



MANUAL TÉCNICO

Lea detenidamente el manual, proporciona instrucciones sobre el mantenimiento, la instalación y el uso seguros. Conservar para referencia futura.



Contenido

1	Nuestros Modelos	3
	Línea Calefacción	4
	Cuadro Comparativo de Calefactores	5
	Línea Calefacción Premier	5
	Línea Gourmet	6
2	¿Cómo utilizar el Calefactor correctamente?	8
	Limpieza	
	Carga	
	Encendido	
	Regulación	
	Uso nocturno	
3	¿Cómo entrega calor el Calefactor a leña?	9
	Transferencia térmica: Radiación y Convección	
	Según modelo de pie	
	Según modelo insertable	
4	¿Cómo funciona la Doble Combustión?	10
	Factores de la Doble Combustión	
	Componentes	
	Función específica del Templador y Ladrillos Refractarios	
5	Comportamiento del Calor dentro del hogar	11
	Calor en el hogar	
	Forzador de Aire	
	Salida al exterior	
6	Pérdida de Calor, factores externos	12
	Diagrama de pérdida de calor	
	Elementos para optimizar el ahorro de energía	
7	Accesorios Complementarios	13
	-Limpia Vidrios	-Deshollinador
	-Pastillas Prende Fácil	-Leñero Onda
	-Aerosol	-Balde Cenicero
	-Atizador, Cepillo, Pala, Leñero X	
8	Accesorios de Instalación	14
	4" para Hornos	
	6" para Calefactores	
	8" para Calefactor Ombú	
	Otros accesorios de instalación	
9	Ecología, aprovechamiento de Recursos	15
	Diseño, Materiales y Combustibles	
	Embalaje, Procesos Productivos, Logística, Scrap	
	Trabajando para lograr la ISO 9001	



1 • Nuestros modelos

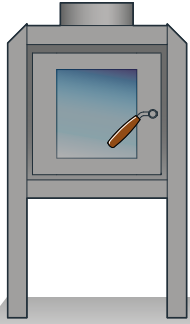
LÍNEA CALEFACCIÓN

Formato Pequeño

Formato Mediano

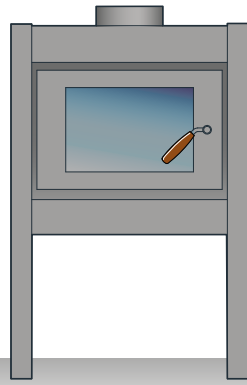
TR 5000

Ideal para ambientes de espacios reducidos como habitaciones y cocinas.



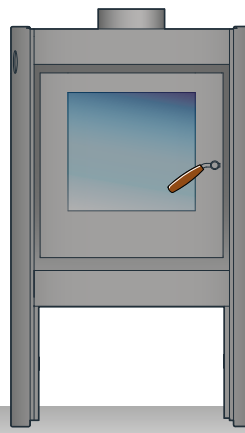
TR 7001

De sobrio diseño y grandes aptitudes, modelo adaptable para comedores, livings, play rooms, etc.



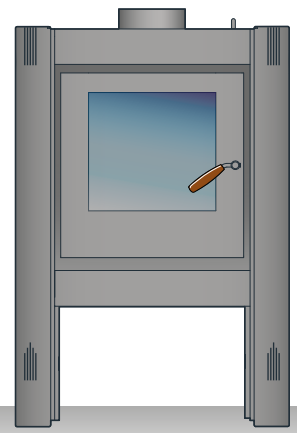
CHALTÉN

Su estética con laterales curvos viste al ambiente de otras líneas.



AIKE

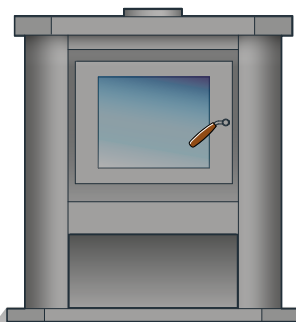
Versatilidad que se ajusta al espacio disponible, optimizando la superficie de todo el ambiente a calefaccionar.



Formato Grande

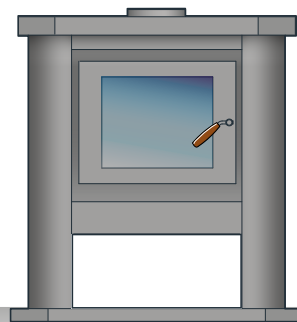
TR 12001

El más alto rendimiento en la línea de calefactores Tromen.



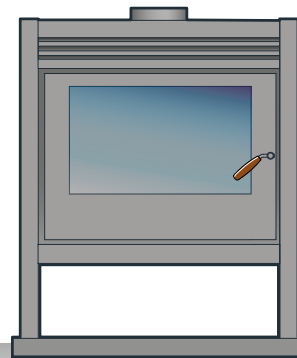
TR 12002

Con doble acceso y vista al fuego, único modelo en el mercado compuesto por dos puertas vidriadas.



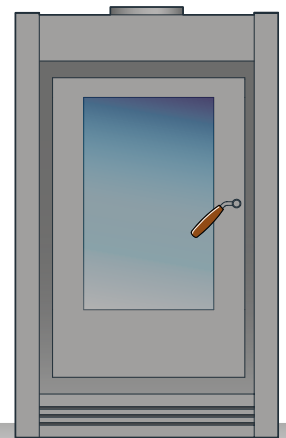
CALAFATE

Diseño sólido e imponente, con apertura para grandes leños.



PATAGONIA

Su diseño vertical brinda una vista sin límites de las llamas en su interior.

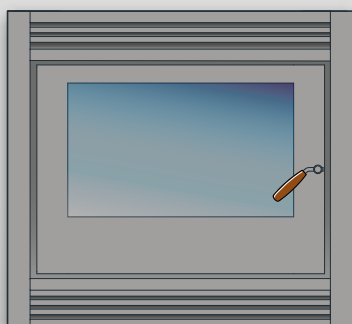




Formato Insertable

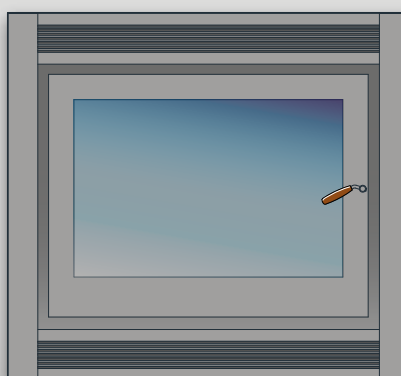
HOGAR

La eficiencia y funcionalidad en un modelo ideal para el reemplazo del clásico hogar.



OMBÚ

Un equipo a la medida de importantes y amplios ambientes.



Cuadro comparativo de calefactores

MODELO TROMEN	POTENCIA	ANCHO	ALTO	PROFUNDIDAD	PESO TOTAL	SUPERFICIE A CLIMATIZAR
Formato Pequeño						
TR 5000	5000 kcal/h	40 cm	66 cm	50 cm	45 kg	45 a 65m ²
Formato Mediano						
TR 7001	7000 kcal/h	52 cm	80 cm	41 cm	72 kg	50 a 80m ²
CHALTÉN	9000 kcal/h	54 cm	90 cm	45 cm	85 kg	60 a 100m ²
AIKE	9000 kcal/h	69 cm	89 cm	50 cm	90 kg	60 a 100m ²
Formato Grande						
TR 12001	12000 kcal/h	80 cm	85 cm	56 cm	110 kg	70 a 120m ²
TR 12002	12000 kcal/h	80 cm	85 cm	56 cm	110 kg	70 a 120m ²
CALAFATE	12000 kcal/h	81 cm	96 cm	53 cm	110 kg	70 a 120m ²
PATAGONIA	15000 kcal/h	56 cm	95 cm	58 cm	150kg	80 a 160m ²
Formato Insertable						
HOGAR	11000 kcal/h	76 cm	70 cm	43 cm	110 kg	60 a 100m ²
OMBÚ	18000 kcal/h	110 cm	101 cm	62 cm	230 kg	110 a 180m ²



LÍNEA CALEFACCION PREMIER

PRAGA



PARIS



Características calefactores Premier

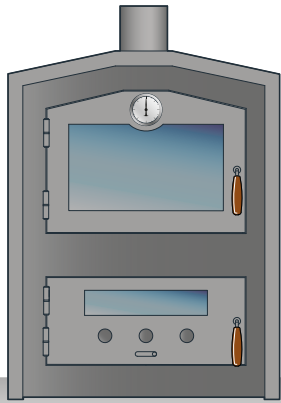
MODELO TROMEN	ANCHO	ALTO	PROFUNDIDAD	PESO TOTAL
Praga	90 cm	75,5 cm	57 cm	200 kg
Paris	113 cm	87 cm	57 cm	240 kg



LÍNEA GOURMET

HORNOS

Con un sistema de cocción más eficiente que el conocido y tradicional horno de barro, es ideal para cocinar alimentos con calor intenso y envolvente.



Características hornos

MODELO TROMEN	ANCHO	ALTO	PROFUNDIDAD	PESO TOTAL
TRH de pie	60 cm	150 cm	81 cm	140 kg
TRH para mesada	60 cm	77 cm	81 cm	110 kg
TRH para embutir	56 cm	76 cm	78 cm	100 kg

TRH de pie



TRH para mesada



TRH para embutir



Accesorios incluidos

- Pirómetro en puerta para corroborar la temperatura de cocción.
- Piso refractario para cocinar comidas a la piedra (especialmente pizzas y calzones).
- Bandeja y parrilla enlozadas, desmontables.
- Bulones y herramienta de armado.

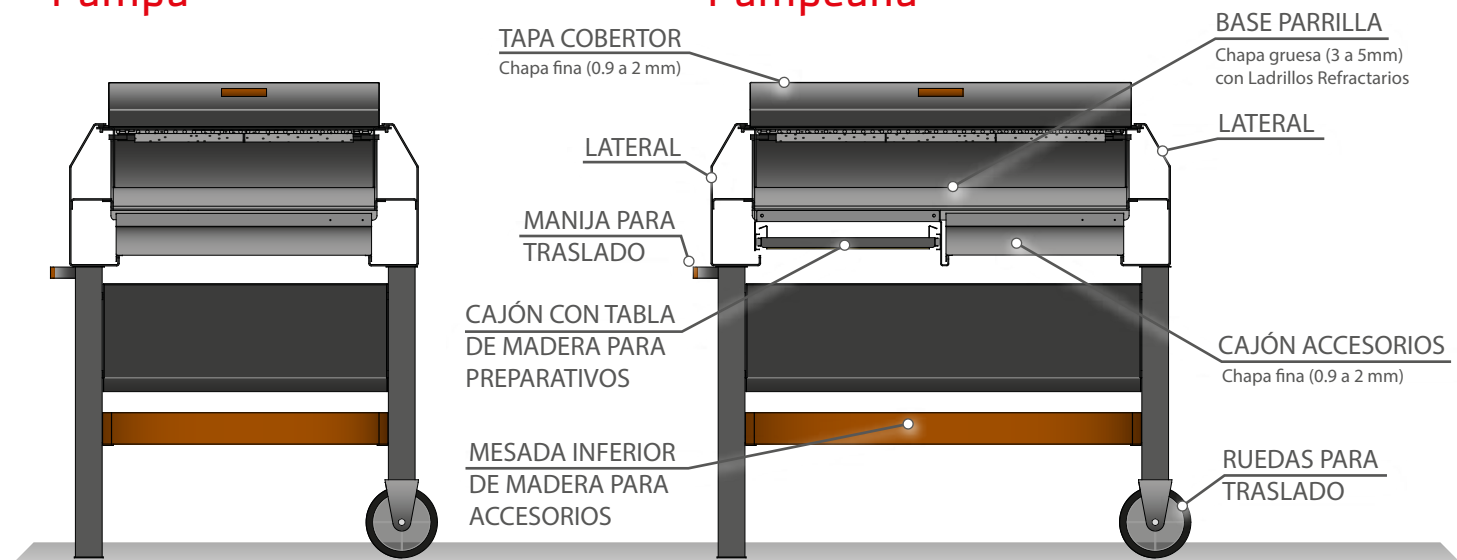


LÍNEA GOURMET

PARRILLAS

Pampa

Pampeana



* La base soporte se comercializa por separado.

MODELO TROMEN	ANCHO	ALTO	PROFUNDIDAD
Parrilla PAMPA	78,2 cm	40,6 cm	47 cm
Parrilla PAMPA con Base *	78,2 cm	106 cm	47 cm
Parrilla PAMPEANA	103 cm	106,6 cm	47,5 cm

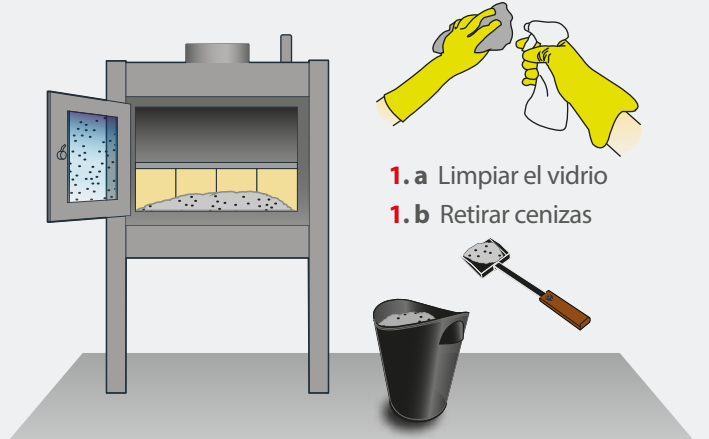


+Para mayor información de las Parrillas vea los manuales de las **PARRILLAS PAMPA y PAMPEANA**.



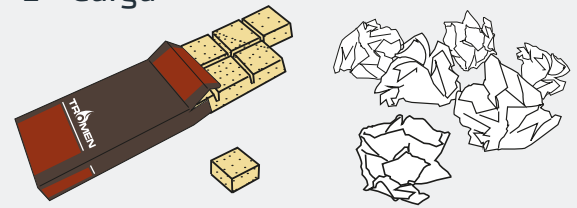
2 • ¿Cómo utilizar el Calefactor correctamente?

1 • Limpieza

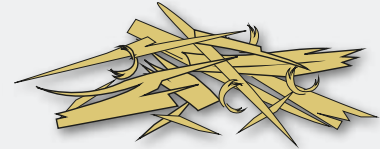


1. c Revisar que la entrada de aire esté completamente abierta.

2 • Carga



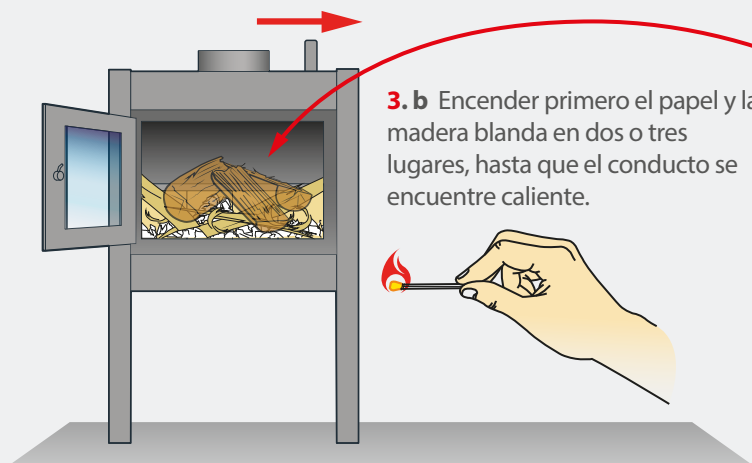
2. a Meter bastantes bollos de papel o 1 pastilla *Prende Fácil* (ver capítulo de *Accesorios Complementarios*)



2. b Luego poner astillas o ramitas sobre los bollos de papel.

3 • Encendido

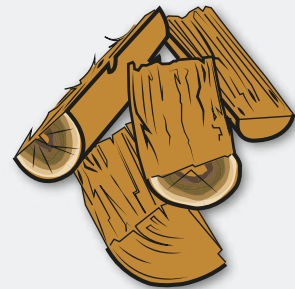
3. a Coloque el sistema de regulación de aire al máximo.



3. b Encender primero el papel y la madera blanda en dos o tres lugares, hasta que el conducto se encuentre caliente.

3. c Completar la pila con troncos / leña.

No coloque troncos demasiado grandes que aplasten los bollos de papel y las ramitas, ahogando el fuego iniciado por los mismos.



3. d Puede dejar la puerta entornada durante un rato para facilitar el encendido.

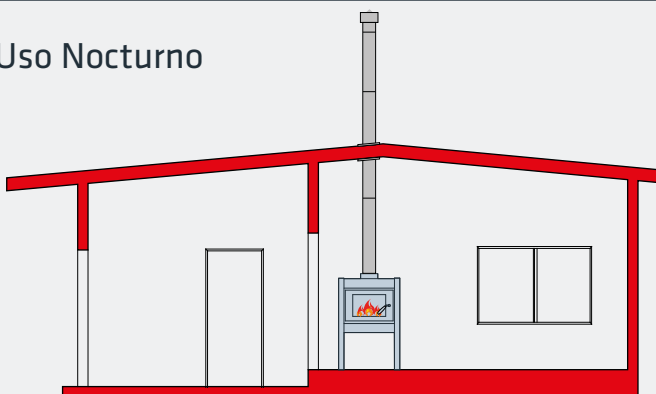
. Sea precavido en el encendido inicial en lugares de mucho viento y frío.

4 • Regulación

. Una vez encendida la leña y al percibir la radiación del calefactor, comience a regular la Entrada de Aire.

Cada modelo de Calefactor tiene su propio punto óptimo de entrega de calor. A medida que vaya usando su Calefactor aprenderá en qué punto de regulación brinda el máximo de temperatura.

5 • Uso Nocturno



. Cargar bien el calefactor de leña dura.

. Regular la entrada de aire al mínimo.

. Tenga en cuenta que durará de 4 a 6 horas dependiendo del modelo y del tipo de leña que se esté utilizando.



3 • ¿Cómo entrega calor el Calefactor a leña?

El Calefactor a leña entrega calor a partir de dos básicos principios de la transferencia de energía térmica:

Radiación



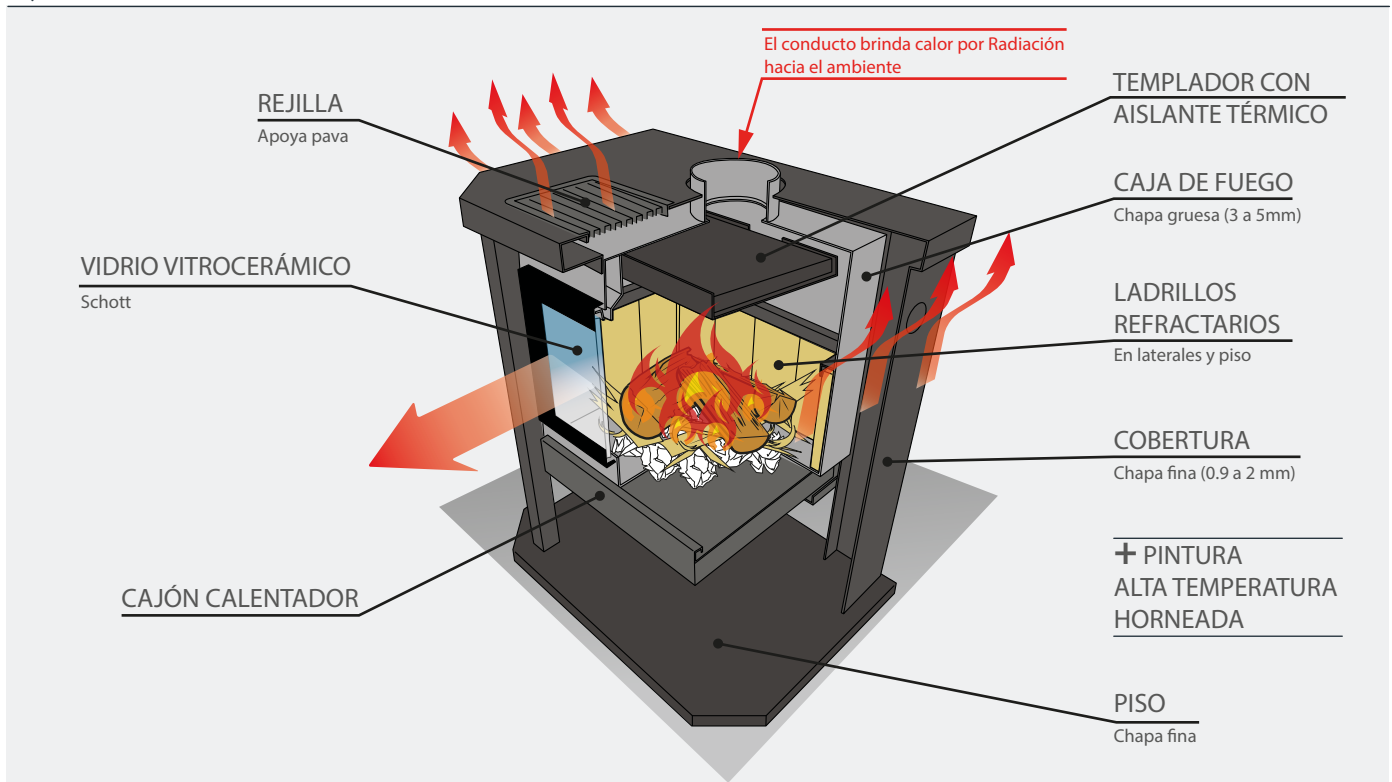
La *Radiación Térmica* consiste en la propagación de energía calórica de un cuerpo de gran temperatura a otro de menor temperatura.

Convección

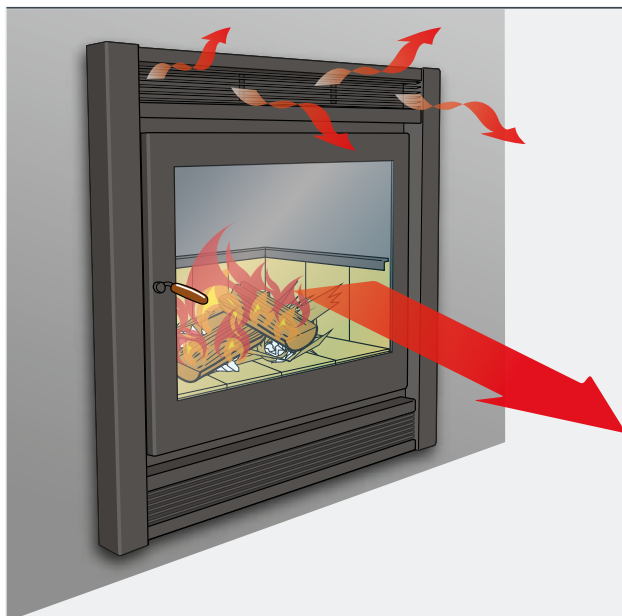


La *Convección* es la transferencia de calor por intermedio de un fluido (aire) entre zonas con diferentes temperaturas.

EJEMPLO: Modelo Calefactor TR-12001



Modelo Insertable



- En los modelos Insertables el calor que se recibe es principalmente por la **Radiación** del vidrio y en menor proporción por la **Convección** del Hogar.

+Para mejor funcionamiento del Calefactor Insertable vea el capítulo de **Instalación del Tapón Aislante**.

4 • ¿Cómo funciona la Doble Combustión?

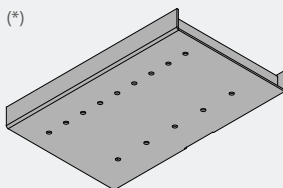
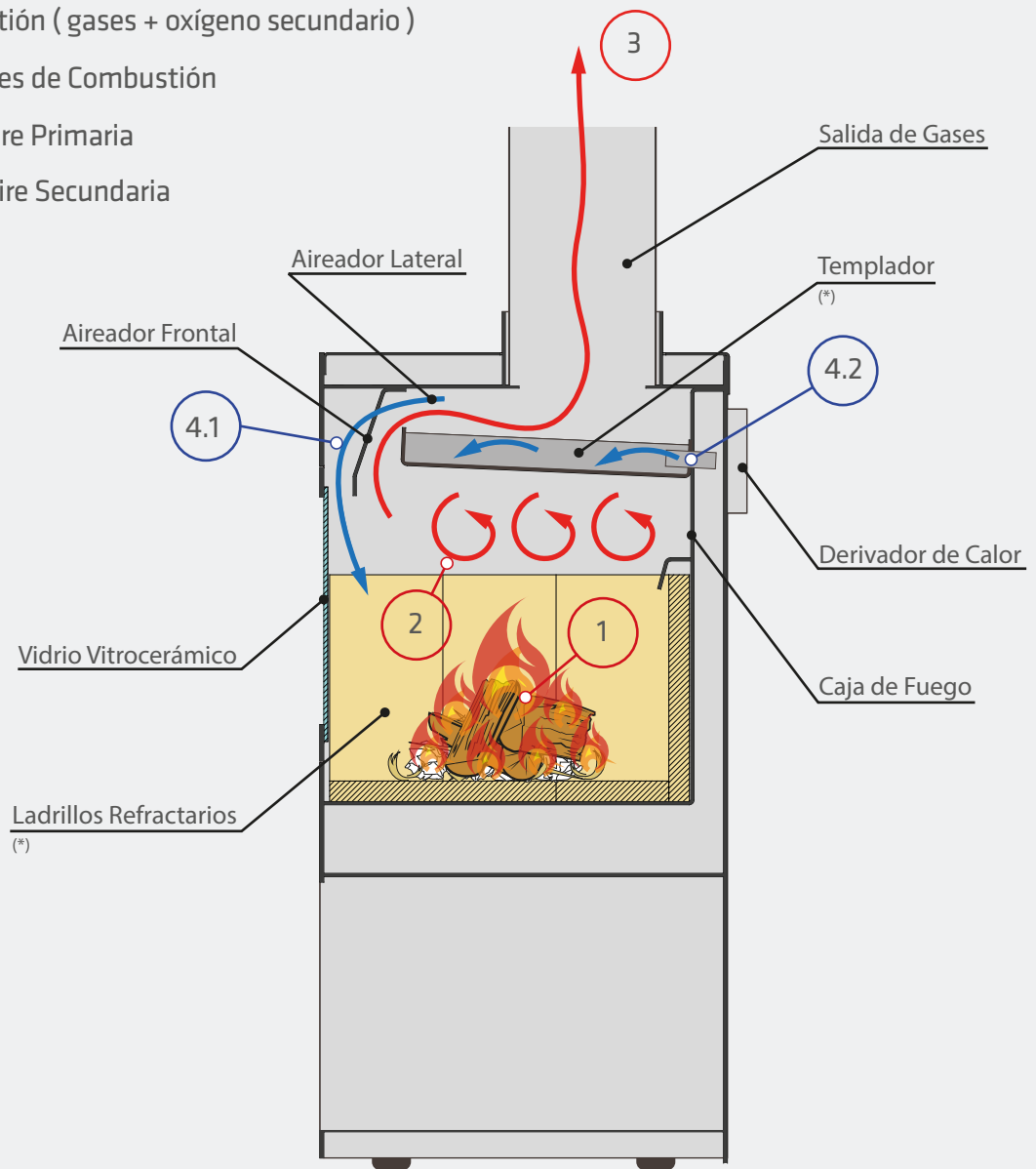
IMPORTANTE: Para un correcto funcionamiento del Calefactor cargue con abundante leña y regule la cantidad de calor a través de la entrada de aire.

Factores de la Doble Combustión:

- 1 - Combustión (leña + oxígeno)
- 2 - Post Combustión (gases + oxígeno secundario)
- 3 - Salida de Gases de Combustión

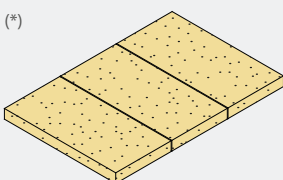
4.1 - Entrada de Aire Primaria

4.2 - Entrada de Aire Secundaria



Templador

La función del Templador es retardar la salida de gases y a su vez inyectar oxígeno para la **Post Combustión**, lo que aumenta un **40%** el rendimiento del Calefactor.



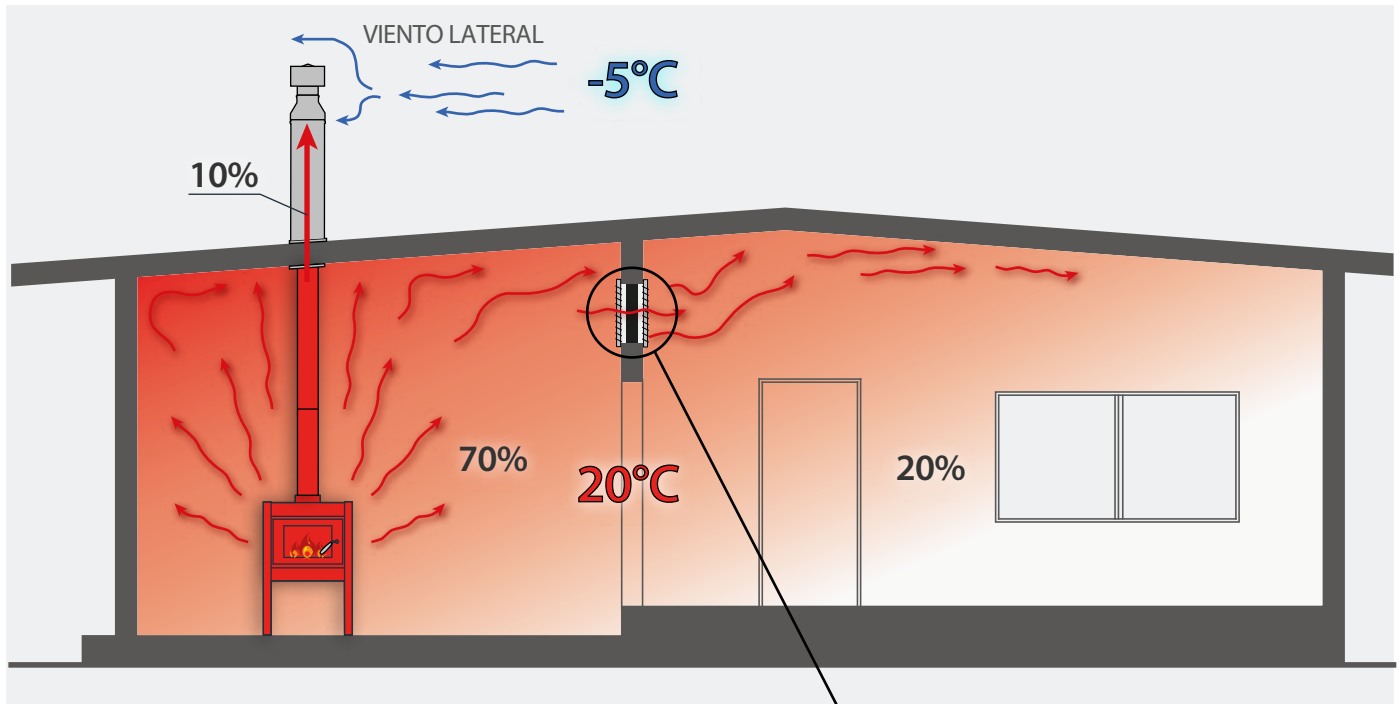
Ladrillos Refractarios

La función de los Ladrillos Refractarios es mantener la **temperatura constante** dentro de la Caja de Fuego, lo que optimiza el rendimiento del Calefactor. Los mismos **protegen** y **alargan la vida útil** de la Caja de Fuego.

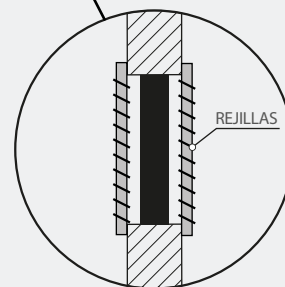
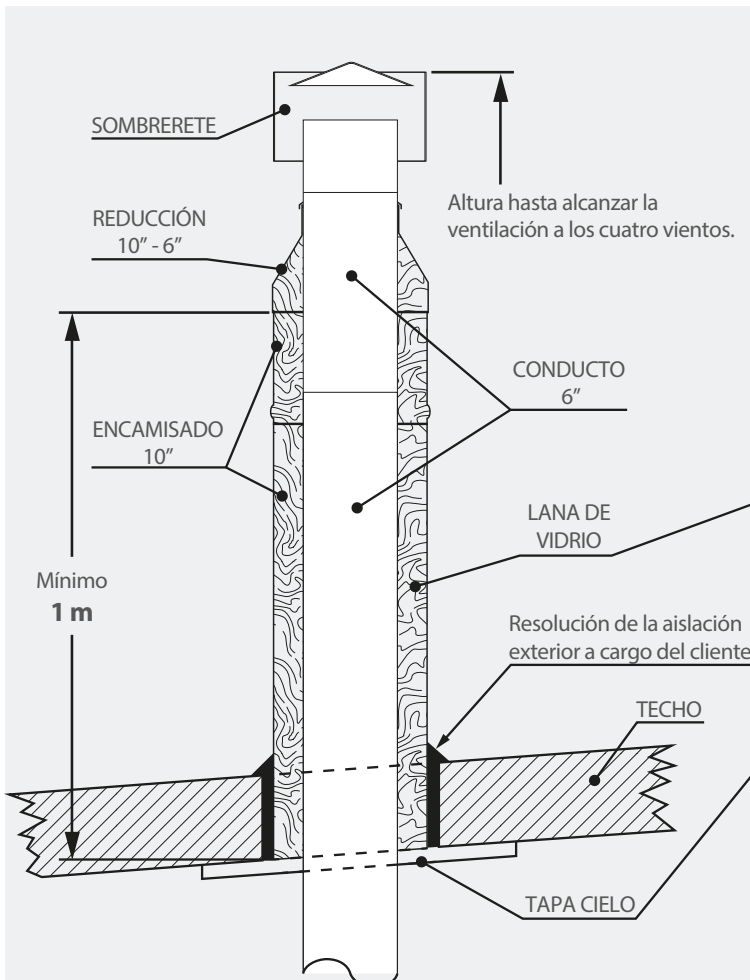


5 • Comportamiento del Calor dentro del hogar

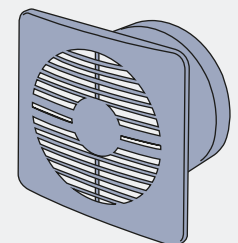
• El calor es una forma de energía que se transfiere por la diferencia de temperatura entre cuerpos y ambientes. El calefactor, cuerpo emisor, a través de la **Radiación** y la **Convección** transfiere el calor, el cual tiende a subir en dirección de la diferencia de temperatura. Ocurre la transferencia hasta llenar el espacio, alcanzando el equilibrio térmico.



Instalación exterior: Conducto de Salida



Forzador de Aire



IMPORTANTE: El caudal de extracción no debe ser demasiado elevado porque puede llegar a ser contraproducente.

Función de la LANA DE VIDRIO:

Exteriormente: Aísla la temperatura interna de la instalación, de la temperatura del exterior, para evitar la condensación de los gases de la combustión.

Interiormente: Evita que el calor del conducto se transfiera a los materiales del techo de la casa

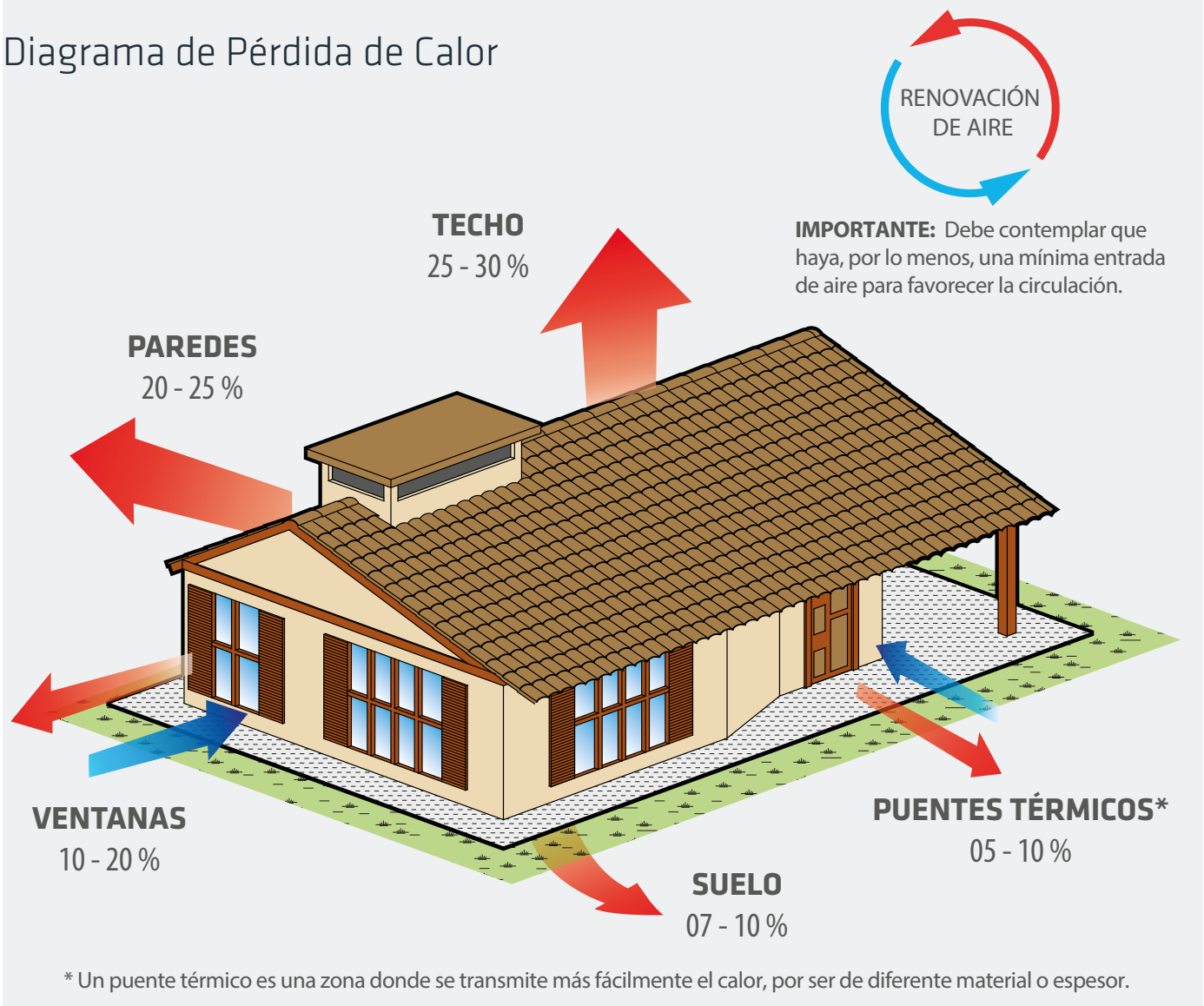
Función del TAPA CIELO:

Contiene la lana de vidrio que se encuentra dentro del encamisado para aislar el techo del calor del conducto y cubrir los elementos expuestos a la vista.

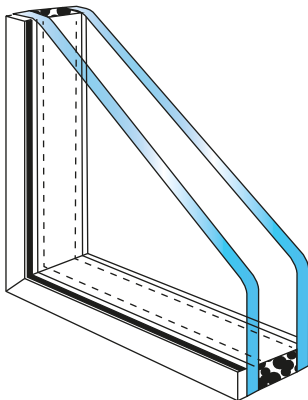
+ Para ver la correcta instalación de los conductos ir al capítulo acerca de las **Instalaciones**.

6 • Pérdida de calor, factores externos

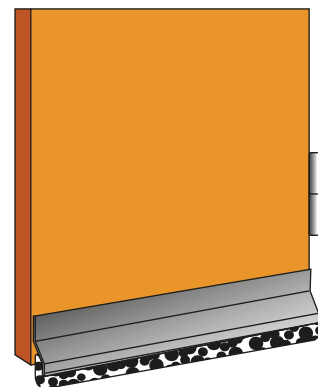
Diagrama de Pérdida de Calor



• Una importante parte del calor generado dentro de la casa se pierde por las rendijas de las puertas, las ventanas y en menor medida por el techo, las paredes y el piso también. Mejorando el aislamiento se puede llegar a ahorrar hasta un 40% del gasto en calefacción.



Las ventanas de doble vidrio, persianas y cortinas evitan la fugas de calor. Las ventanas de doble cristal ayudan a reducir la entrada de calor en verano y la pérdida de este en invierno.



Burletes y marcos de madera o metal para la ranura inferior de las puertas reducen la pérdida de calor.

7 • Accesorios Complementarios

Limpia Vidrios



Pastillas Prende Fácil



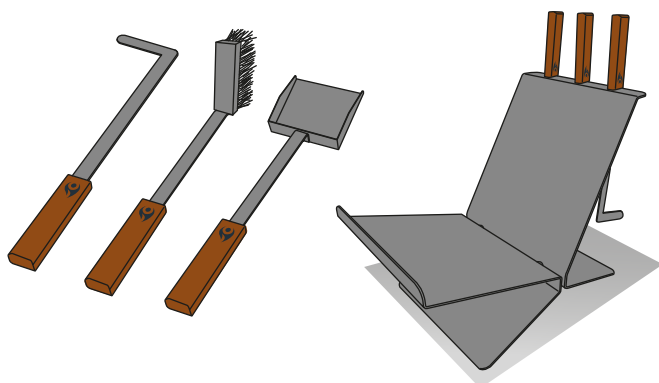
Aerosol



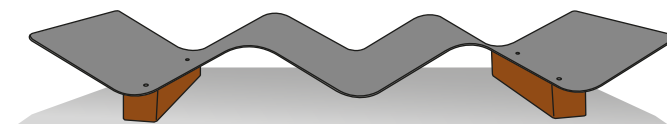
Deshollinador



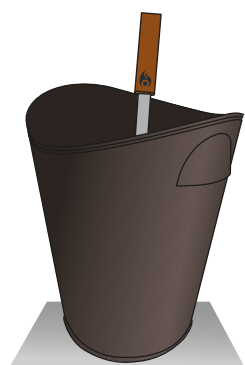
Atizador + Cepillo + Pala + Leñero X



Leñero Onda



Balde Cenicero



+ Para estar al tanto de otros productos

TROMEN visite nuestra página web:

www.tromen.com.ar

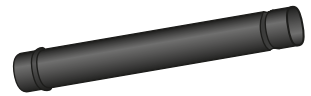


8 • Accesorios de Instalación

4"

PARA HORNOS

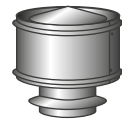
Conducto 1m. Enlozado



Curva 45°. Enlozado



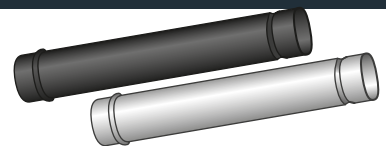
Sombrerete Galvanizado 4"



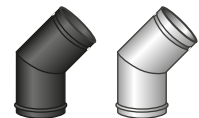
6"

PARA CALEFACTORES

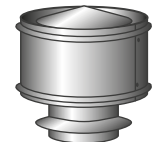
Conducto 1m. Enlozado / Acero Inoxidable



Codos 45°. Enlozado / Acero Inoxidable



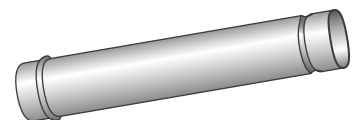
Sombrerete Galvanizado 6"



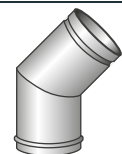
8"

PARA CALEFACTORES (modelo Calefactor Ombú)

Conducto 1m. Acero Inoxidable



Codos 45°. Acero Inoxidable

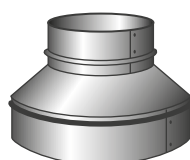


Otros accesorios de instalación

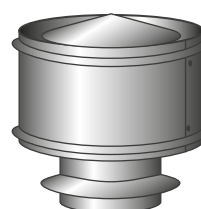
Encamizado 10"



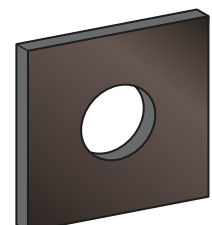
Reducción de
10" a 6"



Sombrerete 10"



Tapa Cielo

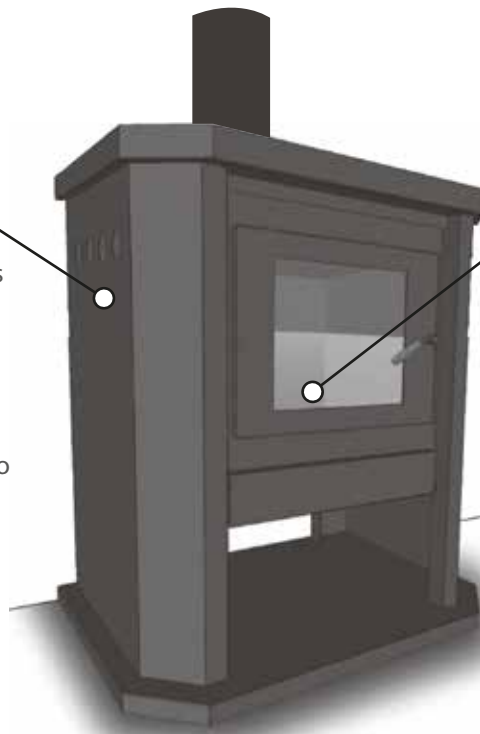




9 • Ecología: Aprovechamiento de Recursos

Diseño y Materiales

El correcto uso de los materiales utilizados en la fabricación de nuestros productos y mediante el diseño consciente, se aprovecha el comportamiento del combustible, del calor y del escape de gases. Lo que tiene como consecuencia un rendimiento mayor, reduciendo un 40% el consumo de leña. Favoreciendo, a largo plazo, a que se talen menos árboles.



Combustible

La fuente de energía del Calefactor es de origen renovable (la madera que sale de los árboles puede ser regenerada plantando nuevos árboles. Contrario a lo que sucede con el petróleo o el gas natural).

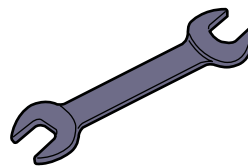
Las leñas provenientes de Bosques Nativos (Quebracho, Lapacho, etc.) causa un impacto ambiental mayor que la leña proveniente de árboles jóvenes y de rápido crecimiento (Pino, Eucaliptus, etc.).

Embalaje



La mayoría parte de los embalajes está hecha con cartón corrugado reciclado. Y el diseño de los mismos aumenta la cantidad de unidades que se pueden transportar, reduciendo la cantidad de transporte utilizado.

Proceso Productivo



Gracias a las innovaciones en el área productiva se reducen residuos de scrap (residuos de producción).

Logística



Una buena logística junto con el correcto embalaje llevan al consumo de pocos recursos de transporte.

Residuos / Scrap



La mayoría de nuestros residuos son reciclados posteriormente para reducir el impacto ambiental.

Gestión de Calidad

En **Tromen** estamos trabajando para alcanzar la certificación **ISO 9001-2008**. Asesorados mediante **Ingeniería en Sistemas de Calidad (INSIC)** por el Ing. López Ricardo.

La **Organización Internacional de Normalización (ISO)** es la plataforma principal para la producción de normas internacionales y relevantes para los mercados.

La **ISO 9001-2008: Sistemas de Gestión de la Calidad**, es un conjunto de normas sobre calidad y gestión de calidad. Aplicada a organizaciones o actividades orientadas a la producción de bienes o servicios.





Darwin Passaponti 6002
Parque Industrial del Oeste
Cuartel V (1744) Moreno
Buenos Aires - Argentina

Servicio Técnico: (+54) 11- 3134 - 2553
serviciotecnico@tromen.com.ar
e-mail: consultas@tromen.com.ar
www.tromen.com.ar - www.tromen.com.uy -  - 
