

Guía de instalación Calentador Solar Rotoplas



Rotoplas
más y mejor agua

Índice

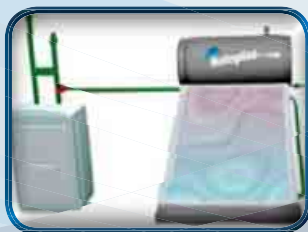
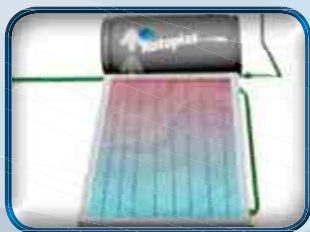
I. Introducción.	Pág. 4
II. Consideraciones importantes previas a la instalación.	Pág. 6
III. Estructura Base.	Pág. 7
IV. Termotanque.	Pág. 9
V. Panel Solar.	Pág. 10
VI. Kit de Conexiones.	Pág. 12
VII. Puesta en Servicio.	Pág. 15
VIII. Recomendaciones Generales.	Pág. 16
IX. Mantenimiento.	Pág. 17
X. Preguntas Frecuentes.	Pág. 19
XI. Problema - Causa - Solución.	Pág. 21

INTRODUCCIÓN

El funcionamiento del Calentador Solar se basa en el fenómeno físico conocido como principio de termosifón, donde el agua caliente es más ligera que el agua fría, logrando una circulación natural entre el panel solar y el termotanque.



El proceso inicia con la entrada de agua fría al termotanque y pasa de ahí al panel solar, entrando por la parte inferior, donde lentamente sube por el ramal interno al irse calentando por los rayos del sol, hasta llegar a la parte superior del panel.



Una vez caliente, el agua entra al termotanque, quedando lista para usarse.

Guía de instalación Calentador Solar

El tanque tiene capacidad para almacenar hasta 150 litros de agua caliente durante 24 horas, manteniéndola con temperaturas desde 35°C a 65°C o mayores, dependiendo del lugar y el clima.

El calentador solar se compone de cuatro elementos básicos:

- 1) Panel o colector solar**
- 2) Termotanque**
- 3) Estructura Base**
- 4) Kit de conexiones**





CONSIDERACIONES IMPORTANTES PREVIAS A LA INSTALACIÓN



No instalar en un área sombreada por árboles, edificios o cualquier otra cosa que evite la incidencia directa del sol al panel solar.



Asegurarse que el lugar elegido para la instalación pueda soportar el peso del equipo.



Ubicar el tanque hacia el norte y el panel hacia el sur, de tal manera que el sol cubra todo el panel durante el día.



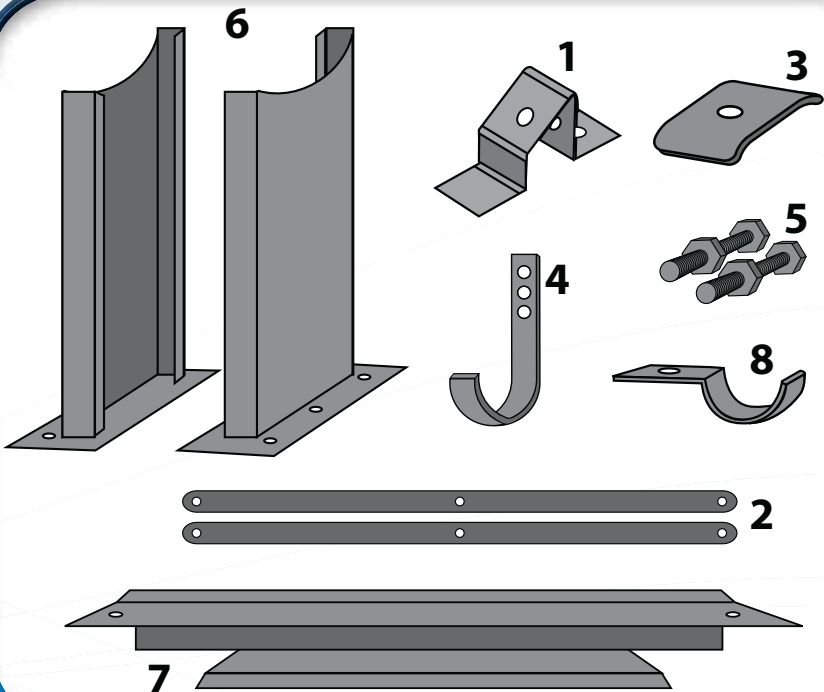
Anclar el calentador solar a una base de concreto de 5 cm de espesor.



1) ESTRUCTURA BASE

Antes de instalar la Estructura Base **identifique todas sus piezas:**

1. Anclas
2. Tirantes para formar la cruceta
3. Sujetadores superiores del panel
4. Soporte tipo gancho para el tubo
5. Tornillería
6. Piernas laterales
7. Soporte superior transversal
8. Soporte lateral del tubo más largo



Ahora, siga estos pasos:



Monte los sujetadores superiores en el soporte transversal.
Coloque las piernas laterales de la base en forma vertical y proceda al ensamble del soporte transversal.



Arme la cruceta colocando el tornillo central.
Una ambas piernas de la base por medio de la cruceta, colocando sus cuatro tornillos.

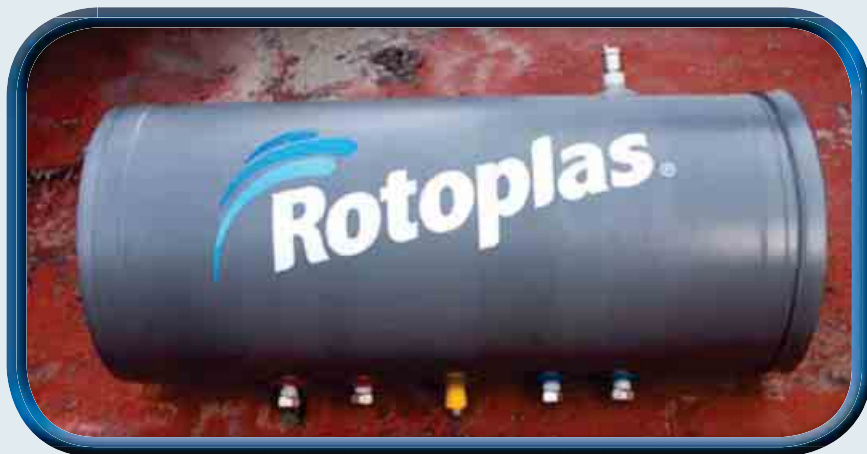


Coloque el soporte tipo gancho para el tubo, utilizando herramienta apropiada para darle firmeza al armado.



Ubique la base en el lugar designado para la instalación. Perfore los cuatro puntos de fijación con una broca de 1/4" de pulgada.
Coloque los taquetes que se incluyen y fije la base.

2) TERMOTANQUE



Centre las perforaciones del termotanque sobre las ranuras de la base para fijar los tornillos.



Fije el termotanque con las 4 pijas incluidas, dos frontales y dos traseras, colocando el empaque plano incluido, quedando entre el termotanque y la superficie de la base metálica.

3) PANEL SOLAR



Proceda a colocar el panel solar en la estructura base.



Coloque las anclas del panel solar...



... y perfore para colocar los taquetes de fijación en el piso.

Guía de instalación Calentador Solar



Coloque los sujetadores superiores, apretando las tuercas con una llave mixta de $\frac{1}{2}$ pulgada, de tal manera que abracen el marco de aluminio del panel solar, **cuidando que no apriete sobre el vidrio.**



Posteriormente, las anclas inferiores, apretando moderadamente las tuercas con la misma llave.



Termine apretando el ancla a la base de concreto.

4) KIT DE CONEXIONES



Relacione el kit de conexiones con las entradas del termotanque, enumerándolas del 1 al 5 y de izquierda a derecha con respecto a la vista frontal del termotanque.



Guía de instalación Calentador Solar

(1) Conecte el tubo más largo, que va en la posición 4 hacia la parte inferior del termotanque; verifique que el empaque esté colocado adecuadamente y enrosque firmemente en la parte de conexión al panel, utilizando una herramienta adecuada.



(2) Coloque el tubo en forma de "L" en la posición 2 del termotanque hacia la parte superior izquierda del panel solar. Verifique que la posición del empaque esté correcta. Enrosque manualmente hacia el termotanque y posteriormente al panel solar con una herramienta apropiada.



3) Coloque la pieza de tubería que tiene la válvula Check de bronce en la posición 5, verifique que el empaque esté en la posición adecuada; esta tubería es la alimentación del tinaco hacia el calentador solar.





5) Coloque el tramo de tubería que tiene la válvula de seguridad plateda en la posición 1, verifique que el empaque esté en la posición adecuada; ésta es la salida del agua caliente del calentador solar y va hacia la alimentación del calentador de respaldo.



6) Coloque suficiente cinta teflón al conector de la posición 3 e instale la válvula restante, que se utilizará como purga o vaciado del tanque cuando éste requiera mantenimiento.



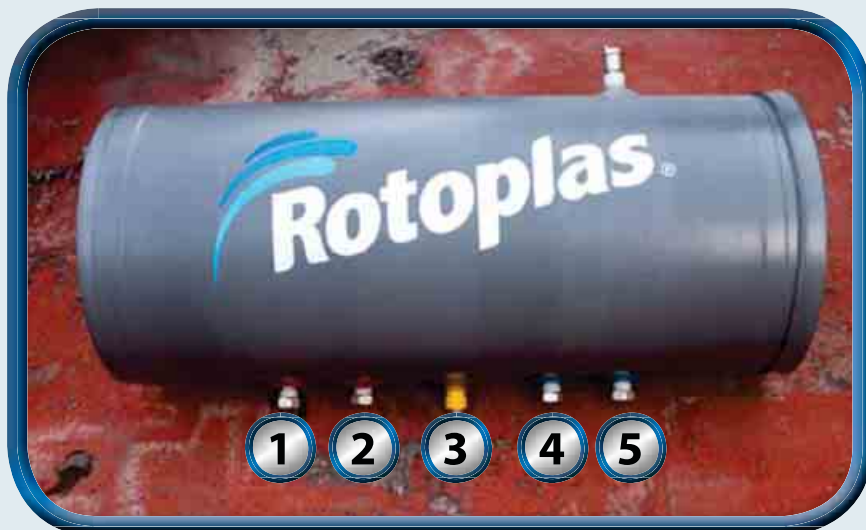
Coloque el soporte para el tubo largo en la perforación lateral del panel, de manera que el tubo descansa sobre este soporte.

Para terminar coloque los tapones en las salidas del panel solar donde no hay conexiones.



PUESTA EN SERVICIO

Para poner el calentador solar en funcionamiento:



Cierre la válvula de la posición 3 y conecte la línea de alimentación de agua fría en la instalación de la posición 5.

Conecte la línea de salida de agua caliente de la posición 1 a la línea de alimentación del calentador de respaldo.

Permita el paso de agua fría del tinaco hacia el termotanque y verifique que no haya fugas.

Cerciórese que haya circulación de agua hacia el calentador de respaldo abriendo una llave de agua caliente de la casa.

RECOMENDACIONES GENERALES

En los sistemas de termosifón se enumeran varios aspectos a considerar:

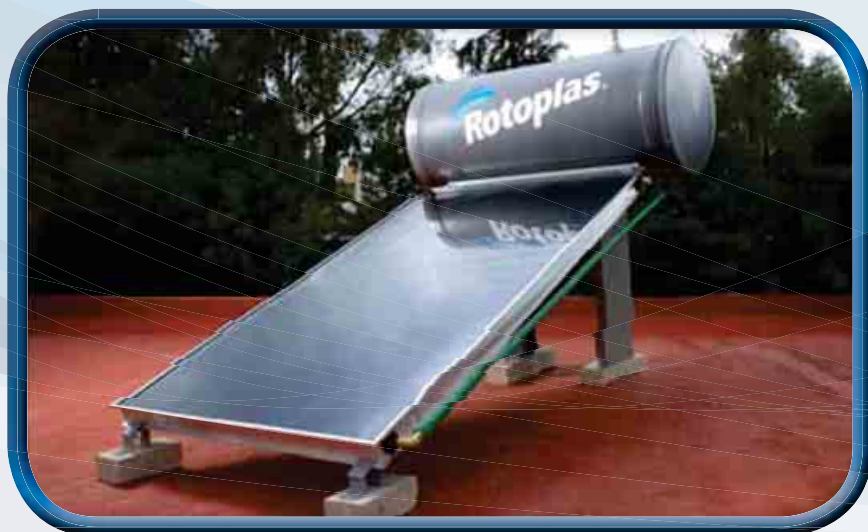
Evite obstaculizar la incidencia de los rayos solares sobre el panel. Se recomienda que los puntos de uso de agua caliente estén lo más cercano posible al termotanque, con la finalidad de minimizar las pérdidas de calor a lo largo de la tubería.

Si existen temperaturas debajo de 7°C, se recomienda el uso de una válvula anticongelante. (NO incluida)

Si la presión de entrada del agua al calentador solar es mayor a 1.5 kg/cm² se recomienda colocar una válvula reguladora de presión. (NO incluida)

Si la dureza del agua es mayor a 350 partes por millón, se recomienda colocar un suavizador de agua previo a la entrada del calentador.

El sistema está diseñado para almacenar 150 L de agua caliente y su rendimiento depende del consumo por persona, de los hábitos y condiciones climáticas del lugar.



MANTENIMIENTO

Para garantizar la plena eficiencia del Calentador Solar Rotoplas, se debe proceder a revisar lo siguiente:



El panel solar no debe presentar fisuras.
No deben existir fugas en las conexiones o líneas de conducción del sistema.
Verificar que los tornillos no estén flojos en toda la instalación.



Es importante recordar que una buena instalación ayudará a gozar de múltiples beneficios, tales como:

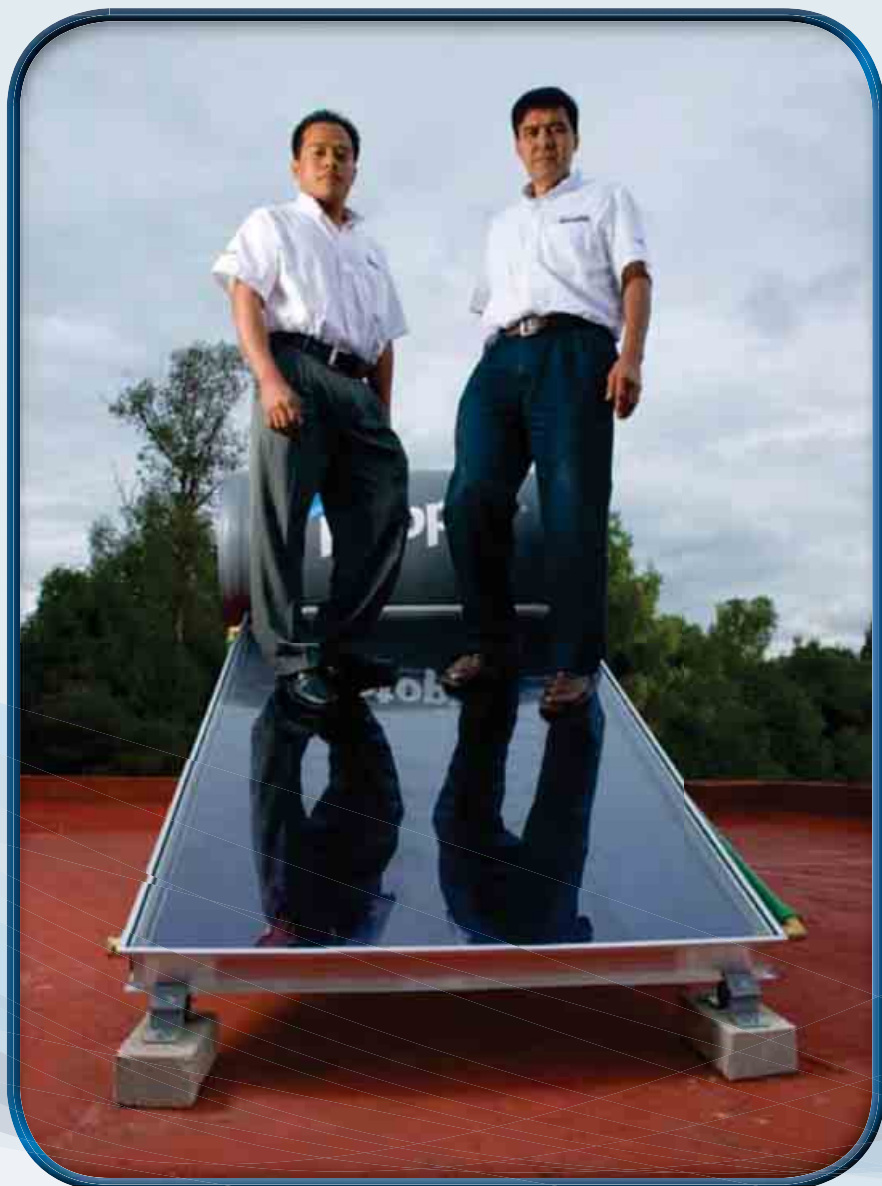
Ahorro de alrededor de 27 kilos de gas mensual, dependiendo de las condiciones climáticas del lugar.

Una vida útil mayor a 30 años.

Aprovechar la energía solar y contribuir al cuidado de la ecología.

Almacenar suficiente agua caliente durante todo el día.

Es necesario realizar una revisión minuciosa de todo el equipo semestralmente, a fin de verificar su buen funcionamiento y el estado general de sus componentes.



Preguntas Frecuentes

Preguntas	Respuestas
¿Por qué tener un Calentador Solar?	<p>1 Porque utiliza energía del sol, la cual tenemos a nuestra disposición todo el tiempo de manera gratuita, ocasionando una disminución del uso de gas hasta en un 70%.</p> <p>2 Disminuimos la dependencia del gas y la electricidad para el calentamiento del agua.</p> <p>3 Ayudamos a la disminución de la emisión de CO₂ a la atmósfera y contribuimos a combatir el calentamiento global.</p>
¿Se puede instalar el Calentador Solar sin respaldo (boiler)?	Sí se puede, pero se debe de asegurar el consumo de agua caliente al 100% en todo el año, ya que en temporada de invierno la radiación solar disminuye y entonces se debe utilizar un calentador a gas (boiler) de respaldo en serie con el solar.
¿Se puede utilizar el calentador solar junto con el sistema ya instalado de calentador a gas?	Sí se puede, ya que este calentador solar es compatible con cualquier calentador de gas (boiler).
¿El calentador solar sustituye el calentador a gas (boiler)?	No , el de gas se utiliza como respaldo cuando se tienen días nublados o existe baja radiación solar por mucho tiempo
¿Es necesario modificar la instalación hidráulica?	La instalación interna no se modifica . Los puntos para modificar serán la entrada de agua fría al boiler conectado con la salida de agua caliente del calentador solar y la entrada de agua fría del tinaco o tanque elevado al termotanque del calentador solar.

¿El calentador solar funciona en invierno?	Sí funciona , la temperatura de agua caliente en esta temporada es de (35-40)°C, utilizándose el calentador de respaldo a gas, el cual enciende a través del termostato cuando la temperatura desciende de los 35°C.
¿El calentador funciona en días nublados?	Sí funciona , cuando el nublado dura pocas horas se tendrá agua caliente, pero si el nublado dura varios días, se tendrá agua de templada a fría y entonces entra en función el calentador a gas (boiler) de respaldo.
¿Necesito un técnico especializado para la instalación de mi calentador solar?	No , la instalación es sencilla, se debe de seguir las instrucciones del manual de instalación y lo podrá instalar un plomero sin problema alguno.
¿Qué hacer cuando no se utiliza el equipo por mucho tiempo?	Se debe purgar el sistema (termotanque y panel) y cubrir el panel para que no absorba los rayos del sol. Esto se realiza por seguridad del equipo.
¿A qué altura debe de estar mi tinaco del tanque de calentador solar?	La parte inferior del tinaco al piso debe de estar a 1.30 m. La parte inferior del tinaco debe estar a mayor altura que la parte superior del termotanque para que exista la circulación del agua y el equipo trabaje eficientemente.
¿Por qué causas puede dejar de calentar el panel?	Falta de agua en el sistema, el panel se encuentra obstruido por polvo, basura, sombras que impiden la llegada de los rayos solares o mal orientado (no está hacia el sur el panel).

Problema-causa- solución

Problema	Causas	Solución
<p>1.- El calentador solar se mueve y corre el riesgo de caerse.</p>	<p>1.1- Existen fuertes vientos y el calentador está libre.</p> <p>1.2- Tornillos de Sujeción del panel, la base y del termotanque a la base están flojos.</p>	<p>1.1-Es necesario anclarlo a la superficie (base recomendada de 5 cm.) donde está colocado (base del calentador y anclas del panel).</p> <p>1.2- Apretar perfectamente los tornillos tanto del panel, la base y del termotanque a la base.</p>
<p>2.- Existen problemas de filtración entre el Calentador Solar y la superficie donde está colocado.</p>	<p>2.1- El calentador está anclado sobre la losa directamente.</p> <p>2.2- Longitud de taquetes de expansión fuera de lo especificado en el manual.</p>	<p>2.1- Hacerle su base de 5 cm., como se recomienda en el manual de instalación y anclarlo sobre la misma.</p> <p>2.2- Cambiar taquetes de acuerdo con la dimensiones especificadas en el manual.</p>

PÓLIZA DE GARANTÍA

CALENTADOR

SOLAR



- 1.- Para hacer válida esta garantía necesitas presentar esta póliza previamente sellada, el producto a cambiar y el comprobante de compra, en el lugar donde fue comprado, o bien, puedes dirigirte a Rotoplas Monterrey, Valle Dorado No. 300. Col. Valle Soleado, Ciudad Guadalupe, N.L. C.P. 66350. Tel: 01(81) 81 31 03 00, o en cualquier planta o Centro de Distribución Rotoplas.
- 2.- Esta garantía ampara al producto contra cualquier defecto de fabricación por un periodo de 10 años a partir de la fecha de compra del producto.
- 3.- Rotoplas se compromete a cambiar o reparar este producto en un plazo no mayor a 15 días.
- 4.- Esta garantía no es válida:
 - a) Cuando el producto es utilizado en condiciones distintas a las normales.
 - b) Si el producto no fue operado de acuerdo al instructivo.
 - c) Si el producto fue alterado o reparado por personas no autorizadas por parte del distribuidor o Rotoplas.
- 5.- Debido a la naturaleza del producto, no existe una venta de refacciones por lo que se realizará un cambio físico.
Debido a esto no se tendrá que requerir la transportación del producto.
- 6.- Si deseas mayor información sobre la garantía de este producto, comunícate sin costo al 01 800 506 3000 en el D.F. y Área Metropolitana, o bien, acude a Servicio a Clientes de la Planta Rotoplas más cercana.

Fecha de adquisición de la
Bomba Rotoplas

Nombre del lugar de compra

Nombre del propietario

Dirección del lugar de compra



**Para hacer válida la garantía de este producto es importante
instalarlo como se indica en este instructivo**





Plantas y Centros de Distribución

México, D.F.

ANÁHUAC 91
COL. EL MIRADOR
DELEG. COYOACÁN
C.P. 04950
Tel. 01 (55) 5483-2950

Monterrey

VALLE DORADO 300
ESQ. VALLE DE ANÁHUAC
COL. VALLE SOLEADO
GUADALUPE, N.L.
C.P. 67411
Tel. 01 (81) 8131-0300

Guadalajara

CAMINO A BUENAVISTA NO. 56
TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA
JALISCO
C.P. 45640
Tel. 01 (333) 8841-800

Mérida

TABLAJE NO. 13348
ANILLO PERIFÉRICO
FRACC. JACINTO CANEK
MÉRIDA, YUCATÁN
C.P. 97227
Tel. 01 (999) 9300-350

Hermosillo

CALLE REVOLUCIÓN 148
ESQ. CEDROS
COL. LAS AMAPOLAS
HERMOSILLO, SON.
C.P. 83020
Tel./Fax. 01 (662) 2106-911
01800-714-9632

Tuxtla Gutiérrez

BOULEVARD TUXTLA-CHIAPA
DE CORZO KM 6
TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIS.
C.P. 2900
Tel. 01 (961) 6141-006

León

CARRETERA A SANTA ANA
DEL CONDE 1650
FRACCIÓN DEL EJIDO LOS LÓPEZ
LEÓN, GTO.
C.P. 37680
Tel. 01 (477) 7107-400

Veracruz

AVENIDA 2 MANZ. 6, LOTE 16a #261
ENTRE AVENIDA FRAMBOYANES
Y ESPUELA DE FERROCARRIL
CD. INDUSTRIAL BRUNO PAGLIAI,
VERACRUZ, VER.
C.P. 91697
Tels. 01 (229) 9897-200
01 (229) 9810-851

Chihuahua

TOMÁS GARCÍA 402
COL. DEPORTISTAS
CHIHUAHUA, CHIH.
C.P. 31170
Tel. 01 (614) 4192-577

Los Mochis

CARRETERA AL CAMPO 35 KM. 1.9 + 100
ZONA INDUSTRIAL SANTA ROSA
LOS MOCHIS, SINALOA
C.P. 81200
Tel. 01 (668) 8161-680

Hecho en México y distribuido por Rotoplas, S.A. de C.V.
Sucursal León Guanajuato
Carretera a Santa Ana del Conde No. 1650,
Fraccionamiento del Ejido Los López, Gto. C.P. 37680
Tels (477) 710 7400 ó 01800 506 3000