

Manual Para Asesores de Negocio



FONDESURCO
Estamos Contigo



Programa Soluciones de Energía Renovable

Fonde
Energía

Copyrigh:



Primera Edición: Junio 2013
Impreso en: Arequipa, Perú

Para cualquier información acerca de esta publicación comunicarse a:



Av. República de Argentina N° 326, La Negrita Arequipa – Perú
Teléfonos: (51) 54-608048, (51)54-608049
Fax: (51) 54-247325

Revisión Técnica del Manual:



Gracias al auspicio de:

Linklaters



GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère des Affaires étrangères

Direction de la coopération au développement

<i>EL PRODUCTO FONDENERGÍA</i>	5
<i>I. Ficha Técnica de FONDENERGÍA</i>	7
<i>II. Guía del proceso de colocación</i>	9
<i>III. Documentos que se manejan en el proceso</i>	12
<i>TERMA SOLAR 15</i>	15
<i>I. Componentes y características de la Terma Solar</i>	17
<i>II. Modelos de Termas Solares</i>	20
<i>III. Argumentos de Venta y beneficios de la Terma Solar</i>	20
<i>IV. Proveedores de la Termas Solar</i>	21
<i>V. Problemas corrientes y soluciones – Terma Solar</i>	22
<i>VI. Recomendaciones de uso y mantenimiento de la Terma Solar</i>	24
<i>HORNO MEJORADO 27</i>	27
<i>I. Componentes y Características del Horno Mejorado</i>	29
<i>II. Modelos de Hornos Mejorados</i>	31
<i>III. Clientes potenciales del Horno Mejorado</i>	31
<i>IV. Argumentos de Venta y beneficios de los Hornos Mejorados</i>	32
<i>V. Proveedores del Horno Mejorado</i>	33
<i>VI. Problemas corrientes y soluciones del Horno Mejorado</i>	34
<i>VII. Recomendaciones de uso y mantenimiento del Horno Mejorado</i>	35



FONDESURCO
Estamos Contigo

EL PRODUCTO



FONDESURCO
Estamos Contigo

1. Nombre del Sub Producto y descripción en el sistema: “FONDENERGÍA”

2. Objetivo:

Otorgar créditos, a las microempresas y personas del ámbito rural, para facilitar el acceso a soluciones de energía limpia, renovable y eficiente.

3. Condiciones del Sub Producto:

- **Tipo de Producto:** Libre disponibilidad.
- **Vigencia para el Desembolso:** Todo el año.
- **Monto:** Hasta S/. 25,000.
- **Moneda:** Nuevos Soles.
- **Plazo:** Hasta 48 meses.
- **Tipo de Cuota:** Libre amortización y cuota fija.
- **Garantía:** Hipotecaria, retención de documentos, garantía personal (pagaré), y garantía con aval.
- **Tasa Compensatoria:** TEM según tarifario vigente.
- **Tasa Moratoria:** TEM 1.5% calculada a partir del 1er día de atraso.
- **Periodos de Gracia:** Hasta 9 meses sin pago de interés, hasta 12 meses con pago de interés, siempre que se acredite que el cliente tiene ingresos estacionales.

4. Financiamiento:

Hasta el 90% del valor de la solución de energía, incluye equipo e instalación, el 10% faltante lo cubre el cliente.

5. Dirigido a:

Microempresas y población del ámbito rural, clientes y no clientes. Extraordinariamente se otorgarán créditos a microempresas del ámbito urbano que desean acceder a nuevas tecnologías renovables y eficientes que ofrecidas por el Programa SER.

6. Requisitos:

- *Solicitud de la solución de energía y su valorización según lista de precios, accesorios y otros, si corresponde.*
- *Copia del DNI vigente del titular y cónyuge o concubina (o) (si tuviese).*
- *Copia de algún documento que justifique el domicilio (Recibo de agua, luz o teléfono en caso sea propietario, contrato de alquiler en caso sea alquilado, Declaración Jurada de un vecino firmada por el analista en caso no cuente con documentos del domicilio (ver ilustración).*

<p>Declaración Jurada</p> <p>Verificación del Testimonio de un Vecino:</p> <p>Yo, el Asesor declaro que recibí el testimonio de el/la Sr. (a) con DNI y con dirección en, donde declara que el Sr. (a) en el domicilio por un periodo mayor a meses.</p> <p style="text-align: center;">_____ de _____ del 20</p> <p style="text-align: center;">_____ Firma y sello del Asesor de Negocios</p>
--

- *Documentos de la actividad económica que justifiquen los ingresos.*
- *Documentos de la garantía, según el reglamento de créditos.*
- *Copia del cronograma de pagos y el último recibo de pago, en caso que tenga deudas en otras instituciones*



Pasos



Descripción de acciones claves

Promotor, RAU y/o Asesor de Negocios

Promocionar los productos que forman parte del FondeEnergía

Enfatizar en el ahorro que los productos generan al utilizar menos combustible (leña, gas o electricidad según el producto) , y la generación de ingresos al utilizar los productos para mejorar servicios de sus negocios.

Preventa

2 Solicitud



3 Documentación

Asesor de Negocios

Reunir los documentos necesarios para la activación del proceso de evaluación y aprobación del crédito.

Obtener los documentos normalmente requeridos para productos financieros.



4 Seguimiento de pedido

Asesor de Negocios y Asesor Técnico de Energía

Basado en la solicitud del cliente, el ATE realiza la solicitud del pedido al proveedor posteriormente el ATE debe coordinar con el Asesor de Negocios la fecha de entrega del producto (según el programa de las rutas de entrega).

5 Instalación

Proveedor

Coordinar con el proveedor una visita al cliente para la instalación del equipo.

Consiste en informar al cliente cuándo se llevará a cabo la visita del proveedor y acompañarlo en dicha visita. El proveedor se encargará de la correcta instalación del equipo energético y de proporcionar al cliente una capacitación concerniente al buen uso, cuidado y mantenimiento del equipo. En el momento de la instalación se le debe entregar al cliente: la Carta de Garantía, el Manual del Usuario y un Acta de Recepción haciendo constar la entrega del equipo en condiciones satisfactorias, esta debe ser firmada por el cliente, el Asesor de Negocio y el proveedor -. El acta de recepción debe ser archivada con el expediente del cliente.



6 Seguimiento



Asesor de Negocios, Promotor, AOS y/o ATE

*Un mes después de la instalación del equipo como mínimo , se debe visitar o recibir al cliente (para constatar) el buen funcionamiento del equipo. Es importante prestar atención y atender cualquier inquietud que el cliente pueda tener, especialmente con el equipo, su instalación y/o su funcionamiento.**

Si el equipo está funcionando adecuadamente, presente al cliente el Acta de Conformidad, la cual debe firmar y retornar - siempre y cuando este de acuerdo con lo establecido en la carta-. Aprovechar esta oportunidad para reiterar al cliente sobre el buen uso y mantenimiento del producto.

**Debido a la topografía y/o ubicación de algunos de los clientes, si resulta impráctico o muy costoso las visitas en campo, coordine con el ATE la ejecución de este proceso de monitoreo.*

7 Asegurar Vida Útil

Asesor de Negocios

Gestionar Soluciones y Reclamos.

Durante la vida útil de los productos es posible que se presenten problemas en el funcionamiento del equipo e inquietudes por parte del cliente; es competencia del asesor brindar un servicio completo, facilitando la comunicación entre los clientes y los proveedores para así solucionar problemas concernientes al equipo y la capacitación.

Documentos que se manejan en el proceso

IMPORTANTE: Los documentos especificados en este apartado, pasan a conformar el expediente del cliente.

1. Solicitud de Pedido (Mail)

Objetivo: Solicitar pedido del producto energético al Asesor Técnico de Energía (ATE). Además se deberá acordar, con este último, la fecha para la instalación del equipo.

Responsable del llenado: Asesor de Negocios y/o Promotores y/o RAU.

¿Cuándo?: Posteriormente a la evaluación financiera del crédito para el cliente.

¿Quién mantiene copia del documento?: Asesor Técnico de Energía (ATE)

DATOS DEL PEDIDO

Destino/ Agencia

Nombre del Cliente

Dirección

Referencias

Zona /Sector

Producto

Litros/ tamaño

Teléfono

Observaciones

Fecha de entrega

Hora de entrega

Acta de conformidad - visita de cortesía después de un mes -



Objetivo: Confirmar y documentar, con el cliente, el funcionamiento adecuado del equipo energético. El cliente debe evidenciar su satisfacción con el producto energético a través de su firma en la ficha de conformidad.

Responsable del llenado: Asesor de negocios.

¿Cuándo?: Durante la visita de seguimiento al funcionamiento del equipo, al cabo del primer mes - como mínimo - después de la instalación.

¿Quién mantiene copia del documento?: Fondesurco.

Ficha de conformidad para Termas solares

	ACTA DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO Y SERVICIO PROGRAMA SER (SOLUCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE)	
---	---	---

CONFORMIDAD CON TERMA SOLAR

Por la presente, el que suscribe _____ identificado con el DNI _____ domiciliado en _____ da CONFORMIDAD al producto y servicio que a continuación se detalla, el mismo que ha sido realizado a satisfacción cumpliendo con los términos contractuales acordados, en señal de lo cual firmamos la presente. En tal sentido se expresa la satisfacción y correcto funcionamiento del producto y servicio correspondiente.

PROVEEDOR/INSTALADOR: _____

PRODUCTO MICROENERGETICO: Terma Solar de Tubos al Vacío de _____ Litros

PRODUCTOS/SERVICIOS PRESTADOS Y CONFIRMADOS:

<input type="checkbox"/>	Instalación de Terma Solar en la fecha(s) de _____
<input type="checkbox"/>	Provisión e instalación de adecuaciones y accesorios tales como:

Capacitación dada y repetida:

<input type="checkbox"/>	Precauciones importantes de seguridad
<input type="checkbox"/>	Consumo del agua caliente
<input type="checkbox"/>	Mantenimiento del tanque de almacenamiento
<input type="checkbox"/>	Mantenimiento de los tubos al vacío
<input type="checkbox"/>	Procedimiento en caso de cortes de agua
<input type="checkbox"/>	Soluciones a posibles problemas
<input type="checkbox"/>	Número de teléfono y procedimiento en caso que es necesario llamar al servicio técnico

INFORME DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO/SERVICIO

No se han presentado anomalías en el funcionamiento tampoco en la calidad de los servicios y productos listados anteriormente, dando el cliente el visto bueno de satisfacción del producto e instalación.

OTROS: _____



Lugar: _____ / _____ / del 2012

.....
VISTO BUENO DEL CLIENTE

.....
ASESOR DE FONDESURCO

Se debe realizar la capacitación por parte del asesor marcando en cada casilla del listado de verificación los temas abordados. Posteriormente se debe de tener la firma del cliente para confirmar su visto bueno.

Ficha de conformidad para Hornos mejorados

	ACTA DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO Y SERVICIO PROGRAMA SER (SOLUCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE)	
---	---	---

CONFORMIDAD CON HORNO MEJORADO

ACTA DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO Y SERVICIO

Por la presente, el que suscribe _____
identificado con DNI _____ domiciliado en _____
da CONFORMIDAD al producto y servicio que a continuación se detalla, el mismo que ha sido
realizado a satisfacción cumpliendo con los términos contractuales acordados, en señal de lo cual
firmamos la presente. En tal sentido se expresa la satisfacción y correcto funcionamiento del
producto y servicio correspondiente.

PROVEEDOR: _____

PRODUCTO MICROENERGETICO: HORNO MEJORADO

ADECUACIONES PRESTADAS (dado el caso): _____

Capacitación dada y repetida:

<input type="checkbox"/>	Precauciones importantes de seguridad
<input type="checkbox"/>	Consumo del agua caliente
<input type="checkbox"/>	Mantenimiento del tanque de almacenamiento
<input type="checkbox"/>	Mantenimiento de los tubos al vacío
<input type="checkbox"/>	Procedimiento en caso de cortes de agua
<input type="checkbox"/>	Soluciones a posibles problemas
<input type="checkbox"/>	Número de teléfono y procedimiento en caso que es necesario llamar al servicio técnico

INFORME DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO/SERVICIO

ANOTACIONES/OBSERVACIONES:

El Horno Mejorado cumple con lo acordado en la solicitud del producto, y la instalación ha sido
realizada conforme a los estándares requeridos para su óptima operación, y se ha comprobado su
total operatividad.

No se han presentado anomalías en el funcionamiento del Horno Mejorado, dando el cliente el
visto bueno de satisfacción del producto e instalación

OBSERVACIONES: _____

Lugar _____, ____/____/ del 2012

VISTO BUENO DEL CLIENTE

VISTO BUENO DE ASESOR DE NEGOCIOS

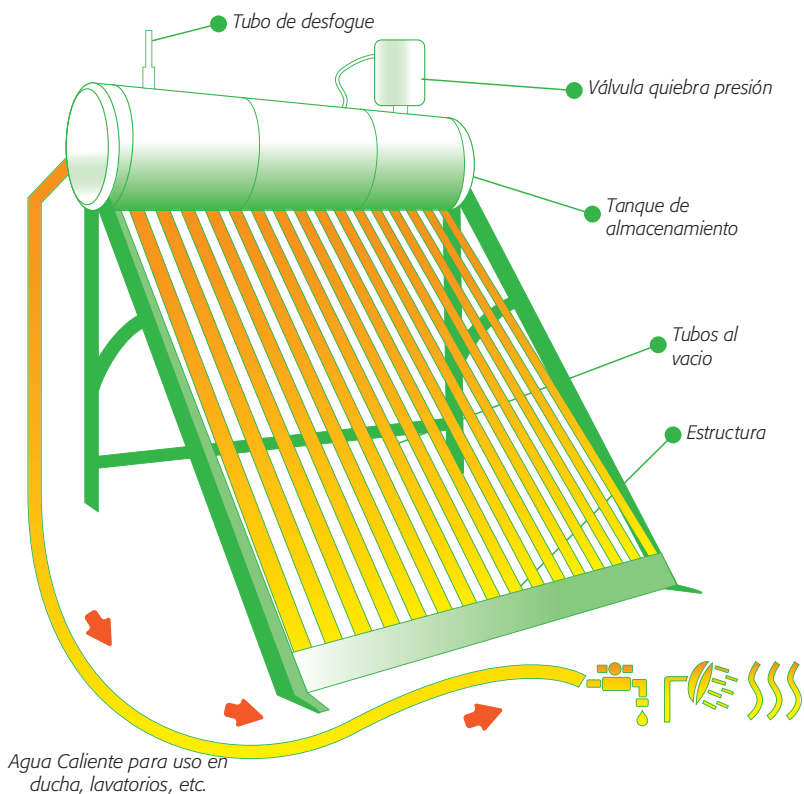
Se debe realizar la capacitación por parte del asesor marcando en cada casilla del listado de verificación los temas abordados. Posteriormente se debe de tener la firma del cliente para confirmar su visto bueno.

TERMA SOLAR



FONDESURCO
Estamos Contigo

Componentes y características de la Terma Solar



Válvula quiebra presión



- Alivia la presión de agua para que sea baja y constante hacia el tanque de almacenamiento.
- Garantiza que la vida de la therma solar sea de larga duración.

Es necesario instalarla, sólo sino se cuenta con un tanque elevado que asegure el almacenamiento del agua y su distribución con una presión adecuada.

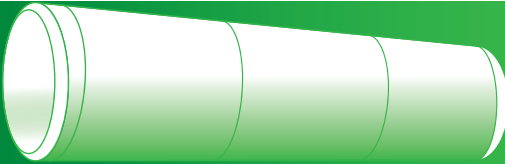
Tubo de desfogue



- Protege del aumento de presión del vapor en el tanque de almacenamiento y los tubos al vacío.
- Permite evacuar la energía almacenada cuando no se usa la therma solar.

En la therma solar, el punto de ebullición - donde se produce el cambio del estado del agua de líquido a gaseoso- es a los 95 grados Celsius (95°C).

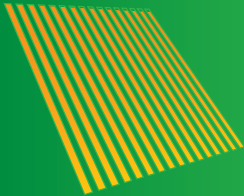
Tanque de Almacenamiento



- Almacena el agua que viene de los tubos al vacío y la mantiene caliente por más de 3 días.
- Obtiene el agua que se utilizará de una conexión a la red pública de agua.

Está hecho de acero inoxidable resistente a la corrosión y la oxidación. Haciendo un uso regular de la therma solar, en el tanque la temperatura promedio del agua se mantiene en 60 grados Celsius (60°C).

Tubos al vacío

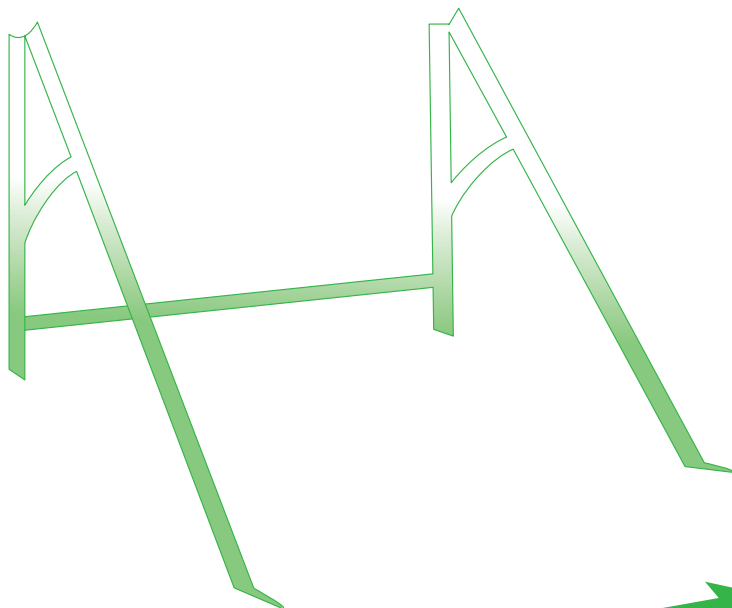


- Captan y transforman la energía del sol para utilizarla en calentar el agua que entra a la therma solar.
- Dependiendo del uso que se dé a la therma pueden calentar el agua desde una temperatura de 60°C (uso constante, hasta 95°C, si no se usa en 3 días).

Los tubos al vacío tienen una capa interior de nitrato de aluminio, que les permite absorber de manera más eficiente los rayos del sol y evitar que se congele el agua y se deteriore los tubos. Además, resisten el granizo de hasta 25 mm de diámetro (tamaño de una piedra pequeña de 2.5 centímetros), y las bajas temperaturas de hasta 22 °C.

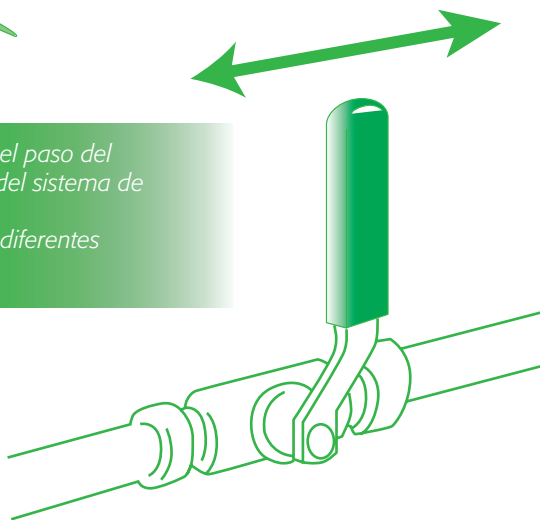
Estructura de acero:

- Soporta los diferentes componentes de la terma solar.
- Resiste ráfagas de viento de hasta 120 km/h.



Llave de cierre:

- Interrumpe total o parcialmente el paso del fluido de agua hacia las tuberías del sistema de la terma solar.
- Facilita el mantenimiento de los diferentes componentes del sistema.



Argumentos de Venta y Beneficios de la Terma Solar

Público comercial – Argumentos de venta para restaurantes y hostales

Negocios

Terma Solar

La therma solar permite mejorar la calidad de los servicios brindados por los emprendedores que poseen hoteles y/o restaurantes. Los establecimientos que cuentan con agua caliente, son preferidos por los turistas y están dispuestos a pagar más por disfrutar de este servicio.

- El uso de las termas solares permite ahorrar el consumo de energía.
- El agua caliente permite dar mantenimiento a las herramientas y utensilios de la cocina, de manera más eficiente e higiénica.

Modelos de Termas Solares

Capacidad de la Terma (Lts/Día)	Nº Aproximado de usuarios
1.20	3 a 4
1.50	4 a 5
1.80	5 a 6
2.20	6 a 7
2.50	7 a 8
3.10	9 a 10

Público de uso familiar y personal

Terma Solar

El uso de la terma solar permite generar un ahorro del consumo de otro tipo de energías como la leña, gas y electricidad.

- *El uso de las termas solares permite ahorrar el consumo de energía.*
- *Disminuye los gases tóxicos que se quedan en el domicilio al utilizar leña para calentar agua. Esto disminuye las enfermedades respiratorias.*
- *Es fácil de instalar en cualquier lugar y se requieren condiciones mínimas para su adecuado funcionamiento.*
- *Existe diversidad de modelos en cuanto a tamaño y capacidad, los que se adecuan al número de los integrantes de la familia.*
- *El ahorro en el gasto puede ser entre S/. 32 a S/.80 mensuales, porque ahorran el importe para viajar a baños termales a realizar sus actividades de aseo o calentar el agua con leña.*

Proveedores de la Terma Solar

Nombre de la Empresa:	IMPERIO INCA S.A.C.
Nombre comercial:	D'Sol
Dirección:	Av. Alcides Carrión Nro. 931, Urb. Casapia, José Luis Bustamante y Rivero
Representante:	Noé Manuel Atahualpa Esquía (Gerente)
Cta. de Ahorros:	04-099-753213 – Banco de la Nación.
Teléfono Móvil:	951309804 (RPC)

V. Problemas corrientes y soluciones – Terma Solar



Problema



Posible causa



Solución

“No sale agua” Al abrir la llave de agua caliente, no cae agua

La llave del control de agua de la terma está cerrada.

Verifique las instrucciones de uso de la terma y abra la llave de control.

Los tubos, la llave o los caños están obstruidos con residuos o restos de la construcción o instalación.

Verifique los caños de agua de la vivienda / hospedaje y el tanque de almacenamiento de agua estén despejados. Verifique que los caños de agua de estar obstruidos o tapados, limpie las tuberías, caños, duchas, etc.

Hay un corte de agua en la zona.

Espere que retorne el agua de la red pública.

La presión de la red pública de agua es muy baja.

Instale una reserva de agua (Un tanque elevado).

Primera vez que se usa el agua caliente.

Debe esperar mínimo un día antes de usar la terma, esto permitirá que se caliente el agua.

El tanque de almacenamiento no está limpio.

Limpie el tanque térmico.

Los tubos de vacío están sucios.

Limpie con un paño húmedo los tubos al vacío.

Pérdida de agua caliente en conexiones internas de la casa.

Verifique posibles filtraciones en conexiones internas de la casa. Verifique que las llaves de los puntos de agua caliente que no estén utilizados estén cerradas.

El uso del agua caliente sobrepasa la capacidad del almacenamiento.

Controle el uso que su familia hace del agua caliente. Asegúrese no sea excesivo.

Se han instalado más puntos de consumo que la capacidad real de la terma

Llame al servicio técnico para terma. Verificar la capacidad real de su terma.

Colectores (tubos al vacío) no están orientados al norte o no están inclinados adecuadamente para recibir el sol.

Verifique que la terma solar este orientada hacia el norte. De ser necesario llame al servicio técnico.

Arbustos u otros objetos dan sombra a la terma solar.

Remueva los objetos o pade los solar. De ser necesario llame al servicio técnico.

Uso de agua caliente simultáneamente en varios puntos de consumo.

Controle el uso de agua caliente se este realizando en un único punto, por ejemplo, en una ducha.

los puntos de agua caliente o de consumo son los puntos donde sale el agua caliente, puede ser la ducha o el caño del baño, de la cocina.

V. Problemas corrientes y soluciones – Terma Solar



Problema



Posible causa



Solución

“Sale poca agua caliente” “El agua sale con baja presión”

La distancia que recorren las conexiones desde la terma hacia los puntos de consumo es demasiado larga.

Disminuya la distancia de las conexiones. Elimine el exceso de conexiones, en la instalación menos caños y duchas.

El reservorio de agua fría ó pozo elevado está por debajo de la altura mínima requerida.

Verifique que el reservorio de agua de la vivienda/hospedaje esté por encima del tanque de almacenamiento por lo menos 20 centímetros. Si está más bajo y no se puede elevar, aumente el diámetro del tubo de agua fría que alimenta la terma solar. Llame al servicio técnico para que lo apoye.

Instalación hidráulica inadecuada para el abastecimiento de los puntos de agua caliente. No soporta la presión del agua.

Verifique la instalación hidráulica Llame al servicio técnico para que verifique la tubería de agua.

La terma tiene fugas de agua “Filtración de agua en las conexiones de la terma solar”

Falta de uso de la terma solar (sobrecalentamiento).

Utilice diariamente por lo menos el 50% del volumen de agua del tanque de almacenamiento.

Manipulación indebida de las conexiones hidráulicas de la terma.

Interrumpa el funcionamiento de la terma solar cerrando la llave de cierre. Tape los tubos al vacío con cartones y/o plásticos para que no continúe calentando el agua. Llame al servicio técnico inmediatamente.

“El tanque no tiene agua y no se ha usado el agua caliente” “Vacío del agua de la terma”

Uno o varios tubos presentan una ruptura.

Si un tubo al vacío esta agrietado o quebrado, puede aislar su entrada al tanque de almacenamiento con un tapon o trapo. Si hay mas tubos dañados, cierre la válvula de entrada, tape los tubos al vacío con cartones y/o plástico y llame inmediatamente al servicio técnico.

Recomendaciones de uso y mantenimiento de la Terma Solar

Para asegurar que su terma solar funcione adecuadamente y cumpla con el período de vida útil con el que fue diseñada, es necesario se realicen las siguientes acciones:

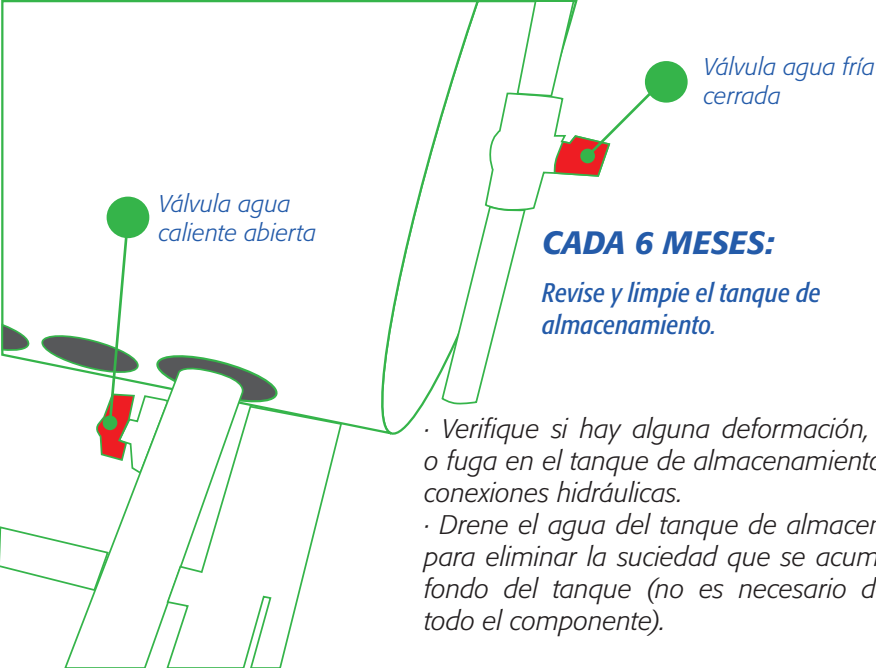
CADA 15 DÍAS:

- *Verifique los tubos al vacío están fijados firmemente. Compruebe con frecuencia que no existe algún daño visible.*
- *Compruebe el color del metal en la parte inferior de los tubos al vacío.*

Si el color del metal de uno de los tubos tiene un color distinto al oscuro o negrozco que le caracteriza - por ejemplo blanco-, es necesario llamar al servicio técnico. Esto puede significar que el aislamiento al vacío del tubo no está intacto.



- *Limpie el vidrio de los tubos al vacío con un paño húmedo. Esto facilitará que los tubos aprovechen mejor la energía del sol.*



Para hacerlo, realice los siguientes pasos:

a. Cierre la válvula de alimentación del agua fría.

b. Verifique que no haya fugas de agua.

c. Desenrosque la goma que está en el tubo.

d. Gire en ambos sentidos el tubo, para ello utilice ambas manos.

e. Retire primero la parte inferior del tubo.

f. Retire la parte superior del tubo.
 Cuidado, recuerde el agua del tanque de almacenamiento todavía puede estar caliente.

g. Haga caer los restos de agua que se encuentran en el tubo.

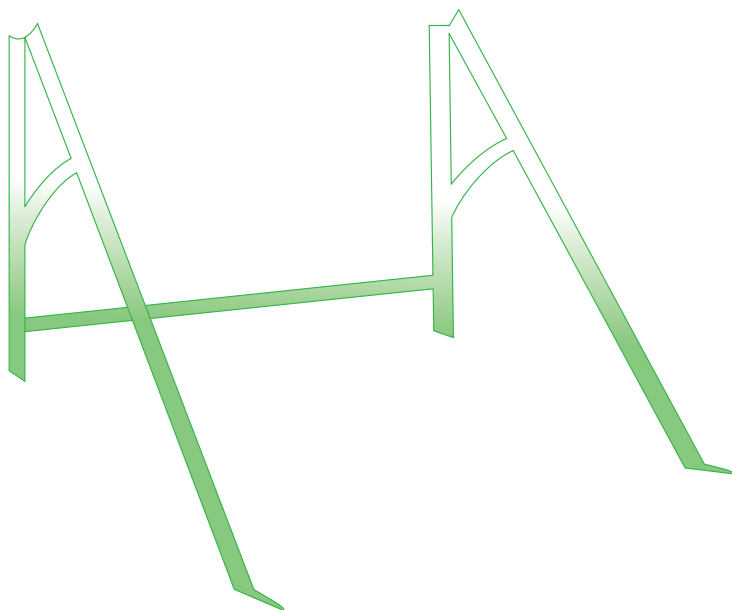
- Revise la estructura de la terma solar.
- Verifique los soportes están fijados firmemente.
- Verifique la tubería y las válvulas se conservan en buen estado y no tienen fugas de agua. Recuerde revisar el circuito hidráulico de la terma y el de la vivienda / hospedaje

Tenga cuidado, no haya personas o mascotas cerca de usted cuando realice este proceso.



Revise la estructura de la terma solar.

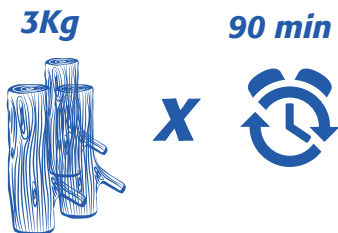
- *Verifique los soportes están fijados firmemente.*
- *Verifique la tubería y las válvulas se conservan en buen estado y no tienen fugas de agua. Recuerde revisar el circuito hidráulico de la terma y el de la vivienda / hospedaje.*



HORNO MEJORADO

• Consumo de leña:

Aprox.3 kilos cada 90 minutos de uso.



Cantidad de leña que permite el conducto de alimentación:
Entre 0.6 y 0.7 kilos, (en trozos pequeños de leña, según la medida del conducto lo permita).

• Tamaño ideal de los leños a utilizar:

Deben ser de 10 a 15 cm de altura y de 3 a 5 cm de grosor.

• Potencia térmica producida:

Equivalente a aprox.10 KW.

Lugares de instalación del Horno Mejorado

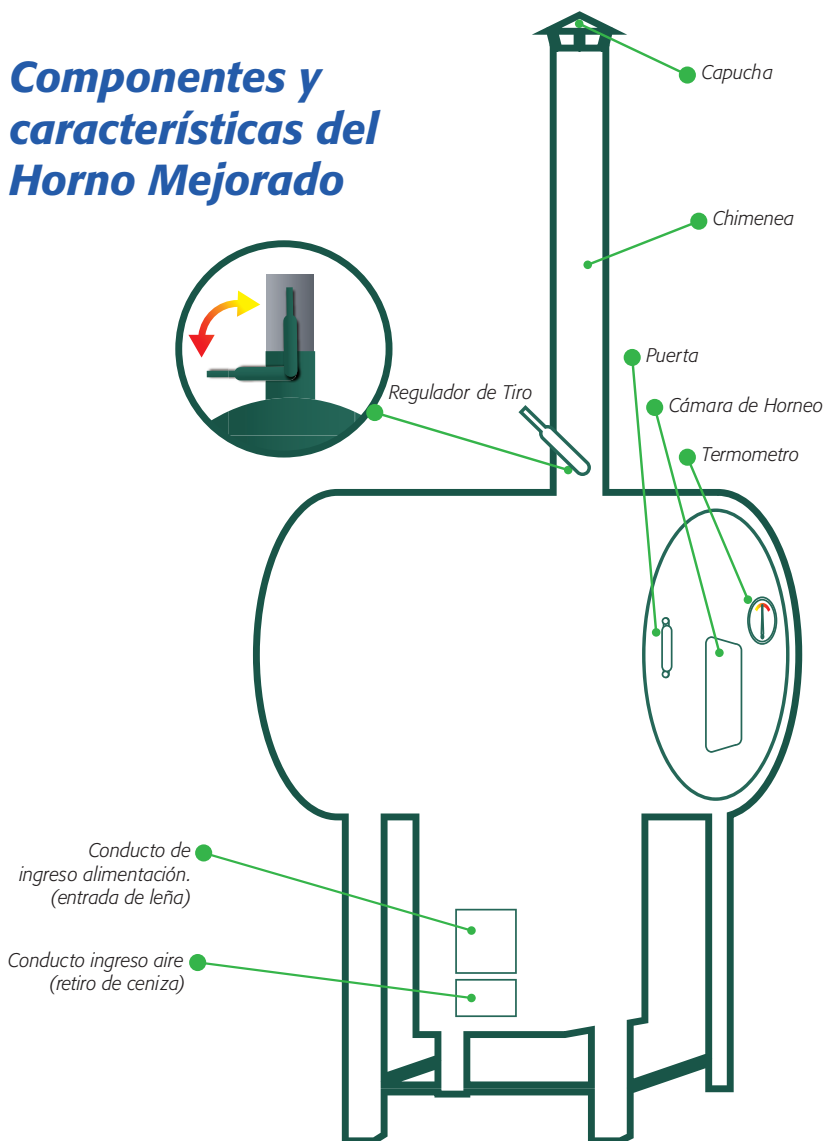
De preferencia, el horno debe instalarse en un espacio abierto, donde se pueda dispersar fácilmente el humo o gases causados por la combustión.

Si se instala en el interior de una vivienda o negocio, se debe asegurar la chimenea tiene salida al exterior para expulsar los gases de combustión. En caso de ser necesario, conectar la chimenea con algún conducto que transporte los gases hacia afuera de la habitación.



La instalación del conducto, para conectar la chimenea, debe ser realizada por técnicos profesionales recomendados por el proveedor.

Componentes y características del Horno Mejorado



Tamaño: Mide aprox. 100 centímetros (cm) de alto -1 metro sin contar la chimenea-, 85 cm de largo y 65 cm de ancho.

Peso: Aprox.100 kg.

Consumo de leña:

Aprox.3 kilos cada 90 minutos de uso.

Cantidad de leña que permite el conducto de alimentación:

Entre 0.6 y 0.7 kilos, –en trozos pequeños de leña, según la medida del conducto lo permita-.

Tamaño ideal de los leños a utilizar:

Deben ser de 10 a 15 cm de altura y de 3 a 5 cm de grosor.

Potencia térmica producida:

Equivalente a aprox.10 KW.

Lugares de instalación del Horno Mejorado

- *De preferencia, el horno debe instalarse en un espacio abierto, donde se pueda dispersar fácilmente el humo o gases causados por la combustión.*
- *Si se instala en el interior de una vivienda o negocio, se debe asegurar la chimenea tiene salida al exterior para expulsar los gases de combustión.*
- *En caso de ser necesario, conectar la chimenea con algún conducto que transporte los gases hacia afuera de la habitación.*

La instalación del conducto, para conectar la chimenea, debe ser realizada por técnicos profesionales recomendados por el proveedor.

Modelos de Hornos Mejorados

Modelo	Medidas	
	Medidas de Cámara	Accesorios Incluidos
Mediano	70 x 40 cm	Chimenea de 1.20m y chimenea, 2 bandejas y juego de dos ruedas y freno.
Grande	75 x 50 cm	

Clientes potenciales del Horno Mejorado

Horno Mejorado	
Grupo Meta	Restaurantes, panaderías, hoteles, hostales, pollerías y familias micro emprendedoras (con ventas en domicilio).
Necesidades a las que responde	Mantener o aumentar la velocidad de cocción de la comida. Conservar el buen sabor de la comida.
Relevancia del producto	Proveen a sus usuarios una mejora sustancial en la interacción con el humo (reduce la cantidad de gases tóxicos). Disminuye la cantidad de leña requerida para cocinar una comida, lo que se traduce en una disminución de costos.

Argumentos de Venta y Beneficios de Hornos Mejorados

Negocios

Horno Mejorado

- *El horno mejorado permite mejorar los niveles de ingresos al innovar en sus negocios con un importante ahorro de energía (usa leña en muy poca cantidad comparado con los hornos clásicos).*
- *Según estudios de la Universidad Nacional de Ingeniería existe un ahorro del consumo de leña del 50% en comparación con los hornos tradicionales.*
- *El horno mejorado es una oportunidad de incrementar sus ingresos, porque permite diversificar su actividad económica adicionando otra actividad económica a la que actualmente realiza.*
- *El horno mejorado permite cocinar una amplia variedad de alimentos sabrosos y saludables de manera uniforme y en poco tiempo, lo que lleva a los negocios a ofrecer calidad y sabor a sus clientes.*
- *El horno puede ser desplazado fácilmente lo que hace práctico cocinar en diversos lugares.*
- *El control de temperatura permite que se pueda preparar una amplia variedad de platos desde entradas, platos de fondo y postres. Otra actividad económica a la que actualmente realiza.*
- *El horno mejorado permite cocinar una amplia variedad de alimentos sabrosos y saludables de manera uniforme y en poco tiempo, lo que lleva a los negocios a ofrecer calidad y sabor a sus clientes.*
- *El horno puede ser desplazado fácilmente lo que hace práctico cocinar en diversos lugares.*
- *El control de temperatura permite que se pueda preparar una amplia variedad de platos desde entradas, platos de fondo y postres.*

Argumentos de Venta y Beneficios de Hornos Mejorados

Hogares

Público de uso familiar y personal

Horno Mejorado

- Según estudios de la Universidad Nacional de Ingeniería existe un ahorro del consumo de leña del 50% en comparación con los hornos tradicionales.
- El uso del horno mejorado permite ahorrar, ya que funcionan como ahorradores de energía.
- El horno mejorado mejora la calidad de vida de las personas ya que disminuye la cantidad de humo en los hogares.
- Requieren poca leña y usan poco tiempo para la cocción de los alimentos.
- Brinda una cocción de los alimentos sin contacto con gases dando un sabor exquisito, jugoso y saludable.
- El horno puede ser desplazado fácilmente siendo práctico para cocinar en diversos lugares.
- El control de temperatura permite que se pueda preparar una amplia variedad de platos desde entradas, platos de fondo y postres.
- El innovador sistema de cocción envolvente permite las comidas se cocinen con un nivel bajo en grasas ya que las carnes no necesitan de aceites adicionales

Proveedores del Horno Mejorado

Nombre de la Empresa:	Wilbert Héctor PulchaSilcahue (persona natural)
Nombre comercial:	CTM (Centro Tecnológico Metalmecánico)
Dirección:	Urb. Corazón de María N-6, del distrito de Socabaya.
Representante:	Wilbert Héctor PulchaSilcahue
Cta. de Ahorros:	04-115-054096 – Banco de la Nación.
Teléfono Móvil:	959334166 (Claro)

Problemas corrientes y soluciones del Horno Mejorado



PROBLEMA

"Cuando prende se apaga rápido"

"Consumo mucha leña"

"El termómetro no registra la temperatura"

"El cilindro externo calienta mucho"



POSIBLE CAUSA

El regulador de tiro está cerrado.

La leña esta húmeda.

Se ha llenado de ceniza los conductos de circulación del aire.

El termómetro tiene algún defecto.

Se ha excedido la temperatura normal de funcionamiento

La capa aislante se ha debilitado.



SOLUCIÓN

Revise si el regulador de tiro está abierto. Recuerde la palanca debe estar hacia arriba.

Asegúrese que la leña está seca. Reemplace los leños húmedos.

Realice el mantenimiento del horno, especialmente la limpieza interna, para retirar las cenizas que se han pegado en los conductos del cilindro de circulación de calor.

Reemplace el termómetro. Llame al servicio técnico.

Gradúe la temperatura hasta que el rango temperatura de operación del horno se normalice. Recuerde para lograrlo puede bajar la palanca reguladora de tiro a la mitad, y de ser necesario retirar un poco de leña.

Llame al servicio técnico para que revise la capa aislante y de ser necesario la reemplace.

Recomendaciones de uso y mantenimiento del Horno Mejorado

Limpieza exterior

Para garantizar el buen funcionamiento del horno, es importante realizar una limpieza regular de forma periódica. Esta debe realizarse cada mes si se utiliza su horno mejorado en un negocio (uso comercial), y cada tres meses si se utiliza en la casa (uso doméstico).

Al momento de realizar estas acciones de limpieza es necesario tener los siguientes cuidados y pasos:

- Asegúrese que el horno este totalmente frio antes de realizar la limpieza.*
- No utilice productos abrasivos o inflamables para su limpieza.*
- Sólo utilice detergente para limpiar las manchas ubicadas en el exterior del horno mejorado.*
- Evite el uso excesivo de agua cuando realice la limpieza del horno.*

Limpieza exterior

- 1. Nunca tire o eche agua en el vidrio de la puerta cuando se encuentre aún caliente. El vidrio podría romperse.*
- 2. Limpie el exterior del horno con un trapo mojado. Pase el trapo por la superficie. Hasta que remueva las manchas.*
- 3. Limpie la chimenea, siguiendo estos pasos:*
 - Retire la chimenea tirando hacia arriba y realice una limpieza profunda de su interior con una escobilla.*
 - Verifique el estado de la chimenea.*
 - Retire la capucha para poder limpiar todo el interior de la chimenea y la boca de salida.*
 - Haga una limpieza profunda de la boca de salida con el regulador de tiro abierto.*
 - Verifique el estado de la capucha.*

No coloque de nuevo la chimenea hasta que haya terminado la limpieza interna del horno mejorado.

Limpieza interior

- 1. Lave el interior del horno con una esponja no metálica, agua y detergente no tóxico. Seque enseguida con un paño seco.*
- 2. Limpie los conductos de aire. Este proceso es muy importante para que el horno caliente y funcione en óptimas condiciones, para ello realice los siguientes pasos:*

a. Abra la puerta y desatornille el perno que sujeta la junta desmontable.



b. Retire la junta desmontable completamente.

c. En el agujero destapado, introduzca una varilla de acero de $\frac{1}{4}$ de espesor por 1 metro de largo. Pase repetidamente la varilla por todo el contorno de la cámara de cocción, hasta que quede limpio.



d. Incline el horno hacia la puerta permitiendo la salida de la carboncillo y los residuos de ceniza (polvo producido al limpiar con la varilla).

e. Limpie la carbonilla que se encuentra en el conducto de ingreso de aire (en la parte inferior de la cámara de combustión). Esta acción puede realizarse con cierta frecuencia según la frecuencia con que se utilice el horno mejorado.

f. Verifique que la parrilla de la cámara de combustión se encuentre en buenas condiciones para su uso.

Ensamble de la junta desmontable y de la chimenea

a. Coloque la junta desmontable en su sitio y ajústela con el perno de sujeción. La junta debe quedar totalmente fija, de tal forma que no quede ningún agujero por donde puedan escapar los gases.

b. Ensamble la chimenea con su respectiva capucha en la boca de salida.

c. Comience a utilizar nuevamente su horno mejorado.



FONDESURCO
Estamos Contigo



FONDESURCO ***Estamos Contigo***



Si necesita más información o detalles sobre el uso o mantenimiento del horno mejorado, consulte el manual del usuario comuníquese con el servicio de atención al cliente:





FONDESURCO
Estamos Contigo

Fonde
Energía ⚡