



# Colectores Solares

*Soluciones a la medida*

---



*Tenemos la energía para cambiar nuestra vida, trabajamos para crear productos con tecnología que reduce el desgaste ecológico.*



*Tecnológicamente natural.*

# Colectores Solares

Para estar en armonía con nuestro medio ambiente, Calorex ha desarrollado la nueva línea Comercial de Colectores Solares Planos con la tecnología más eficiente e innovadora del mercado para aprovechar al máximo la energía Solar y la privilegiada ubicación geográfica de nuestro país.

La línea Comercial de Colectores Solares Planos Calorex está perfectamente diseñada para adaptarse y satisfacer las necesidades de cualquier tipo de industria o negocio; como hospitales, hoteles, universidades, restaurantes, gimnasios, spa, clubes deportivos y cualquier lugar que requiera calentamiento de grandes volúmenes de agua.

Las certificaciones\* nacionales e internacionales y la mejor Red de Servicio en México con las que cuenta nuestros productos, los hacen una inversión altamente rentable para su empresa o negocio.

*Las características que distinguen a nuestros colectores son:*

- Marcos anticorrosivos de aluminio y acero pintado.
- Cubierta de vidrio solar templado que ofrece mayor seguridad y conservación de temperatura.
- Superficie selectiva a base de óxido de titanio.
- Soldaduras de ultrafrecuencia en colectores aletados o fullplate.
- Resistente caja de aluminio que evita pérdidas de calor por acción del viento o condiciones climáticas.
- Exclusiva barrera radiante de tecnología espacial que reduce el tiempo de elevación de temperatura conservándola por más tiempo.
- Colector con tubería de cobre que eleva la temperatura en menos tiempo aún en climas fríos en comparación con los colectores de plásticos.
- Aletas de cobre, aluminio-cobre o Tinox Hi-Temp (polipropileno) que absorben todo el calor solar disponible en el interior de la caja.



\*Estándar ISO 9001:2008 y Normex NMX-ES-001 de México, Solar keymark/UNE12975 de la Unión Europea y SRCC de Estados Unidos.

# Colector Solar Comercial

## Cox 2.5 UE



- Absorbedor con risers de cobre y placa de aluminio con superficie selectiva Bluetec® fullplate.
- Doble caja para evitar corrosión galvánica en lámina pintro con pintura electrostática color negro.
- Vidrio templado solar de 4mm con bajo contenido ferroso.
- Aislamiento trasero y lateral en poliuretano con respaldo de fibra de vidrio.
- CERTIFICADO EUROPEO UNE-12975, NORMA ESTADOUNIDENSE SRCC OG-100 Y LA SOLAR KEYMARK ALEMANA

### Diseño del colector

Peso (kg)	46
Área total (m <sup>2</sup> )	2.51
Apertura (m <sup>2</sup> )	2.31
Largo (m)	2.099
Ancho (m)	1.196
Profundidad (m)	0.094

### Cubierta del vidrio

Tipo de vidrio	Vidrio templado bajo contenido en hierro
Espesor del vidrio (mm)	4
Transmitividad	0.9

### Absorbedor

Material	Aluminio-Cobre
Tratamiento selectivo	Bluetec®
Área (m <sup>2</sup> )	2.3
Espesor (mm)	0.4
Coefficiente de absorción (%)	95
Coefficiente de emisión (%)	5

### Cabezales

Material de los tubos de los cabezales	Cobre
Número de cabezales	2
Diámetro externo del tubo co (mm)	22.22
Diámetro interno del tubo co (mm)	20.58
Capacidad	2.1 L

### Colector

Configuración de los tubos del colector	Tipo arpa
Número de tubos del colector	11
Material de los tubos del colector	Cobre
Diámetro externo del tubo ab (mm)	10
Diámetro interno del tubo ab (mm)	8
Material aislante del colector	Polisocianurato + Lana Min.
Espesor del aislante	Lateral 25 /Post 44
Máxima presión de trabajo	20 kg./cm <sup>2</sup> (2,000 kPa)
Material de sellado	Silicón
Material de la carcasa	Lámina pintro, galvanizada, bonderizada y pintada al horno con marco de aluminio anodizado
Fluido caloportador	Propilenglicol + Agua
Tipo de soldadura entre aleta y tubo	Soldadura laser
Conductividad	177 W/m °C

### Eficiencia

Rendimiento / Eficiencia (%)	0.78
Montaje	Vertical
Caudal recomendado	75 l/h* m <sup>2</sup>
Conexión de línea	max 7 captadores (5 recomendado)

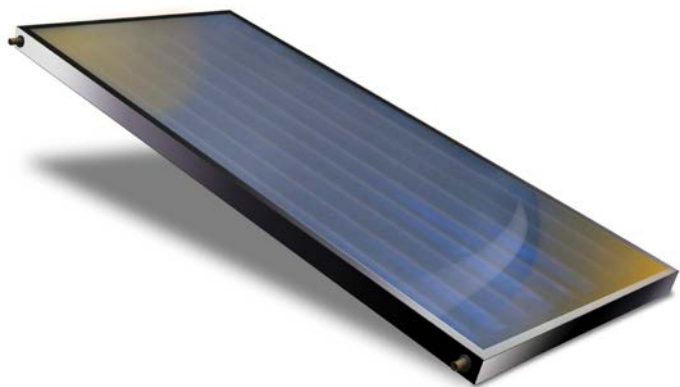
\*Dependerá de las condiciones climatológicas y de la temperatura del agua.

### Otros

Accesorios incluidos	Estructura de montaje tipo tijera
Certificados	UNE-12975, Solar Keymark y SRCC (EUA)
Garantía	10 Años

# Colector Solar Comercial

## Cox 1.9 UE



- Absorbedor 100% de cobre con superficie selectiva Bluetec eta plus® soldado por ultra frecuencia.
- Caja en lámina pinto con pintura electrostática color negro.
- Vidrio templado solar de 3.2mm con bajo contenido ferroso.
- Aislamiento trasero y lateral en poliuretano con respaldo en fibra de vidrio.
- CERTIFICADO EUROPEO UNE-12975

### Diseño del colector

Peso (kg)	29
Área total (m <sup>2</sup> )	1.9
Apertura (m <sup>2</sup> )	1.75
Largo (m)	2.045
Ancho (m)	0.931
Profundidad (m)	0.075

### Cubierta del vidrio

Tipo de vidrio	Vidrio templado bajo contenido en hierro
Espesor del vidrio (mm)	3.2
Transmitividad	0.9

### Absorbedor

Material	Cobre-Cobre
Tratamiento selectivo	Bluetec Eta plus®
Área (m <sup>2</sup> )	1.7
Espesor (mm)	0.12
Coefficiente de absorción (%)	0.953
Coefficiente de emisión (%)	0.047

### Cabezales

Material de los tubos del colector	Cobre
Número de cabezales	2
Diámetro externo del tubo co (mm)	22.22
Diámetro interno del tubo co (mm)	20.58
Capacidad	2.21 L

### Colector

Configuración de los tubos del colector	Tipo arpa
Número de tubos del colector	7
Material de los tubos del colector	Cobre
Diámetro externo del tubo ab (mm)	12.7
Diámetro interno del tubo ab (mm)	11.44
Material aislante del colector	Polisocianurato + Lana Min.
Espesor del aislante	Lateral 25 /Post 40
Máxima presión de trabajo	10 kg/cm <sup>2</sup> (1,000 kPa)
Material de sellado	Silicón
Material de la carcasa	Lámina pinto, galvanizada, bonderizada y pintada al horno con marco de aluminio anodizado
Fluido caloportador	Propilenglicol + Agua
Tipo de soldadura entre aleta y tubo	Soldadura de ultrafrecuencia
Conductividad	380 W/m °C

### Eficiencia

Rendimiento / Eficiencia (%)	0.71
Montaje	Vertical
Caudal recomendado	50 l/h* m <sup>2</sup>
Conexión de línea	Max 7 captadores

\*Dependerá de las condiciones climatológicas y de la temperatura del agua.

### Otros

Accesorios incluidos	Estructura de montaje tipo tijera
Certificados	CENER de acuerdo a la norma europea UNE-12975
Garantía	10 Años



# Colector Solar Comercial

## Cox 1.9 MX



- Absorbedor 100% cobre con superficie selectiva Tinox soldada por ultra frecuencia.
- Caja en lámina pinto con marco superior de aluminio.
- Vidrio templado solar de 3.2mm con bajo contenido ferroso.
- Aislamiento trasero y lateral en poliuretano con respaldo en fibra de vidrio.
- CERTIFICADO MEXICANO NMX-ES-001.

### Diseño del colector

Peso (kg)	27
Área total (m <sup>2</sup> )	1.81
Apertura (m <sup>2</sup> )	1.74
Largo (m)	2.01
Ancho (m)	0.899
Profundidad (m)	0.065

### Cubierta del vidrio

Tipo de vidrio	Vidrio templado bajo contenido en hierro
Espesor del vidrio (mm)	3.2
Transmitividad	0.9

### Absorbedor

Material	Cobre-Cobre
Tratamiento selectivo	Tinox-Óxido de titanio
Área (m <sup>2</sup> )	1.72
Espesor (mm)	0.12
Coefficiente de absorción (%)	95
Coefficiente de emisión (%)	5

### Cabezales

Material de los tubos de los cabezales	Cobre
Número de cabezales	2
Diámetro externo del tubo co (mm)	22.22
Diámetro interno del tubo co (mm)	20.58
Capacidad	2.21 L

### Colector

Configuración de los tubos del colector	Tipo arpa
Número de tubos del colector	7
Material de los tubos del colector	Cobre
Diámetro externo del tubo ab (mm)	12.7
Diámetro interno del tubo ab (mm)	11.44
Material aislante del colector	Poliuretano
Espesor del aislante	Lateral 13 /Post 13
Máxima presión de trabajo	10 kg/cm <sup>2</sup> (1,000 kPa)
Material de sellado	Silicón
Material de la carcasa	Lámina pinto, galvanizada, bonderizada y pintada al horno con marco de aluminio anodizado
Fluido caloportador	Agua
Tipo de soldadura entre aleta y tubo	Soldadura de ultrafrecuencia
Conductividad	380 W/m °C

### Eficiencia

Rendimiento / Eficiencia (%)	.72
Montaje	Vertical
Caudal recomendado	50 l/h* m <sup>2</sup>
Conexión de línea	5 captadores recomendado

\*Dependerá de las condiciones climatológicas y de la temperatura del agua.

### Otros

Accesorios incluidos	Estructura de montaje tipo tijera
Certificados	NORMEX de acuerdo a la NMX.ES-001
Garantía	10 Años

# Colector Solar para Albercas



## Cada paquete incluye:

- 2 colectores solares de 3m x 60cm
- 6 conectores epdm
- 12 abrazaderas sinfin
- Manual de operación
- Guía de compra: 3.8m<sup>2</sup> por caja de 2 colectores

Calienta los siguientes volúmenes de agua:  
28°C en primavera/verano y 26°C el resto del año (promedio).

Localidad	Litros de agua en alberca
Acapulco	7,000
Cancún	6,400
Cuernavaca	5,400
Culiacán	5,400
DF	3,500
Guadalajara	5,300
Monterrey	3,800
Morelia	4,200
Oaxaca	5,400
Puebla	3,600
Querétaro	5,400
San Luis Potosí	4,100
Tijuana	4,900

Las temperaturas son estimadas, considerando una operación de 6 horas diarias y utilizando una cubierta flotante durante la noche sobre la alberca. Depende de las condiciones del clima e insolación por lo que el rendimiento puede variar.

Los colectores solares de polipropileno con protección de alta densidad y UV de Calorex están diseñados y fabricados con altos estándares de calidad, haciéndolos ideales para el calentamiento de agua en albercas; además cuentan con tecnología de punta y materiales de última generación para sistemas eficientes de calentamiento de agua a través del aprovechamiento de la energía solar.



Su diseño permite ofrecer una garantía de temperatura y rendimiento en el tiempo; son fáciles de transportar (con caja individual) e instalar ya sea en techo, suelo o sobre una estructura; además de ser ligeros y durables. Por lo que es el más usado en el mundo para el calentamiento de albercas.



NSF



# Colector Solar para Alberca Cox 3 EU-Alberca



- Cabezales de polipropileno a prueba de aplastamiento.
- Sistema de flujo directo y tubos con diseño en arpa para calefacción eficiente.
- Utiliza la bomba existente de su alberca.
- Instalación en el suelo, techo o sobre estructura.
- Sistema DIY con fácil drenado cuando se requiera desinstalar.
- Se enrolla y guarda fácilmente.

## Diseño del colector (Paquete con 2 colectores)

Peso (kg)	5
Área total (m <sup>2</sup> )	1.89
Apertura (m <sup>2</sup> )	1.89
Largo (m)	3.05
Ancho (m)	0.62
Profundidad (m)	0.049

## Absorbedor

Material	Polipropileno
Tratamiento selectivo	Protección Rayos UV
Área (m <sup>2</sup> )	1.74
Espesor (mm)	7.62
Coefficiente de absorción (%)	95
Coefficiente de emisión (%)	94

## Cabezales

Material de los tubos de los cabezales	Polipropileno
Número de cabezales	2
Diámetro externo del tubo co (mm)	48.26
Diámetro interno del tubo co (mm)	38.1
Capacidad	6.3 L

## Colector

Configuración de los tubos del colector	Tipo arpa
Número de los tubos del colector	104
Material de los tubos del colector	Polipropileno
Diámetro externo del tubo ab (mm)	7.62
Diámetro interno del tubo ab (mm)	6.09
Máxima presión de trabajo	3.5 kg./cm <sup>2</sup> (345 kPa)
Material de sellado	Colector desnudo
Fluido caloportador	Agua
Tipo de soldadura entre aleta y tubo	Termofusión
Conductividad	0.22 W/m °C

## Eficiencia

Rendimiento / Eficiencia (%)	0.86
Montaje	Vertical
Caudal recomendado	4.20 l/min * m <sup>2</sup>
Conexión de línea	24 colectores en paralelo

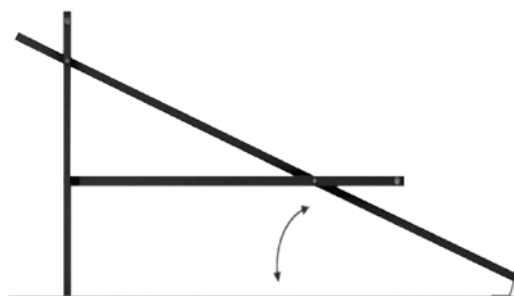
\*Dependerá de las condiciones climatológicas y de la temperatura del agua.

## Otros

Accesorios incluidos	6 conectores Epdm, 12 abrazaderas Sinfin
Certificados	NORMEX, SRCC, Solar Florida Energy Center, NSF-50, etc.
Garantía	10 Años



# Accesorios



## ■ BASE DOBLE TIJERA

Estructura metálica de fácil instalación con anclajes barrenados para su fijación y unión de bastidores tipo tijera constituidos de perfiles tubulares cuadrados de 1" fijados con tornillería de acero inoxidable, soleras de 1" y tapa de plástico de PVC color negro.

Su atractivo y ligero diseño permiten la correcta inclinación para el mejor aprovechamiento de la energía solar respecto al suelo, con posibilidad de modificar.

## ■ CONTROL ELECTRÓNICO



SISTEMA SOLAR BS PLUS



SISTEMA SOLAR TR-201

Regulador diferencial de temperatura entre los colectores y el termotanque; controla el arranque y paro de la bomba circuladora permitiendo extraer el agua caliente de los colectores y depositarla en el termotanque.

# Accesorios

---



## ■ VÁLVULA ELIMINADORA DE AIRE

Válvula automática: Elimina el aire generado por el calentamiento de agua dentro de la tubería y así evita problemas de cavitación, permitiéndole al sistema funcionar de manera más eficiente.



## ■ KIT DE ANTICONGELAMIENTO

Cuenta con una válvula necesaria para proteger los colectores solares en caso de que la temperatura disminuya por debajo de los 6°C, permitiendo drenar los colectores cuando exista riesgo de congelamiento. Conexión 1/2" NPT, cuenta con malla para evitar la entrada de sólidos.



## ■ VÁLVULA DE ALIVIO POR PRESIÓN Y TEMPERATURA

Protege el equipo y sus componentes en caso de que la presión o la temperatura en el sistema excedan los límites máximos para operar bajo condiciones seguras. Estas válvulas abren a una presión determinada dejando salir la cantidad de agua y vapor necesarios para liberar la presión en el sistema en caso de que se presente alguna falla en los controles de operación.



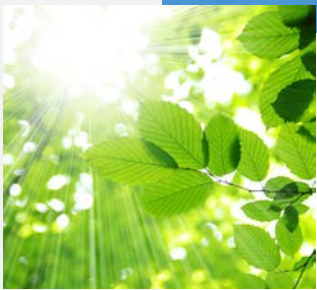
## ■ TERMOPOZOS

Permite colocar los sensores para medir la temperatura del agua en el sistema. Estos termopozos soportan altas presiones e incluso la erosión causada por el paso del agua caliente.



## ■ BOMBA RECIRCULADORA DE AGUA CALIENTE

Permite el flujo de agua entre el termotanque y el calentador para garantizar que el agua caliente siempre se encuentre disponible para el usuario.



D.F. al 5640 0601  
01 800 CALOREX (225 6739)  
[www.calorexondemand.com.mx](http://www.calorexondemand.com.mx)

*Cal·O·Rex*<sup>M.R.</sup>



Calentadores de América, S.A de C.V.  
Bld. Isidro López Zertuche No. 1839. Col. Universidad, 25260, Saltillo, Coahuila  
Tel. (55) 5640 0601 y 01 800 CALOREX (225 6739)  
soluciones.negocios@calorex.com.mx  
**[www.calorexondemand.com.mx](http://www.calorexondemand.com.mx)**