

CATALOGO 2010

ENERGIA SOLAR TERMICA



INTRODUCCIÓN - La energía solar

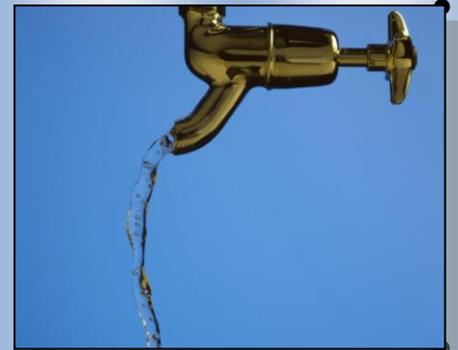


Los niveles actuales de consumo energético basados en sistemas tradicionales -gas natural, electricidad, propano, etc.- y electricidad nuclear son insostenibles. La alta contaminación está provocando graves alteraciones en la atmósfera tales como el sobrecalentamiento de la tierra y el cambio climático.

La energía solar es una alternativa óptima para el ahorro energético debido a que nuestro país recibe aproximadamente una media de 15 MJ/m² de radiación solar a lo largo del año.

Con una simple y rápida instalación se puede producir el 100% de la energía para producir agua caliente sanitaria (ACS), tanto para uso doméstico, como para todo tipo de empresas.

La utilización de la energía que proviene del sol supone una apuesta por una mayor calidad de vida; por un lado, reduce las emisiones contaminantes a la atmósfera y el consumo de materias primas, y por otro lado, le permite disfrutar de una tecnología avanzada, limpia y gratuita.



En *Energías Renovables del Levante, EREL* nos hemos preocupado por hacerle la vida más fácil a usted, proporcionándole los medios para utilizar la energía más rentable y limpia que existe para su vida cotidiana.

Disponemos de todo tipo de placas solares para producir agua caliente sanitaria de la manera más segura, fácil, rentable y limpia.



EREL- Energías Renovables del Levante



Energías Renovables del Levante, EREL comercializa, diseña y asesora en todo tipo de sistemas solares térmicos, para la producción de agua caliente sanitaria, calefacción, climatización y otras aplicaciones industriales, dando también, cuando sea necesario, soporte técnico en la fase de diseño y ejecución de las instalaciones.

DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES DE ENERGÍAS RENOVABLES

En ***EREL*** hemos seleccionado las mejores marcas de fabricantes de materiales de energías renovables a nivel nacional y de importación con la mayor garantía y a los precios más competitivos del mercado. Distribuimos los mejores captadores solares térmicos con un amplio espectro de modelos para cubrir todas las necesidades así como acumuladores, bombas de recirculación y vasos de expansión. Disponemos de kits completos solares, estructuras de fijación, centralitas de control diferencial, kits hidráulicos, etc.



DESARROLLO Y DIMENSIONADO DE LAS INSTALACIONES

Nuestro objetivo es trabajar en todas las fases de desarrollo de la instalación: colaborando con las empresas de Ingeniería en el diseño de la instalación y dando soporte técnico a las compañías Instaladoras en el proceso de montaje sin dejar de lado a los Constructores y Promotores ofreciendo toda clase de soluciones.



Nuestro departamento técnico pondrá a su servicio cualquier tipo de asesoramiento, ofreciéndoles la solución más idónea en cada caso, adecuando los medios más eficaces con un menor coste.

Estos servicios se fundamentan en un equipo humano altamente cualificado y en continuo proceso de formación y adaptación a nuevas tecnologías, así como en la utilización de los medios técnicos más modernos que garantizan la máxima calidad, seguridad y eficiencia en la realización de cada una de las actividades.

NUESTROS SERVICIOS

En *Energías Renovables del Levante, EREL* ofrecemos a nuestros clientes, con todo el rigor del que somos capaces, un amplio catálogo de servicios que, actualmente, comprende:

- Estudio previo de las necesidades de las distintas soluciones técnicas y del entorno.
- El suministro de todos los componentes para sistemas completos de energía solar térmica y fotovoltaica.
- Asesoramiento técnico.



- Elaboración de proyectos.
- Ejecución de la instalación a precios muy competitivos para nuestros clientes.

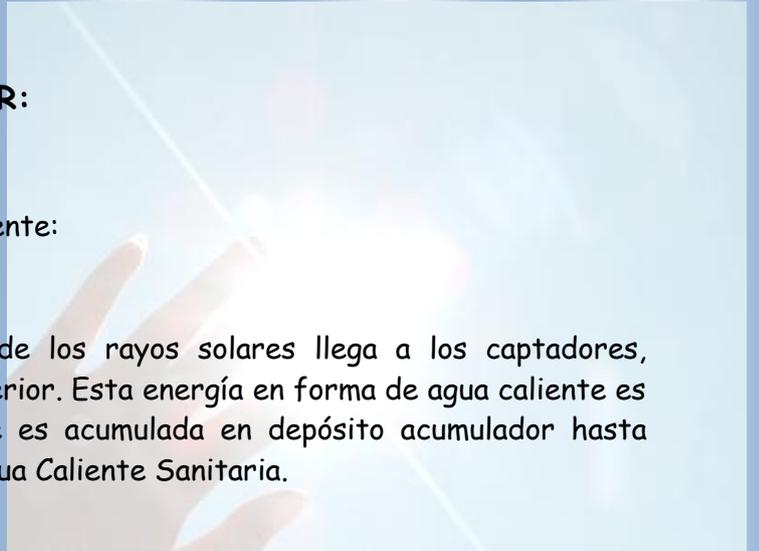
- Nos dedicamos a la formación de nuevos instaladores de energía solar, para su posterior salida profesional al mercado laboral, teniendo un puesto preferente para la contratación de los mismos, nuestros propios clientes.



CAPTACIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR:

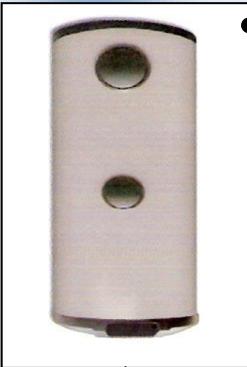
El Funcionamiento básicamente es el siguiente:

La energía térmica (calor) procedente de los rayos solares llega a los captadores, calentando el fluido que circula por su interior. Esta energía en forma de agua caliente es intercambiada hasta otro circuito donde es acumulada en depósito acumulador hasta poder ser utilizada, normalmente como Agua Caliente Sanitaria.



Un sistema de **Captación** que transforma la radiación solar incidente en energía térmica que calienta el fluido de trabajo que ellos contienen.

Un sistema de **Acumulación** constituido por un depósito que almacena el agua caliente hasta que se precise su uso.

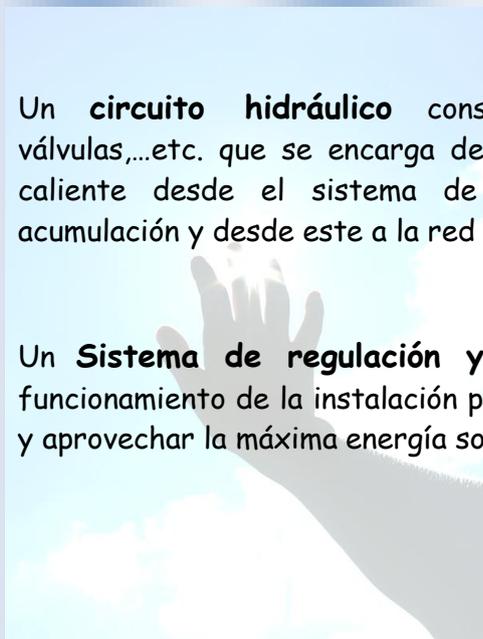


Un sistema de **Intercambio** que realiza la transferencia de energía térmica captada desde el circuito de captadores o circuito primario al agua caliente sanitaria. Cuando el fluido de trabajo es la propia agua de consumo, se denominan sistemas directos, no necesitan intercambiador.

Un **circuito hidráulico** constituidos por tuberías, bombas, válvulas,...etc. que se encarga de conducir el movimiento del fluido caliente desde el sistema de captación hasta el sistema de acumulación y desde este a la red de consumo.



Un **Sistema de regulación y control** que se encarga de asegurar el correcto funcionamiento de la instalación para proporcionar un adecuado servicio de agua caliente y aprovechar la máxima energía solar posible.



EL PROYECTO-Diseñar la instalación en base a sus necesidades



Energías Renovables de Levante EREL pretende facilitarle en la medida de lo posible la elaboración de su proyecto de energía solar, desde su diseño hasta el desarrollo del mismo y de esa forma cubrir todas las necesidades de sus clientes.



DISEÑAR EL PROYECTO

Factores a tener en cuenta para calcular las necesidades a cubrir por la instalación solar: El consumo de agua caliente sanitaria, la cobertura solar o zonas de mayor radiación y el tipo de energía de apoyo que se va a utilizar para el equipo solar.

CONSUMO DE AGUA CALIENTE SANITARIA:

Determinar las necesidades de ACS de la instalación:

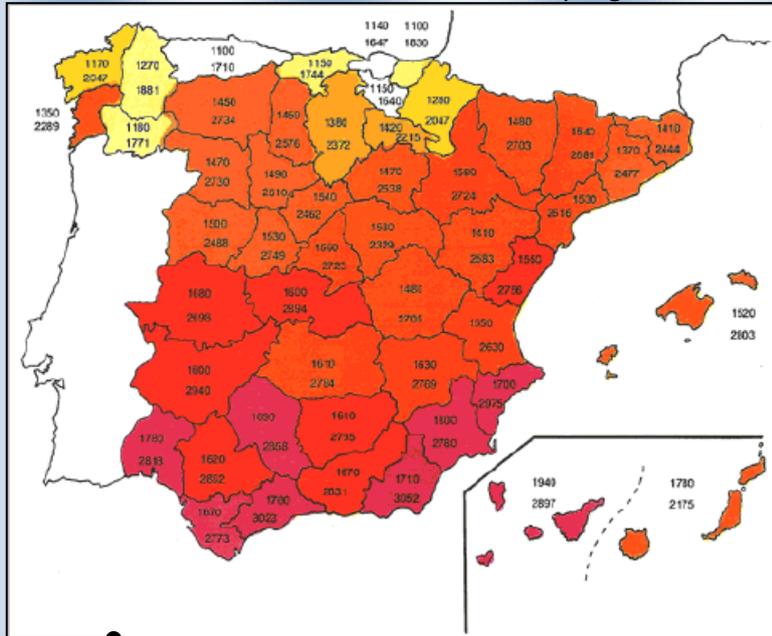


CRITERIO DE DEMANDA	LISTROS ACS/ DIA A 60°C	
Viviendas unifamiliares	30	Por persona
Viviendas multifamiliares	22	Por persona
Hospitales y clínicas	55	Por cama
Hotel****	70	Por cama
Hotel***	55	Por cama
Hotel/Hostal**	40	Por cama
Camping	40	Por emplazamiento
Hostal/ Pensión*	35	Por cama
Residencia (estudiantes...)	55	Por cama
Vestuarios/ Duchas colectivas	15	Por servicio
Escuelas	3	Por alumno
Cuarteles	20	Por persona
Fábricas y talleres	15	Por persona
Administrativos	3	Por persona
Gimnasios	20 a 25	Por usuario
Lavanderías	3 a 5	Por kilo de ropa
Restaurantes	5 a 10	Por comida
Cafeterías	1	Por almuerzo

- A partir de los datos de consumo de agua proporcionados por el usuario
- Si se desconocen dichos datos, realizaremos una estimación de consumo basándonos en los datos del CTE (ver tabla) o los valores establecidos en las ordenanzas municipales o autonómicas que procedan.

COBERTURA SOLAR

Es la contribución de la energía solar en la producción de agua caliente sanitaria necesaria. El CTE marca este porcentaje en función del consumo y de la zona donde está ubicada la instalación: cuanto más irradiación se disponga en la zona, mayor es la aportación exigida.



- Zona I
- Zona II
- Zona III
- Zona IV
- Zona V

Este mapa nos indica las zonas con más irradiación solar.

También debemos tener en cuenta el tipo de energía de apoyo que se va a utilizar como complemento a la energía solar:

Contribución solar mínima en %. Caso General

DEMANDA TOTAL DE ACS DEL EDIFICIO (l/d)	ZONA CLIMATICA				
	I	II	III	IV	V
50-5.000	30	30	50	60	70
5.000-6.000	30	30	55	65	70
6.000-7.000	30	35	61	70	70
7.000-8.000	30	45	63	70	70
8.000-9.000	30	52	65	70	70
9.000-10.000	30	55	70	70	70
10.000-12.500	30	65	70	70	70
12.500-15.000	30	70	70	70	70
15.000-17.500	35	70	70	70	70
17.500-20.000	45	70	70	70	70
> 20.000	52	70	70	70	70

Contribución solar mínima en %. Caso Efecto Joule (rest. eléctrica)

DEMANDA TOTAL DE ACS DEL EDIFICIO (l/d)	ZONA CLIMATICA				
	I	II	III	IV	V
50-1.000	50	60	70	70	70
1.000-2.000	50	63	70	70	70
2.000-3.000	50	66	70	70	70
3.000-4.000	51	69	70	70	70
4.000-5.000	58	70	70	70	70
5.000-6.000	62	70	70	70	70
> 6.000	70	70	70	70	70

En el caso de existir orden local o autonómica, se aplicará la norma que en comparativa sea más exigente.

NÚMERO DE CAPTADORES SOLARES A INSTALAR

El número de captadores solares a instalar en el equipo se determina en función del volumen de agua a calentar, las características propias del captador: como superficie, rendimiento, etc. Y también por la zona climática donde se encuentre.



Como una orientación, podemos utilizar una media de volumen de acumulación de 70 litros de agua por metro cuadrado de placa solar.

PRINCIPIOS DE CIRCULACIÓN

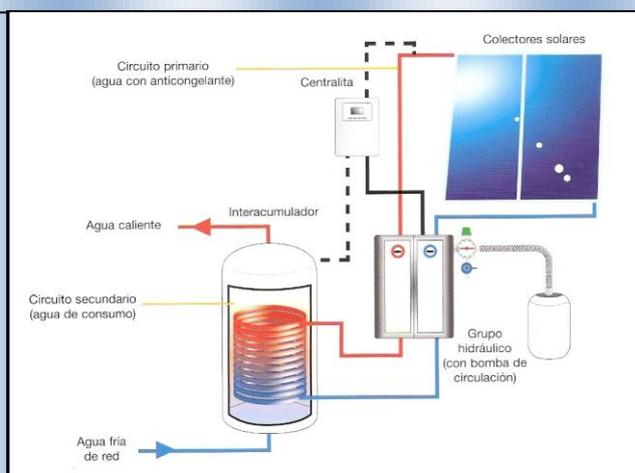
Energías Renovables del Levante, EREL dispone de la mejor tecnología para adaptarse a la demanda de sus clientes, tanto en equipos compactos de termosifón como equipos con bomba de circulación forzada.

Cada sistema de instalación tiene sus características y ventajas que le detallamos a continuación:

EQUIPO SOLAR DE CIRCULACIÓN FORZADA:

Es un sistema en el que el depósito acumulador está separado del captador solar, y ambos están unidos por un sistema de tuberías, bombas y válvulas.

En este tipo de instalaciones, el fluido recorre el circuito hidráulico cuando se activa la bomba de circulación porque detecta que la temperatura en el captador supera la temperatura del agua del depósito.



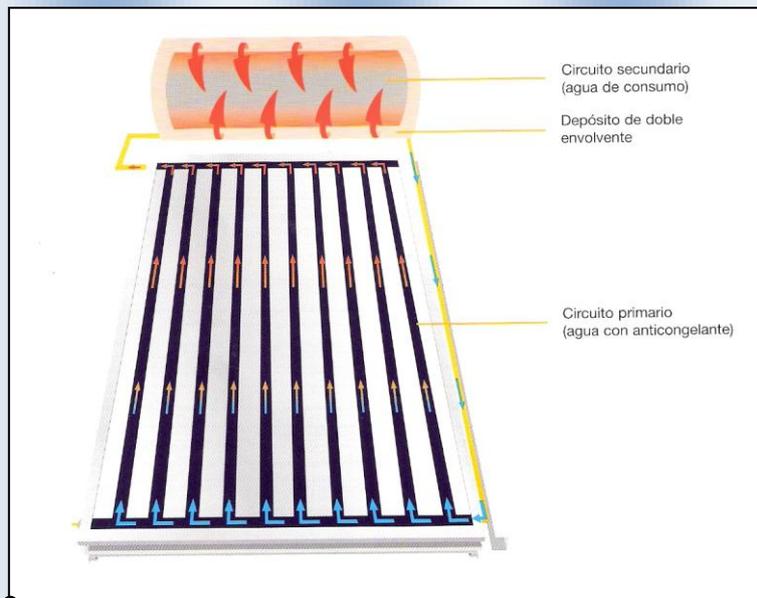
VENTAJAS

- *Flexibilidad*
- *Alto rendimiento*
- *Integración arquitectónica*



EQUIPO SOLAR DE CIRCULACIÓN NATURAL:

Es un sistema en el que el captador y el depósito acumulador se encuentran unidos. En este tipo de instalaciones, el fluido de trabajo circula por convección libre debido a las variaciones de densidad del líquido como consecuencia de las variaciones de temperatura.



VENTAJAS

- *Fácil de instalar*
- *Mantenimiento mínimo*
- *Solución económica*

EQUIPOS SOLARES: EREL Termosifón

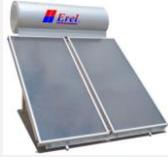
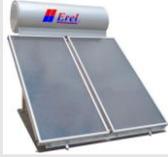
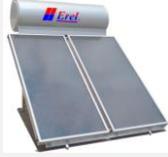
Los equipos solares de circulación natural de EREL son la solución más fácil, económica y práctica de disponer de una instalación completa y de calidad en un solo equipo.

A continuación les presentamos los modelos que tenemos disponibles para usted con todas sus características para facilitar así su decisión y obtener un resultado satisfactorio:

Tabla de características de los equipos

MODELO		ER 150	ER 200	ER 300
Equipo	Dimensiones LxAxH	198x127x190	205x140x190	210x155x190
	Número de paneles	1	1	2
	Peso en vacío equipo completo	67	85	107
Depósito	Capacidad de depósito	145	192	260
	Protección catódica	2 ánodos de magnesio	2 ánodo de magnesio	2 ánodos de magnesio
	Aislamiento de poliuretano m/m	50	50	50
	Vitrificado	Esmaltado doble capa	Esmaltado doble capa	Esmaltado doble capa

Tabla de selección de compactos

	EQUIPOS COMPACTOS	
	1-3 PERSONAS	4-6 PERSONAS
Zona I-II	 ER 150	 ER 300
Zona III	 ER 150	 ER 300
Zona IV-V	 ER 150	 ER 300

COMPACTO MODELO ER-150



Soporte cubierta plana



Soporte para techo de tejas



El equipo incluye:

- ✓ Placas cobre pintado negro (opcional Aluminio selectivo)
- ✓ Depósito
- ✓ Soporte a elegir
- ✓ Juntas de latón
- ✓ Valvulería
- ✓ Racords
- ✓ Fluido térmico solar
- ✓ Resistencia eléctrica (opcional)

MODELO	COMPACTO MODELO ER-150	
	Cubierta Plana	Techo con tejas
Código	ER-CP-150	ER-CT-150
Precio	1.139,00 €	1.169,00 €

DIFERENCIA DE PRECIOS CON EQUIPO ESTANDAR POR ACCESORIOS

ACCESORIOS	RESISTENCIA	PLACA ALUMINIO SELECTIVO
Código	RE-1,5KW	EREL 2004
Precio	60,00 €	75,00 €

COMPACTO MODELO ER-220



Soporte cubierta plana



Soporte para techo de tejas



El equipo incluye:

- ✓ Placas cobre pintado negro (opcional Aluminio selectivo)
- ✓ Depósito
- ✓ Soporte a elegir
- ✓ Juntas de latón
- ✓ Valvulería
- ✓ Racords
- ✓ Fluido térmico solar
- ✓ Resistencia eléctrica (opcional)

MODELO	COMPACTO MODELO ER-220	
	Cubierta Plana	Techo con tejas
Código	ER-CP-220	ER-CT-220
Precio	1.246,00 €	1.276,00 €

DIFERENCIA DE PRECIOS CON EQUIPO ESTANDAR POR ACCESORIOS

ACCESORIOS	RESISTENCIA	PLACA ALUMINIO SELECTIVO
Código	RE-1,5KW	EREL 2004
Precio	60,00 €	75,00 €

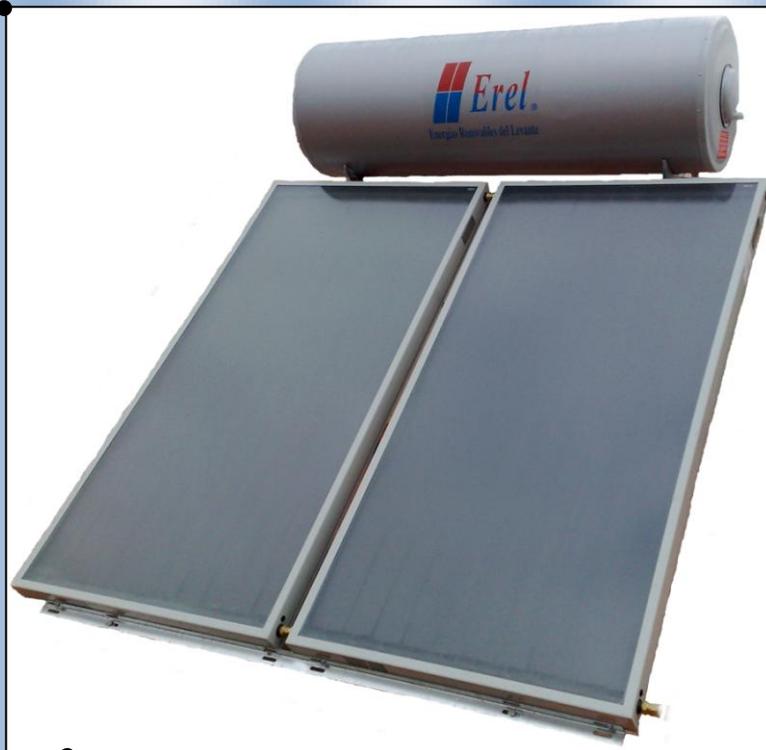
COMPACTO MODELO ER-300



Soporte cubierta plana



Soporte para techo de tejas



El equipo incluye:

- ✓ Placas cobre pintado negro (opcional Aluminio selectivo)
- ✓ Depósito
- ✓ Soporte a elegir
- ✓ Juntas de latón
- ✓ Valvulería
- ✓ Racords
- ✓ Fluido térmico solar
- ✓ Resistencia eléctrica (opcional)

MODELO	COMPACTO MODELO ER-300	
	Cubierta Plana	Techo con tejas
Código	ER-CP-300	ER-CT-300
Precio	1.887,00 €	1.917,00 €

DIFERENCIA DE PRECIOS CON EQUIPO ESTANDAR POR ACCESORIOS

ACCESORIOS	RESISTENCIA	PLACA ALUMINIO SELECTIVO
Código	RE-1,5KW	EREL 2004
Precio	60,00 €	150,00 €

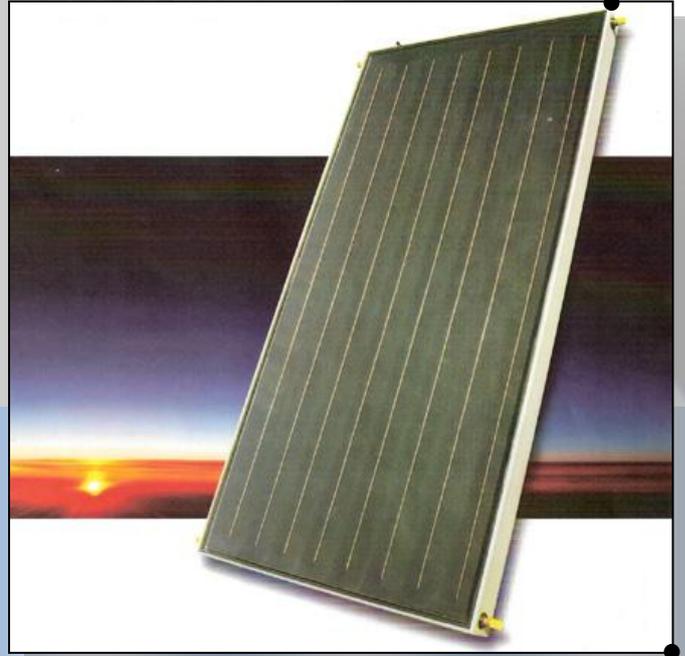
COLECTORES SOLARES

Para adaptarnos a las necesidades de nuestros clientes y obtener el mayor rendimiento posible del equipo solar, EREL pone a su disposición varios modelos de colectores:

PLACA DE COBRE PINTADO NEGRO.

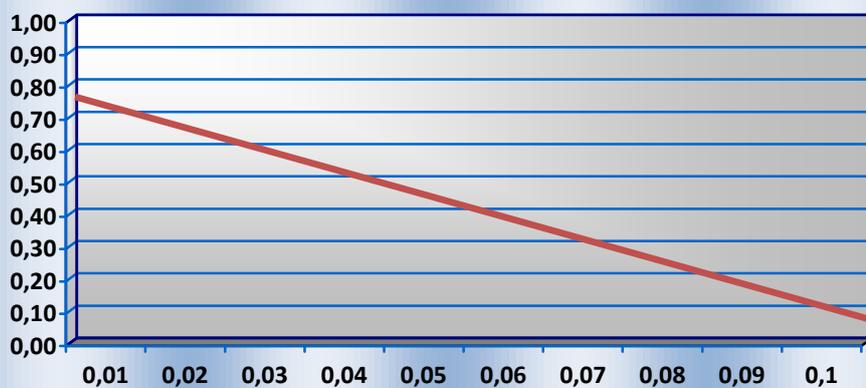
Es ideal para zonas que cuentan con mucha radiación solar, además de ser una opción económica sin restar calidad a su instalación solar.

Captador solar plano en vertical. Área bruta 2,16 m² y área de apertura 2,02 m², con absorbedor de área completa de cobre con recubrimiento de alta eficiencia en negro y parrilla de tubos 9 verticales y 2 horizontales de 8mm. De diámetro y 0,5mm. De espesor. Unión con tecnología láser. Vidrio solar de 4mm. De espesor (anti-granizo). Marco de aluminio anodizado, sellador de juntas. Aislamiento de lana mineral de 25mm. De espesor.



Dimensiones totales del captador 2054*1054*80mm. Peso en vacío de 35Kg. Homologado por CENER.

Curva de rendimiento térmico del colector.

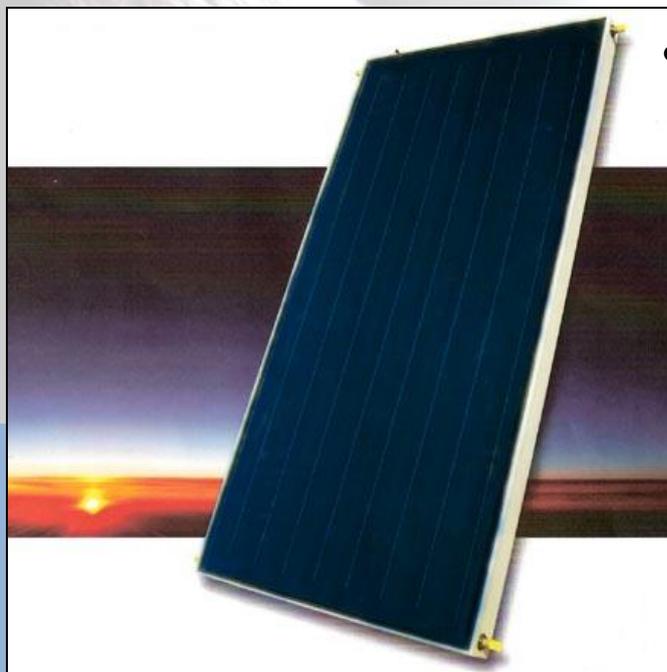


MODELO	PRECIO
EREL 2001	379,95 €

PLACA DE ALUMINIO SELECTIVO

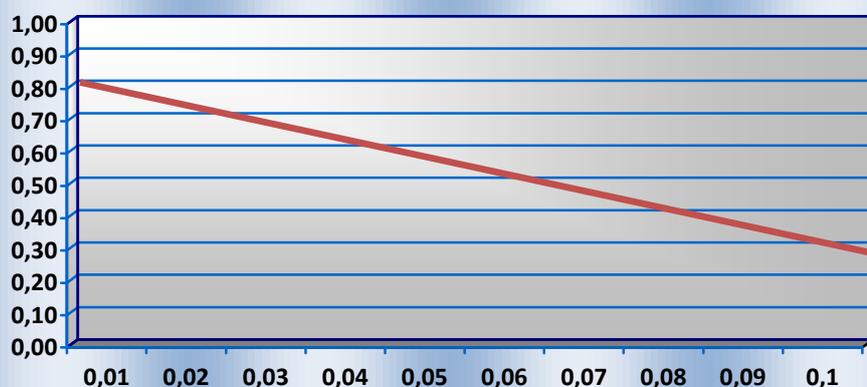
Es ideal para cualquier tipo de instalación, su recubrimiento selectivo y el gran nivel de aislamiento le garantiza la mayor seguridad y confort con el máximo de ahorro.

Captador solar plano en vertical. Área bruta 2,16 m² y área de apertura 2,02 m², con absorbedor de área completa de aluminio, con recubrimiento selectivo de alta eficiencia mirotherm y parrilla de tubos 9 verticales y 2 horizontales de 8mm. De diámetro y 0,5mm. De espesor. Unión con tecnología láser. Vidrio solar de 4mm. De espesor (anti-granizo). Marco de aluminio anodizado, sellador de juntas. Aislamiento de lana mineral de 25mm. De espesor.



Dimensiones totales del captador 2054*1054*80mm. Peso en vacío de 35Kg. Homologado por CENER.

Curva de rendimiento térmico del colector.



MODELO	PRECIO
EREL 2004	462,95 €

CONDICIONES DE VENTA

Todas las relaciones comerciales entre el Grupo Fernández Ros S.L. y sus clientes se regirán por las siguientes condiciones generales de venta que se entenderán aceptadas por el comprador por el solo hecho de cursar un pedido.

1. Catálogos, ofertas y pedidos:

1-a. La información que a título orientativo les facilitamos bajo estos conceptos, tanto en precios, modelos, dimensiones, características y especificaciones no nos obliga a mantenerla y puede ser modificada sin previo aviso.

1-b. Las ofertas están siempre y a todos los efectos, condicionadas a nuestra posterior aceptación, por escrito, del correspondiente pedido.

1-c. Cualquier condición consignada por el comprador en el pedido, que no se ajuste a las condiciones generales de venta, se considerará nula, salvo nuestra aceptación que deberá constar expresamente por escrito en el pedido.

2. Anulación de los pedidos:

2-a. Los pedidos aceptados no podrán ser anulados en los casos siguientes:

- Cuando han transcurrido 6 días desde la fecha de recepción por el comprador de nuestra aceptación.
- Cuando se ha efectuado la expedición del pedido.
- Cuando tratándose de materiales de fabricación especial ésta su hubiere comenzado o el material no sea de fabricación propia.

2-c. Nos reservamos el derecho de anular los pedidos pendientes de entrega cuando el comprador nos hubiere incumplido total o parcialmente anteriores contratos.

3. Precios:

3-a. Los precios que figuran en nuestras tarifas son siempre sobre camión o vagón almacén, excluyendo los productos que tengan una condición expresa.

3-b. Nuestros precios de venta podrán ser variados por simple aviso al comprador. Los nuevos precios serán aplicados a todos los pedidos pendientes de entrega en la fecha de la modificación.

3-c. Si el comprador no aceptase el nuevo precio, podrá anular el pedido notificándolo por escrito dentro de los 8 días siguientes a la fecha de aviso. Pasando este plazo se entenderá que acepta plenamente las nuevas condiciones.

4. Plazos de entrega:

4-a. Los plazos de entrega que constarán en nuestro aceptación de pedido serán meramente orientativos.

El incumplimiento del plazo de entrega, no será causa, en ningún caso de reclamación alguna por parte del comprador.

4-b. Los retrasos en la entrega originados por causas de fuerza mayor, o que no nos sean directamente imputables, no serán causa justificada para la anulación por el comprador, del pedido involuntariamente demorado.

5. Forma de entrega:

5-a. Las mercancías se entienden entregadas en nuestros almacenes o depósitos de distribución, cesando nuestra responsabilidad sobre ellas desde el momento en que las ponemos a disposición del porteador.

5-b. Salvo pacto en contrario, o que señale en las condiciones especiales de cada producto, no asumimos los riesgos del transporte, que serán totalmente a cargo del comprador, incluso cuando los daños y menoscabos producidos durante el transporte sean debidos a caso fortuito o de fuerza mayor.

5-c. El hecho de que contratemos el transporte de las mercancías, y que en algunos casos bonifiquemos su importe, no supondrá la derogación de la cláusula anterior, ni la aceptación por nuestra parte de los riesgos del mismo.

5-d. Los pedidos que nos cursen, de una cantidad determinada de mercancías, podrán cumplimentarse en entregas parciales.

5-f. Salvo instrucciones concretas del comprador, los envíos de mercancías se efectuarán por el medio y tarifa más económica.

6. Embalajes:

6-a. Nuestras mercancías se expedirán embaladas en la forma usual o que se indique previamente en el correspondiente catálogo. En lo razonablemente posible atenderemos las instrucciones del comprador sobre otras clases o formas de embalaje, que se efectuarán al precio de coste.

6-b. Salvo aviso en contrario, o que se señale en las condiciones particulares de cada producto, el coste

de los embalajes, no figura incluido en el precio de las mercancías. Este concepto irá cargando separadamente en nuestras facturas.

6-c. No se admite la devolución de nuestros embalajes, por ser el tipo no recuperable.

7. Condiciones de pago.

7-a. El pago del precio de nuestras mercancías debe hacerse al contado en nuestras oficinas de Molina de Segura (Murcia), salvo que se conceda crédito al comprador, en cuyo caso, hará efectivo en el plazo o plazos estipulados expresamente.

7-b. Para facilitar la efectividad del pago se podrán girar efectos a cargo del comprador, sin que ello signifique una modificación ni de la fecha ni del lugar del pago determinado anteriormente.

7-c. Si antes de la cumplimentación de la totalidad o parte de un pedido se produjesen o conociesen hechos o circunstancias que originen un fundado temor de que el comprador incumplirá su obligación de pago del precio, se podrá suspender la entrega de las mercancías si el comprador no anticipa su pago o afianza pagarlo en el plazo convenido.

8. Garantía:

8-a. Nuestros productos, siempre y cuando sean utilizados en condiciones normales o instalados de acuerdo con las normas en vigor, están garantizados contra todo defecto de fabricación por el plazo de dos años, salvo para los productos que determinen otros plazo en el correspondiente catálogo.

Para el disfrute de esta garantía será necesario, en cada caso, la aceptación del defecto por nuestro Departamento Técnico, debiendo ser enviados los productos defectuosos al almacén de origen que previamente se indicará.

8-b. Nuestra garantía cubre únicamente la reposición del material sin cargo alguno para el comprador y, sin que en ningún caso seamos responsables de los daños y perjuicios que por su defecto hayan podido producirse, directa o indirectamente.

8-c. Solo amparará los productos y piezas o elementos de nuestro catálogo. Para los demás productos adquiridos, subsiste la garantía de nuestro proveedor y que revertimos a nuestros clientes, y en las condiciones en que cada proveedor tenga establecidas.

8-d. Sólo ampararán nuestros defectos de fabricación. Nunca defectos de funcionamiento originados por deficiencias en los suministros de

agua, electricidad o de instalación independientes de los primeros.

8-e. Los gastos, portes, embalajes, etc. Que se originen en las reparaciones con amparo de garantía son a cuenta del cliente.

9. Reclamaciones.

Además de la garantía, que cubre nuestros productos atenderemos las reclamaciones justificadas por error o defecto en la cantidad de los mismos y cualquier incidencia en relación al suministro, embalaje, transporte si nos es advertida dentro de los 6 días siguientes a la recepción de la mercancía ya que si no consideramos el material conforme y no admitiremos reclamación alguna posterior.

10. Devoluciones:

10-a. No se aceptarán, salvo que expresamente las autoricemos. En todo caso deberá situarse el material franco de portes y gastos. Se abonarán al cliente como máximo el 90% de su valor, para material en perfectas condiciones y con desvalorización superior a juzgar por nuestra sección correspondiente en los demás casos.

10-b. De su importe se deducirá siempre un 10% en concepto de gastos de recepción, prueba e inspección salvo que se especifique otros porcentajes en las condiciones especiales de venta de cada producto.

11. Propiedad de la mercancía

11-a. Continuará siendo propiedad de esta empresa toda la mercancía que no esté totalmente pagada.

11-b. Se enviarán franco portes al almacén que previamente se indicará.

12. Impuestos:

Todos los impuestos actualmente en vigor y los que en el futuro pudieran gravar la producción o venta de dichos artículos, salvo que su repercusión no esté expresamente prohibida y que tengan por causa el hecho de la venta, serán cargo del cliente.

13. Jurisdicción.

Comprador y vendedor renunciarán a todo otro fuero y jurisdicción y se someten incondicionalmente a los tribunales de Murcia.



Energías Renovables del Levante

GRUPO FERNANDEZ ROS S.L.
C/Melocotón nº 4 y Naranjo 5 y 7
30500 Molina de Segura
Murcia-España
TEL: 678 706 782 Fax: 968 64 08 88