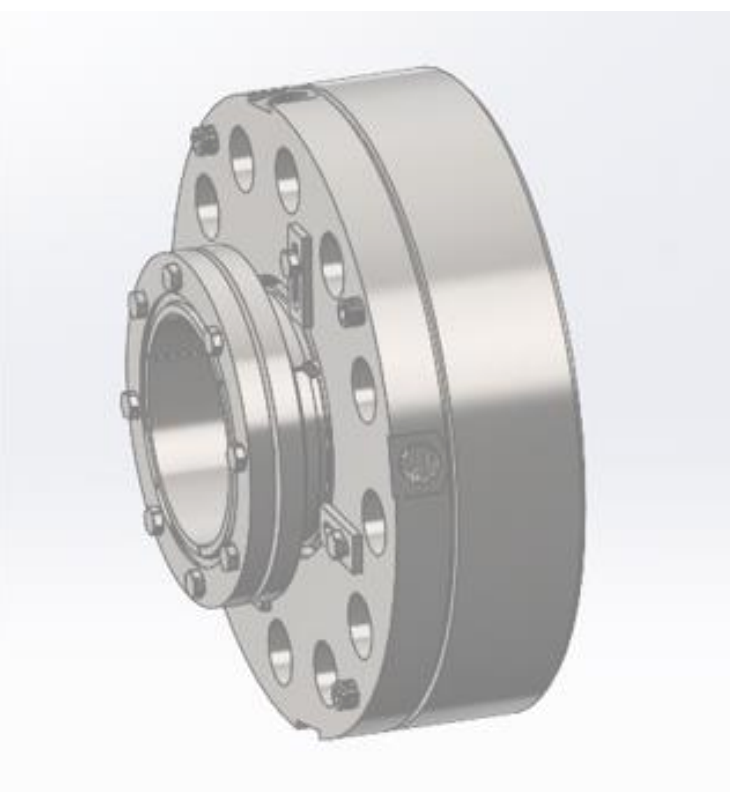


# Sellos mecánicos



## Fabricación de sello mecánico, marca Test Pump Venezuela, modelo TP22SB1CW-FX-010-E.

Fabricación de camisas, bridas y  
collar de sello mecánico en  
material acero AISI 410.



## Fabricación de sello mecánico, marca Test Pump Venezuela, modelo TP22B1CW-FX-012-E

Fabricación de camisas, bridas y  
collar de sello mecánico en material  
acero AISI 316.



# Balanceo dinámico de rotores

Nuestra área de balanceo dinámico de rotores ya se encuentra completamente operativa, cuenta con una maquina de balanceo que permite realizar el balanceo dinamico de rotores de hasta 15 toneladas máximo y otra que permite rotores de 2 toneladas máximo.



**Balanceo dinámico del rotor de bomba centrífuga marca KSB modelo HE 700-98/2**  
**Peso: 2750 Kg.**



**Balanceo de rotor de motor eléctrico tipo horizontal marca Reliance Electric**  
**Peso del rotor: 69,9 Kg**



**Balanceo de rotor de bomba multietapas modelo 3-UHX-9.**  
**Peso del rotor: 91 Kg.**



**Balanceo de rotor de turbina de vapor modelo W182439-901.**  
**Peso del rotor: 202.2 Kg.**