



# CALDERAS DE BIOMASA

PARA VAPOR Y AGUA CALIENTE



**PIMMSA**<sup>®</sup>  
Biomasa



Las calderas de **Biomasa PIMMSA®** están diseñadas para el aprovechamiento de residuos sólidos para generación de energía limpia en forma de vapor o agua caliente, a través de la combustión de: madera, corteza, fibra, bagazo, cáscara, semillas, cartón, estiércol, etc.

## BENEFICIOS



### AHORRO \$

En el consumo de combustibles fósiles, aprovechando residuos del proceso, agrícolas, forestales y/o de origen animal.



### ENERGÍA LIMPIA

Con el balance de emisiones de CO2 neutro\* de la biomasa, bajas o nulas emisiones de azufre\*\*, transformación y mejora de residuos que generan importantes problemas medioambientales como los purines.



### ESTÍMULOS FISCALES

Con la posibilidad de deducción del 100% al tratarse de un Equipo de Energías Renovables.



### APOYOS FINANCIEROS

A través de los programas de la CONAFOR, SEMARNAT, FIRA, etc.

## APLICACIONES

- **Aserraderos e industria maderera:** para hornos de estufado y tratamiento de madera, aprovechando la madera residual, aserrín, astilla, corteza, etc.
- **Industria Alimenticia:** para generación de vapor o agua caliente para sus diferentes procesos, utilizando sus propios residuos como: bagazo de coco, agave o caña, fibra, cáscara de nuez, huesos de tejocote, mango, durazno aceituna, aguacate, etc.
- **Sector agropecuario:** para el aprovechamiento de desperdicios y materias de desecho: podas, paja, cartón, purines, etc.
- **Industria en general** con demanda de vapor y/o agua caliente, con acceso económico a biomasa naturales o residuales en forma de pellets o residuos sólidos.

\*Se considera balance de CO2 neutro ya que, en un breve periodo de tiempo, el CO2 que han absorbido las plantas se libera en el proceso de combustión.

\*\*En comparación con combustibles fósiles. Dependiendo del tipo de biomasa a utilizar..



# CALDERAS VERTICALES

DE 10 A 80 C.C.

Caldera pirotubular vertical con alta eficiencia por su diseño con cámara de combustión con paredes de agua, para producción de vapor o agua caliente.

## CARACTERÍSTICAS

- **Fácil de instalar:** no requiere ensamble, ya que el hogar de combustión y el cuerpo de la caldera forman una sola unidad; que requiere únicamente un piso firme y nivelado para montarse.
- **Mantenimiento sencillo:** ya que cuenta con el mínimo uso de refractario, puertas de desalojo de ceniza y fácil acceso a los tubos por el lado del fuego y del agua a través de registros..
- **Operación semiautomática:** con sistema de control de nivel de agua automático, e indicador digital de presión/temperatura.
- **Sistema atrapa-chispas\*:** anticontaminante que evita la emisión de cenizas a la atmósfera.
- **Alimentación de combustible** manual o automática, con posibilidad de automatizar el suministro de combustible por medio de tolvas, bandas o sinfines (dependiendo de las características del combustible), o con Quemador de Pellets.





# CALDERAS HORIZONTALES

DE 100 A 1,000 C.C.

Caldera pirotubular horizontal combinada con hogar acuotubular y cuerpo pirotubular con tapa trasera "húmeda", con máxima eficiencia por su diseño de tres pasos con cámara de combustión con paredes de agua, para producción de vapor o agua caliente.

## CARACTERÍSTICAS



- **Mayor rendimiento:** por su diseño combinado con hogar acuotubular y cuerpo pirotubular.
- **Multicombustible:** permite el quemado de muy diversos tipos de residuos sólidos por su volumen en el hogar de combustión.
- **Mantenimiento simple:** con mínimo uso de refractario tanto en el hogar como en el cuerpo pirotubular, fácil acceso para el desalojo de cenizas y registros para tener acceso al interior de la caldera en todos los puntos.
- **Operación semiautomática:** con sistema de control de nivel de agua automático e indicador digital de presión/temperatura..
- **Alimentación de combustible** manual o automática, con posibilidad de automatizar el suministro de combustible por medio de tolvas, bandas o sinfines (dependiendo de las características del combustible), o con Quemador de Pellets..
- **Seguridad:** incluye todos los dispositivos de seguridad para alta presión/temperatura, bajo nivel de agua, etc.
- **Sistema atrapa-chispas\*:** anticontaminante que evita la emisión de cenizas a la atmósfera.

# CALDERAS DE OPERACIÓN AUTOMÁTICA

CON PELLETS U OTROS COMBUSTIBLES GRANULADOS

Calderas con quemador automático inteligente policombustible de biomasa, que permite el quemado de: pellets, hueso de aceituna refinado, hueso de tejocote y otros residuos.

## CARACTERÍSTICAS



Las calderas con quemador de pellets facilitan la operación automática, ya que su controlador electrónico realiza las siguientes funciones de operación y seguridad:

- **Encendido inicial del quemador:** a través de una resistencia eléctrica.
- **Alimentación y dosificación del combustible** en base a la potencia programada.
- **Control del aire de combustión** por medio de un variador de velocidad en el ventilador.
- **Detección de flama.**
- **Control de presión o temperatura de la caldera,** incrementando o reduciendo la potencia del quemador en forma automática.

# EL FUTURO ES VERDE

## Proyectos Industriales y Mantenimiento de Morelia SA de CV

Calle Norte 4 No. 600  
Col. Ciudad Industrial 3a Etapa  
Cp. 58200, Morelia, Michoacán, Méx.  
Tel. +52 (443) 323 1302, 323 1451, 323 0854  
contacto@calderaspimmsa.com.mx  
www.calderaspimmsa.com.mx

