

---

# Calderas Industriales

---

# Calderas de alto desempeño y larga duración



## Calderas Turboflow

CIR impulsa los proyectos de Calderas Industriales más relevantes del país y la región, brindando soluciones integrales bajo modalidad EPC: desde la ingeniería conceptual hasta la puesta en marcha, incluyendo diseño y fabricación, obra civil y montaje electromecánico

Con más de 670 calderas Turboflow suministradas y más de 90 años de experiencia, CIR es un socio confiable para el desarrollo de proyectos energéticos eficientes y de alto desempeño.

## Capacitación

CIR ofrece servicios de Formación y Capacitación adaptados a cada tipo de Caldera en su variada gama de suministros.

Se imparten conceptos sobre Operación, Mantenimiento y Seguridad, complementados con entrenamientos prácticos sobre los propios equipos. Este enfoque facilita una rápida asimilación de conocimientos esenciales para una Operación Eficiente y Segura de la caldera por parte del operador y usuario final.

## Posventa

CIR brinda un servicio integral de mantenimiento y soporte técnico para asegurar la máxima eficiencia y vida útil de las calderas. Nuestro equipo realiza mantenimiento preventivo, inspecciones técnicas, diagnóstico de fallas, suministro de repuestos y asistencia en sitio.

Ofrecemos contratos de mantenimiento programado y soporte técnico permanente, acompañando al cliente durante todo el ciclo de vida del equipo para garantizar una operación segura y confiable.

## Mejoras

CIR implementa mejoras y actualizaciones tecnológicas para las calderas, orientadas a optimizar su desempeño, aumentar la automatización de la operación, eficiencia energética y confiabilidad. Estas mejoras pueden incluir la modernización de sistemas de control y automatización, optimizaciones en los sistemas de combustión y aumentos de capacidad, entre otras intervenciones orientadas a mejorar el desempeño del equipo.



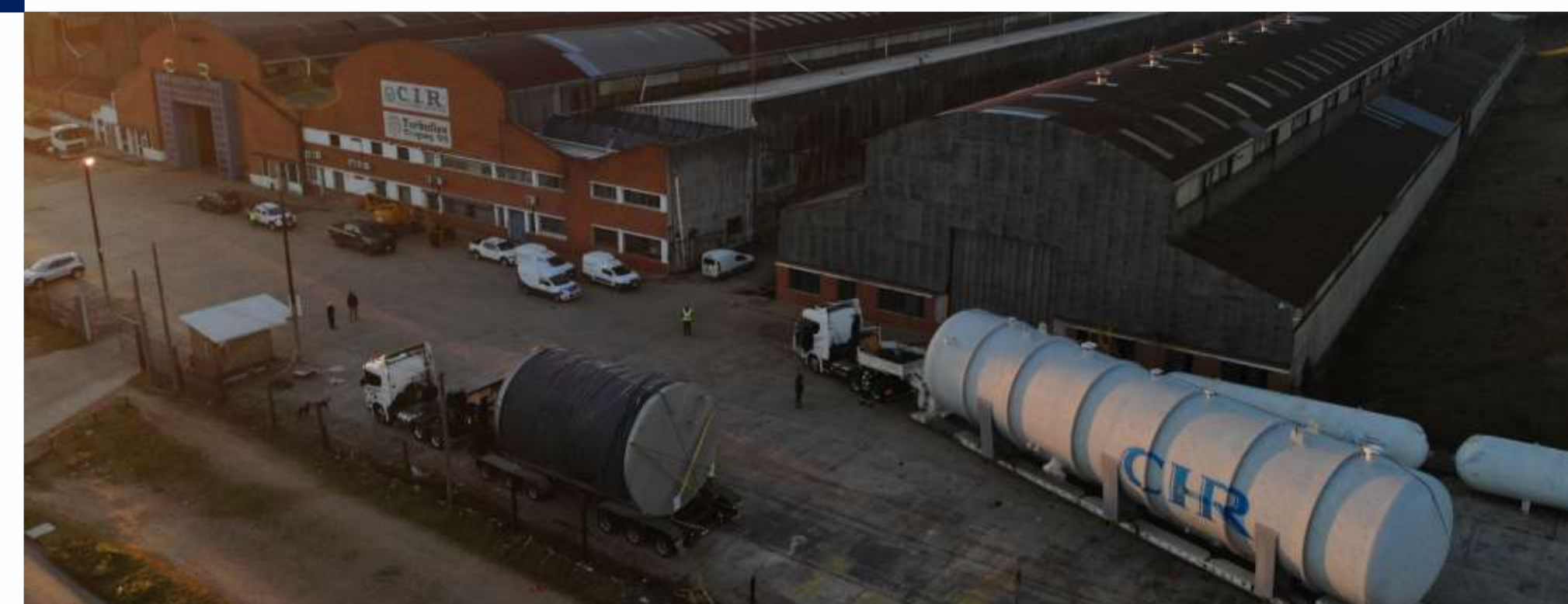
ACERCA DE NOSOTROS

# CIR Industria y Energía

Somos un conjunto de empresas integradas que atiende a la industria en general. **La combinación de nuestros equipos y procesos nos permite un nivel de sinergia único en el mercado,** ejecutando proyectos de manera eficiente y garantizando una calidad total. Esta cohesión nos posiciona como líderes en ofrecer soluciones innovadoras y adaptadas a las necesidades de nuestros clientes en diversos sectores industriales.

## Fabricación

Ingeniería, Fabricación y Suministro de bienes de capital, equipos y componentes desarrollados a medida para cada Cliente.



## Energía

Gestión de Proyectos de Generación Térmica y diseño de Generadores de Vapor y de Agua Caliente, Calderas de Recuperación y equipos especiales.



## Montajes

Soluciones de montaje electromecánico y mantenimiento industrial en todo tipo de industrias y Proyectos de alta exigencia.



# Energía

**Diseño y fabricación de Generadores de Vapor y de Agua Caliente, Calderas de Recuperación** y equipos especiales para generación térmica desde hace más de 90 años.

Además de los equipos de generación térmica, nos encargamos de todas las instalaciones auxiliares y periféricos, incluyendo instalación eléctrica, obra civil, y cañerías de interconexión a proceso. Contamos con la capacidad de desarrollar **Proyectos EPC en modalidad "llave en mano", asegurando así un servicio integral y de alta calidad.**

Ofrecemos nuestros servicios a todo el sector industrial con necesidad de vapor o agua caliente para sus procesos productivos, sea para generación térmica o eléctrica.

Contamos entre nuestros clientes con numerosas industrias, entre las que se destacan los sectores frigorífico, lácteo, forestal, alimenticio, químico y de pulpa y papel, entre otros.



# Proyectos EPC

**En CIR gestionamos Proyectos EPC para diversas industrias, entre ellas frigorífica, láctea, forestal, alimenticia, química y de pulpa y papel, y otras.**

Los contratos EPC (Engineering, Procurement, and Construction) incluyen diseño, suministros y construcción, además de servicios adicionales necesarios para estos objetivos.

La solución EPC o "llave en mano" asegura la compensación por retrasos y asume responsabilidad por el costo total y rendimientos del Proyecto. Diseñamos, adquirimos equipos y materiales, y ejecutamos la instalación, entregando al cliente la solución requerida al precio pactado.

En CIR garantizamos la eficiencia en la implementación del Proyecto, asumiendo la responsabilidad y eximiendo a los inversionistas del riesgo de contratos con diversos proveedores.



EPC CALDERA DENARAD  
PLANTA FANAPEL, JUAN LACAZE

## Cientes destacados

Atendemos a una variada gama de industrias con nuestros clientes asiduos, mostrando así versatilidad y habilidad para cubrir diversas necesidades de generación térmica.

Trabajamos estrechamente con sectores como **Frigoríficos, Pulpa y Papel, Petroquímica, Energía, Química, Forestal, entre otros.** Este enfoque multidisciplinario nos permite ofrecer soluciones personalizadas y de alta calidad, adaptándonos a los requisitos específicos de cada sector y consolidando relaciones de confianza a largo plazo.



# MODELOS DE CALDERAS

---

# Calderas Turboflow

**Desarrollamos y suministramos Proyectos de Generadores de Vapor, Agua Caliente, Calderas de Recuperación y equipos especializados para generación térmica.**

Proporcionamos soporte técnico integral, mantenimiento y reparaciones a lo largo de la vida útil de los equipos, respaldando a nuestros clientes en todo momento. Contamos con Calderas Turboflow que alcanzan el medio siglo en operación distribuidas en diferentes industrias de la región.

Nuestro personal altamente calificado realiza intervenciones programadas y de emergencia, supervisadas rigurosamente por el Departamento de Control de Calidad. También ofrecemos servicios de capacitación personalizados que abarcan desde conceptos teóricos hasta entrenamiento práctico sobre los equipos mismos, garantizando el conocimiento completo en operación, mantenimiento y seguridad.



## +670 Calderas

Suministradas

# CALDERAS TURBOFLOW

## MODELOS

### Turboflow Denarad™

Calderas de flujo de gases vertical para aplicaciones que requieren grandes cantidades de vapor a alta presión y una transferencia de calor eficiente en procesos industriales intensivos.

ACUOTUBULAR

**CAPACIDAD DE VAPOR:** 15 a 150 ton/h.  
**COMBUSTIBLES:** Biomasa y posible aporte líquidos y gaseosos.

### Turboflow Denapak™

Calderas paquetizadas doble domo tipo "D" de tubo de agua de alto rendimiento, para aplicaciones que requieren grandes cantidades de vapor a alta presión.

ACUOTUBULAR

**CAPACIDAD DE VAPOR:** 10 a 120 ton/h.  
**COMBUSTIBLES:** Líquidos y gaseosos.

### Turboflow Denafluid / VPKR

Calderas de tubos de agua de flujo vertical con antehogar acuotubular y un banco evaporativo cilíndrico humotubular, para generar vapor de alta calidad en Proyectos de mediano porte.

HÍBRIDA

**CAPACIDAD DE VAPOR:** Hasta 40 ton/h.  
**COMBUSTIBLE:** Biomasa.

### Turboflow CTHD

Calderas para aplicaciones de baja a media presión, ofreciendo alta eficiencia y fácil mantenimiento.

HUMOTUBULAR

**CAPACIDAD DE VAPOR:** 300 kg/h a 2 ton/h.  
**COMBUSTIBLES:** Líquidos y gaseosos.

### Turboflow VPK

Calderas para aplicaciones de baja a media presión, ofreciendo alta eficiencia y fácil mantenimiento.

HUMOTUBULAR

**CAPACIDAD DE VAPOR:** 1 ton/h a 25 ton/h.  
**COMBUSTIBLES:** Líquidos y gaseosos.

### Turboflow WWR / WWDF

Calderas de agua caliente con antehogar acuotubular y un banco evaporativo cilíndrico humotubular.

HÍBRIDA

**POTENCIA:** Hasta 25 MW.  
**COMBUSTIBLE:** Biomasa.

### Turboflow WW

Calderas de agua caliente para instalaciones industriales de tamaño medio.

HUMOTUBULAR

**POTENCIA:** Hasta 15 MW.  
**COMBUSTIBLES:** Líquidos y gaseosos.



# Turboflow WWR / WWDF

HÍBRIDA

Calderas de agua caliente con antehogar acuotubular y un banco evaporativo cilíndrico humotubular.

**POTENCIA:**  
Hasta 25 MW

**COMBUSTIBLES:**  
Biomasa

Tecnología de Combustión: Quema directa sobre Grilla. Admite variados tipos de grilla como: inclinada, fija, móvil basculante, móvil reciprocante o combinaciones. Pueden ser automáticas o semiautomáticas.



# Turboflow Denafluid / VPKR

HÍBRIDA

Calderas de tubos de agua de flujo vertical con antehogar acuotubular y un banco evaporativo cilíndrico humotubular, para generar vapor de alta calidad en Proyectos de mediano porte.

---

**CAPACIDAD DE VAPOR:**

Hasta 40 ton/h

**PRESIÓN:**

Hasta 30 bar

**COMBUSTIBLES:**

Biomasa

---

Tecnología de Combustión: Quema directa sobre Grilla. Admite variados tipos de grilla como: inclinada, fija, móvil basculante, móvil reciprocante o combinaciones. Pueden ser automáticas o semiautomáticas.



TFU DENAFLUID

# Turboflow Denarad™

ACUOTUBULAR

Calderas de flujo de gases vertical para aplicaciones que requieren grandes cantidades de vapor a alta presión y una transferencia de calor eficiente en procesos industriales intensivos.

---

**CAPACIDAD DE VAPOR:**

15 a 150 ton/h

**PRESIÓN:**

Hasta 120 bar

**COMBUSTIBLES:**

Biomasa y posible aporte líquidos y gaseosos

---

Tecnología de Combustión: Quema directa sobre Grilla. Admite variados tipos de grilla como: inclinada, fija, móvil basculante, móvil reciprocante o combinaciones. Pueden ser automáticas o semiautomáticas.



CATÁLOGO

CALDERAS

# Turboflow VPK

HUMOTUBULAR

Calderas para aplicaciones de baja a media presión, ofreciendo alta eficiencia y fácil mantenimiento.

---

**CAPACIDAD DE VAPOR:**

1 ton/h a 25 ton/h

**PRESIÓN:**

Hasta 25 bar

**COMBUSTIBLES:**

Líquidos y gaseosos

Pellets de madera - Consultar rangos de capacidad

---



TFU VPK

CATÁLOGO

CALDERAS

# Turboflow WW

HUMOTUBULAR

Calderas de agua caliente con antehogar acuotubular y un banco evaporativo cilíndrico humotubular.

**POTENCIA:**  
Hasta 15 MW

**COMBUSTIBLES:**  
Líquidos y gaseosos

Pellets de madera - Consultar rangos de capacidad



TFU WW

CATÁLOGO

CALDERAS

# Turboflow CTHD

HUMOTUBULAR

Calderas para aplicaciones de baja a media presión, ofreciendo alta eficiencia y fácil mantenimiento.

---

**CAPACIDAD DE VAPOR:**

300 kg/h a 2 ton/h

**PRESIÓN:**

Hasta 15 bar

**COMBUSTIBLES:**

Líquidos y gaseosos

Pellets de madera

---



TFU CTHD

CATÁLOGO

CALDERAS

# Turboflow Denapak™

ACUOTUBULAR

Calderas paquetizadas doble domo tipo "D" de tubo de agua de alto rendimiento, para aplicaciones que requieren grandes cantidades de vapor a alta presión.

---

**CAPACIDAD DE VAPOR:**

10 a 120 ton/h

**PRESIÓN:**

Hasta 75 bar

**COMBUSTIBLES:**

Líquidos y gaseosos

---



# Más valor agregado

## Calidad

Se incluye Ensayo de Presión Hidrostático en taller previo a entrega para todas las Calderas. Nuestros modelos cumplen con las normas de diseño, fabricación y seguridad de equipos de vapor de los códigos y normas internacionales ASME. Los equipos provistos pueden certificarse y estamparse según ASME BPVC con cuño "S".

## Eficiencia

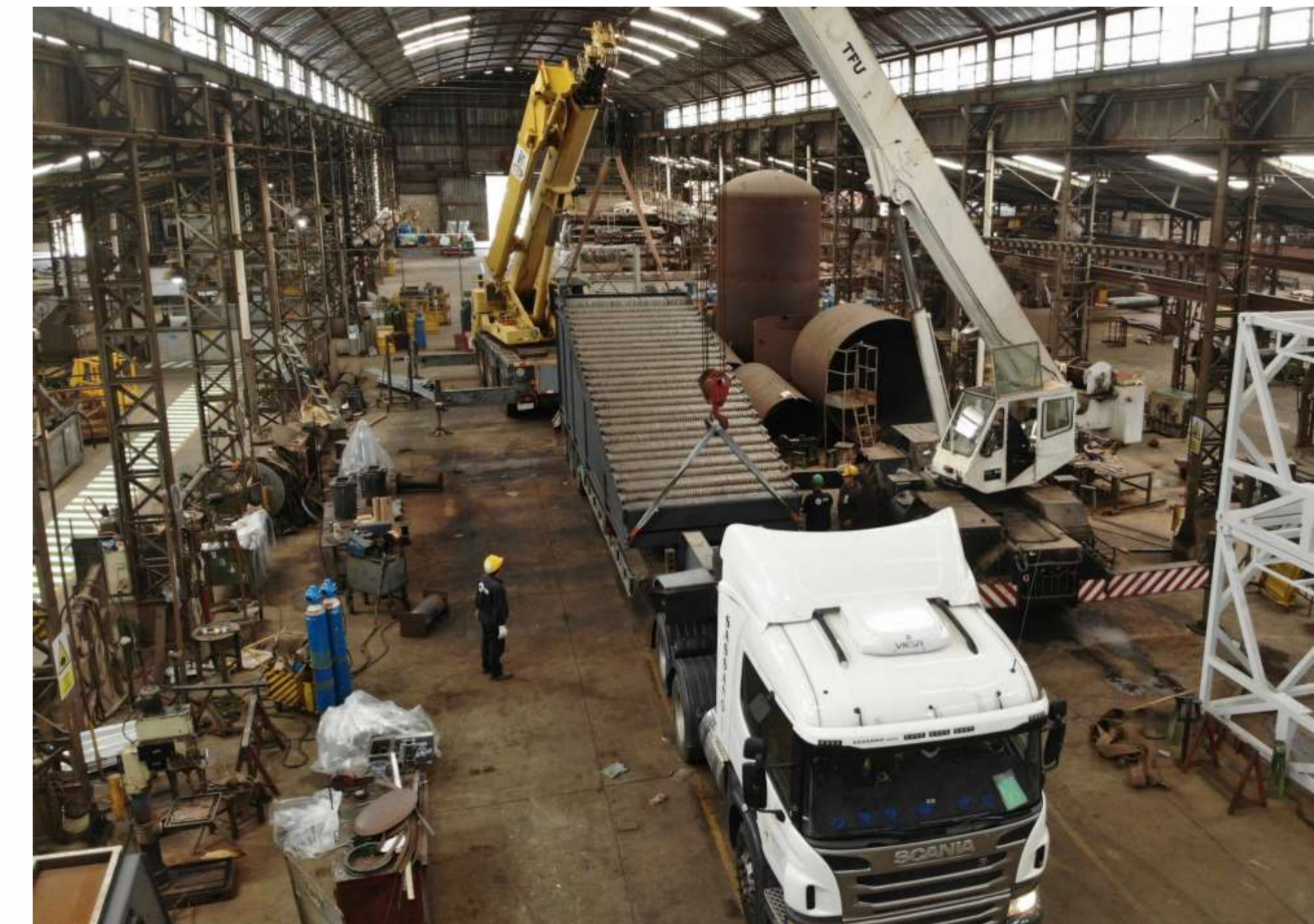
Se ofrece un Economizador para precalentar el agua previo al ingreso a la Caldera y así aumentar su eficiencia. En algunos casos también se ofrece un Calentador de Aire que facilita la quema de biomasa con alto contenido de humedad y permite aumentar aún más la eficiencia de la Caldera. En estos casos puede agregarse un Pre-calentador de aire con agua, con el objetivo de calentar el aire antes de entrar al Calentador y evitar la condensación de corrosivos que deteriorarían los tubos de este.

## Óptima Ejecución

Las Calderas son de construcción completa o modular fabricadas y ensambladas en taller, lo que permite optimizar tiempos y costos de montaje, así como minimizar los riesgos asociados a transportes de cargas extraordinarias.

## Cuidado del Medioambiente

Nuestros modelos son capaces de cumplir exigentes requisitos de bajas emisiones de NOx (quemadores de bajo NOx, recirculación de gases de combustión, sistemas SNCR o SCR). Así como también de Material Particulado (MP), en los modelos de combustible sólido, mediante sistemas de filtrado como multiciclones, precipitadores electrostáticos, filtros de mangas, entre otros.



# CONTACTO

---



Ing. Nicolás Rodríguez

**Líder de Producto – Energía y Calderas**

  [nicolas.rodriguez@ciruy.com](mailto:nicolas.rodriguez@ciruy.com)



Ing. Gonzalo López Cardozo

**Gerente Comercial**

  [gonzalo.lopezcardozo@ciruy.com](mailto:gonzalo.lopezcardozo@ciruy.com)