



# **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO DE LAS OBRAS DE EJECUCION DE REPARACIÓN DE INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR DE INMUEBLE RESIDENCIAL DENTRO DEL MUNICIPIO DE RIVAS VACIAMADRID.**

## **1.-OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto del presente pliego de prescripciones técnicas es establecer las condiciones técnicas por las cuales se regirá la contratación del suministro, montaje e instalación de energía solar térmica en inmueble sito en C/ Sigrid, nº 2 dentro del Municipio de Rivas Vaciamadrid.

CPV: 09330000-1 Energía solar

CPV: 09331000-8 Placas solares

CPV: 09332000-5 Instalación solar

Las obras a realizar son de reparación de la instalación de energía solar y el conjunto de sus componentes sin afectar a la estructura de los mismos por lo que, según el artículo 233.2. de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público; el proyecto se puede simplificar, refundir o incluso suprimir, alguno o algunos de los documentos en la forma que en las normas de desarrollo de esta Ley se determine. Conforme a dicho artículo la documentación incluida en el pliego técnico y sus anexos se consideran documentación suficiente para definir, valorar y ejecutar las obras.

Será a cargo del adjudicatario la elaboración del Plan de Seguridad y Salud y su seguimiento, así como el cumplimiento de las disposiciones en materia de seguridad y salud en las obras, recogidas en la legislación vigente.

El objeto del contrato no puede dividirse en lotes ya que supondría una pérdida de calidad en el resultado del contrato, así como pérdida de eficacia en su control y supervisión y aumento de probabilidad de accidentes por la diversidad de contratistas e interferencias entre ellas y se dificultaría la movilidad tanto para peatones como para vehículos durante la ejecución de la obra.

## **2.-PRECIO, VALOR ESTIMADO Y TIPO DE LICITACIÓN**

El valor estimado del contrato es de 190.000,00 €.

El precio del contrato es de 190.000,00 €, al que se incorporarán 39.900,00 € de IVA al tipo del 21 %, lo que suma un importe total de 229.900,00 €.



Se entenderá comprendido en el precio ofertado para la ejecución de la obra todos los gastos, excepto el Impuesto del Valor Añadido (IVA) que se desglosará aparte.

El tipo de licitación es una oferta a la baja única.

### **3.-FORMA DE PAGO**

El pago se efectuará en dos certificaciones del 50% del valor del contrato. La primera se emitirá cuando la reparación esté ejecutada al 50% y la última a la finalización de los trabajos.

El contratista, por tanto, no tiene ningún tipo de derecho a canon periódico por la realización de actuaciones auxiliares abonándose las actuaciones como se ha indicado anteriormente.

### **4.-REVISIÓN DE PRECIOS**

No se contempla.

### **5.-DURACIÓN DEL CONTRATO**

El plazo de ejecución será de dos meses desde la firma del acta de replanteo para el inicio de las obras.

### **6.-DESCRIPCION DE LAS PRESTACIONES**

La instalación se construirá en su totalidad utilizando materiales y procedimientos de ejecución que garanticen las exigencias del servicio, durabilidad, salubridad y mantenimiento.

A efectos de las especificaciones de montaje de la instalación, éstas se complementarán con la aplicación de las reglamentaciones vigentes que tengan competencia en el caso y con las recomendaciones de montaje de los fabricantes de los componentes.

Es responsabilidad del instalador comprobar la calidad de los materiales y del agua utilizada, cuidando que se ajusten a lo especificado en estas normas y el evitar el uso de materiales incompatibles entre sí.

El instalador será responsable de la vigilancia de sus materiales durante el almacenaje y el montaje, hasta la recepción provisional.



Las aperturas de conexión de todos los aparatos y máquinas deberán estar convenientemente protegidas durante el transporte, el almacenamiento y el montaje, hasta tanto no se proceda a su unión, por medio de elementos de taponamiento de forma y resistencia adecuada para evitar la entrada de cuerpos extraños y suciedades dentro del aparato.

Especial cuidado se tendrá con materiales frágiles y delicados, como luminarias, mecanismos, equipos de medida, etc., que deberán quedar debidamente protegidos.

Durante el curso del montaje, el suministrador deberá evacuar de la obra todos los materiales sobrantes de trabajos efectuados con anterioridad, en particular de retales de conducciones y cables.

Asimismo, al final de la obra, deberán limpiar perfectamente todos los equipos (colectores, acumuladores, etc.), cuadros eléctricos, instrumentos de medida, etc. de cualquier tipo de suciedad, dejándolos en perfecto estado.

Antes de su colocación, todas las canalizaciones deberán reconocerse y limpiarse de cualquier cuerpo extraño, como rebabas, óxidos, suciedades, etc.

La alineación de las canalizaciones en uniones y cambios de dirección se realizará con los correspondientes accesorios y/o cajas, centrando los ejes de las canalizaciones con los de las piezas especiales, sin tener que recurrir a forzar la canalización.

En las partes dañadas por roces en los equipos, producidos durante el traslado o el montaje, el suministrador aplicará pintura rica en zinc u otro material equivalente.

En el montaje de la instalación, y a efectos de su influencia en los componentes, se tendrá en cuenta la máxima presión de red en el lugar.

La instalación de los equipos, válvulas y purgadores permitirá su posterior acceso a las mismas a efectos de su mantenimiento, reparación o desmontaje. Una vez instalados, se procurará que las placas de características de los equipos sean visibles.

Todos los elementos metálicos que no estén debidamente protegidos contra la oxidación por el fabricante, serán recubiertos con dos manos de pintura antioxidante.

Los circuitos de distribución de agua caliente sanitaria, se protegerán contra la corrosión.

Todos los equipos y circuitos de tubería deberán poder vaciarse total o parcialmente.

Se dispondrá vaciado parcial en todas las zonas del circuito que puedan independizarse.

El vaciado total se hará desde el punto más bajo con el diámetro mínimo, en función del tamaño de la instalación siguiente.

Las conexiones de las válvulas de vaciado a las redes de desagües se pueden realizar acero galvanizado, cobre o materiales plásticos aptos para esta aplicación.

Las conexiones entre los puntos de vaciado y desagües se realizarán de forma que el paso del agua quede perfectamente visible.

Los botellines de purga serán siempre accesibles

### **Protección contra heladas**

El fabricante, suministrador final, instalador o diseñador del sistema deberá fijar la mínima temperatura permitida en el sistema. Todas las partes del sistema que estén expuestas al exterior deberán ser capaces de soportar la temperatura especificada sin daños permanentes en el sistema.

Cualquier componente que vaya a ser instalado en el interior de un recinto donde la temperatura pueda caer por debajo de los 0 °C, deberá estar protegido contra heladas.

### **Protección contra sobrecalentamientos**

El sistema deberá estar diseñado de tal forma que, con altas radiaciones solares prolongadas sin consumo de agua caliente, no se produzcan situaciones en las cuales el usuario tenga que realizar alguna acción especial para llevar al sistema a su forma normal de operación.

Cuando el sistema disponga de la posibilidad de drenajes como protección ante sobrecalentamientos, la construcción deberá realizarse de tal forma que el agua caliente o vapor del drenaje no supongan ningún peligro para los habitantes y no se produzcan daños en el sistema, ni en ningún otro material en el edificio o vivienda.

### **Protección contra quemaduras**

En sistemas de agua caliente sanitaria, donde la temperatura de agua caliente en los puntos de consumo pueda exceder de 60 °C deberá ser instalado un sistema automático de mezcla u otro sistema que limite la temperatura de suministro a 60 °C, aunque en la parte solar pueda alcanzar una temperatura superior para sufragar las pérdidas. Este sistema deberá ser capaz de soportar la máxima temperatura posible de extracción del sistema solar.

### **Protección de materiales y componentes contra altas temperaturas**

El sistema deberá ser diseñado de tal forma que nunca se exceda la máxima temperatura permitida por todos los materiales y componentes.



## **Resistencia a presión**

Se deberán cumplir los requisitos de la norma UNE-EN 12976-1.

En caso de sistemas de consumo abiertos con conexión a la red, se tendrá en cuenta la máxima presión de la misma para verificar que todos los componentes del circuito de consumo soportan dicha presión.

## **Prevención de flujo inverso**

La instalación del sistema deberá asegurar que no se produzcan pérdidas energéticas relevantes debidas a flujos inversos no intencionados en ningún circuito hidráulico del sistema.

La circulación natural que produce el flujo inverso se puede favorecer cuando el acumulador se encuentra por debajo del captador, por lo que habrá que tomar, en esos casos, la precaución oportuna para evitarlo.

En sistemas con circulación forzada se aconseja utilizar una válvula anti-retorno para evitar flujos inversos.

## **Prevención de la Legionelosis**

Se deberá cumplir el Real Decreto 909/2001, por lo que la temperatura del agua en el circuito de distribución de agua caliente no deberá ser inferior a 50 °C en el punto más alejado y previo a la mezcla necesaria para la protección contra quemaduras o en la tubería de retorno al acumulador. La instalación permitirá que el agua alcance una temperatura de 70 °C. En consecuencia, no se admite la presencia de componentes de acero galvanizado.

## **Documentación técnica**

La entrega de la documentación de calidad técnica se considera parte inseparable de la ejecución de la instalación, y la empresa adjudicataria se obliga a la presentación de dicha documentación en un plazo no superior a quince días después de la finalización de los trabajos.

## **Garantía de equipos**

Todos los equipos que formen parte de la instalación tendrán como mínimo tres años de garantía en piezas y mano de obra. La garantía empezará a contar a partir de la recepción del sistema y durante el cual no supondrá ningún coste su mantenimiento y conservación, excepto material fungible o deterioros que se produjeran ajenos al normal



funcionamiento del sistema, siempre y cuando estos deterioros no sean motivados por una mala instalación o ejecución por parte de la empresa adjudicataria.

## **7.-RESPONSABILIDADES**

El adjudicatario será el responsable de:

- El personal adscrito a la prestación del servicio, de acuerdo con la legislación laboral vigente.
- Los daños y perjuicios que pudieran reclamarse por una deficiente labor de detección.
- Todos los accidentes y daños que pudieran ocasionarse a su personal, a otras personas o bienes, como consecuencia de las obras a él encomendadas.

## **8.-SOLVENCIA TECNICA Y FINANCIERA.**

El licitador presentará la declaración responsable conforme al modelo recogido en el pliego de condiciones administrativas. Únicamente la entidad propuesta como adjudicataria deberá acreditar, entre otros, los siguientes extremos que se mencionan a requerimiento del Ayuntamiento.

- Relación de las principales obras o trabajos realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato en el curso de, como máximo los tres últimos años, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado de los mismos, cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70 por ciento del valor del contrato.
- Justificante y pago de la existencia de un seguro de responsabilidad civil por riesgos profesionales por un importe mínimo de 500.000 euros, que se mantendrá en vigor durante la vigencia del contrato.

## **9.-PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

Se presentará en un único sobre cerrado de acuerdo a lo establecido en el artículo 158 de la LCSP que deberá contener:

- Declaración responsable
- Criterios de adjudicación evaluables mediante aplicación de fórmulas.



## 10.-CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

La puntuación de cada ofertante será la resultante de la calificación obtenida en el siguiente criterio de adjudicación.

### 10.2 Criterios evaluables mediante aplicación de fórmulas (SOBRE UNICO):

Porcentaje de baja sobre precios del Anexo 1.....100 puntos

**El porcentaje de baja será único y lineal IVA no incluido. Se otorgará la máxima puntuación (100 puntos) al mayor porcentaje de baja ofertado y el resto se valorará de forma proporcional, según la siguiente fórmula:**

$$\text{Puntos} = [ 100 \times (\% \text{ Baja de la oferta a valorar} ) / (\% \text{ Baja mayor})$$

Con el fin de detectar ofertas desproporcionadas o temerarias se aplicará lo establecido en el artículo 85 del RD 1098/2001 del Reglamento general de la ley de contratos de las administraciones públicas.

## 11.-CONDICIONES DE MODIFICACION DEL CONTRATO

No se contemplan modificaciones.

## 12.-ANEXO DOCUMENTACION TECNICA

Adjunto a este pliego se incluye documentación técnica elaborada por los Servicios Técnicos de EMV, compuesta por:

ANEXO 1: Presupuesto estimado de las obras.

ANEXO 2: Anexo de relación de normativa

## ANEXO 1: Presupuesto estimado obra

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	CANT.	P.UNIT. (€)	IMPORTE (€)
<b><u>Presupuesto Solar</u></b>					<b>153.900,00 €</b>
<b>1</b>		<b><u>Partida: Paneles Solares</u></b>			
1.1.	ud	Captador Solar Captador Sedical Weishaupt WTS-F1 K1 para montaje encastrado horizontal , sobre tejado y cubierta plana con una conexión ida/retorno en los lados largos. Con conexión WKASol.1.0 conexiones WTS-F1.	11	850,00 €	9.350,00 €
1.2.	ud	Conexión batería Kit de accesorios hidráulicos para unión de captadores en batería . Incluye: 2x Racor recto de compresión H-H 22mm.Ø	11	377,63 €	4.153,88 €
<b>2</b>		<b><u>Partida: Tubería</u></b>			
2.1.	ud	Tubería cobre 20/22 mm Tubería de cobre estirado con uniones mediante soldadura fuerte, homologada según Norma UNE, con parte proporcional de codos, tes, reducciones, dilatadores con guías y puntos fijos, pasamuros, soportes normalizados de acero galvanizado tipo HILTI o MUPRO y demás accesorios de montaje. Protección de plástico corrugado. Diámetro 20/22 mm.	840	18,00 €	15.120,00 €
2.2.	ud	Tubería cobre 26/28 mm Tubería de cobre estirado con uniones mediante soldadura fuerte, homologada según Norma UNE, con parte proporcional de codos, tes, reducciones, dilatadores con guías y puntos fijos, pasamuros, soportes normalizados de acero galvanizado tipo HILTI o MUPRO y demás accesorios de montaje. Protección de plástico corrugado. Diámetro 26/28 mm.	60	22,00 €	1.320,00 €



2.3.	ud	Tubería cobre 33/35 mm Tubería de cobre estirado con uniones mediante soldadura fuerte, homologada según Norma UNE, con parte proporcional de codos, tes, reducciones, dilatadores con guías y puntos fijos, pasamuros, soportes normalizados de acero galvanizado tipo HILTI o MUPRO y demás accesorios de montaje. Protección de plástico corrugado. Diámetro 32/35 mm.	152	33,00 €	5.016,00 €
2.4.	ud	Tubería cobre 40/42 mm Tubería de cobre estirado con uniones mediante soldadura fuerte, homologada según Norma UNE, con parte proporcional de codos, tes, reducciones, dilatadores con guías y puntos fijos, pasamuros, soportes normalizados de acero galvanizado tipo HILTI o MUPRO y demás accesorios de montaje. Protección de plástico corrugado. Diámetro 40/42mm.	150	58,00 €	8.700,00 €
2.5.	ud	Tubería cobre 52/54 mm Tubería de cobre estirado con uniones mediante soldadura fuerte, homologada según Norma UNE, con parte proporcional de codos, tes, reducciones, dilatadores con guías y puntos fijos, pasamuros, soportes normalizados de acero galvanizado tipo HILTI o MUPRO y demás accesorios de montaje. Protección de plástico corrugado. Diámetro 52/54mm.	52	60,00 €	3.120,00 €
2.6.	ud	Tubería cobre 63/66 mm Tubería de cobre estirado con uniones mediante soldadura fuerte, homologada según Norma UNE, con parte proporcional de codos, tes, reducciones, dilatadores con guías y puntos fijos, pasamuros, soportes normalizados de acero galvanizado tipo HILTI o MUPRO y demás accesorios de montaje. Protección de plástico corrugado. Diámetro 63/66 mm.	50	70,00 €	3.500,00 €
<b>3</b>		<b>Partida: Valvulería</b>			
3.1.	ud	Purgador automático Purgador automático (latón) con llave de cierre y pieza en T de catón con unión de anillos opresores (22 mm) para paneles solares,	5	65,00 €	325,00 €
3.2.	ud	Grifo llenado Grifo de llenado para enjuagar, llenar y vaciar las instalaciones de energía solar, con unión de anillos opresores (22 mm), marca ARCO.	5	32,00 €	160,00 €
3.3.	ud	Separador aire Separador de aire con purga de aire automático (latón), con unión de anillos opresores, marca SPIRO.	1	320,00 €	320,00 €

3.4.	ud	Portador calor Bidón 20 L. anticongelante a base de Mono Propileno Glicol e inhibidores de corrosión, NET GEL SANIT de la marca ACV.	2	420,00 €	840,00 €
3.5.	ud	Vainas Juego de vainas de inmersión para las sondas de temperatura, termómetros, etc.	5	59,00 €	295,00 €
3.6.	ud	Válvula bola $\varnothing$ 50 mm Válvula de interrupción realizada en bronce, completa de accesorios para roscar para instalar en puntos indicados en planos. -Marca: HARD. -Tipo: Bola. -PN-10. -DN-50 mm.	4	90,00 €	360,00 €
3.7.	ud	Válvula bola $\varnothing$ 40 mm Válvula de interrupción realizada en bronce, completa de accesorios para roscar para instalar en puntos indicados en planos. -Marca: HARD. -Tipo: Bola. -PN-10. -DN-40 mm.	5	72,80 €	364,00 €
3.8.	ud	Válvula bola $\varnothing$ 25 mm Válvula de interrupción realizada en bronce, completa de accesorios para roscar para instalar en puntos indicados en planos. -Marca: HARD. -Tipo: Bola. -PN-10. DN-25 mm.	8	43,20 €	345,60 €
3.9.	ud	Válvula bola $\varnothing$ 15 mm Válvula de interrupción realizada en bronce, completa de accesorios para roscar para instalar en puntos indicados en planos. -Marca: HARD. -Tipo: Bola. -PN-10. -DN-15 mm.	4	25,30 €	101,20 €
3.10.	ud	Válvula retención $\varnothing$ 40 mm Válvula retención, de cierre silencioso, carcasa de fundición o bronce y resorte de acero inoxidable, completa de accesorios para roscar. -Marca: GESTRA. -Tipo: DISCO. -PN-10. -DN-40 mm.	2	38,50 €	77,00 €
3.11.	ud	Válvula retención $\varnothing$ 25 mm Válvula retención, de cierre silencioso, carcasa de fundición o bronce y resorte de acero inoxidable, completa de accesorios para roscar. -Marca: GESTRA. -Tipo: DISCO. -PN-10. -DN-25 mm.	1	25,60 €	25,60 €
3.12.	ud	Filtro hierro $\varnothing$ 40 mm Filtro realizado en hierro fundido con tamiz de acero inoxidable, completo de accesorios para roscar. -Marca: JC. -PN-10. -DN-40 mm.	2	72,30 €	144,60 €
3.13.	ud	Filtro hierro $\varnothing$ 25 mm Filtro realizado en hierro fundido con tamiz de acero inoxidable, completo de accesorios para roscar. -Marca: JC. -PN-10. -DN-25 mm.	1	43,55 €	43,55 €

3.14.	ud	Desagüe y vaciado Desagüe y vaciado de la instalación compuesta por válvula de vaciado, drenaje y grifos de cierre, para situar en los puntos indicados en el esquema de principio.	2	333,00 €	666,00 €
3.15.	ud	Manómetro con esfera Manómetro con esfera en baño de glicerina, tarado de 0 a 6 Kg/cm2 completo de accesorios de montaje. -Marca: LEY.	5	22,98 €	114,90 €
3.16.	ud	Termómetro escala 0 a 100°C Termómetro de mercurio tipo columna, incluso pocete, a realizar en la tubería en los puntos indicados en el esquema de principio. -Marca: LEY. -Graduación: 0 a 100°C.	5	22,98 €	114,90 €
3.17.	ud	Contador energía caloríf. 40 mm Contador de energía calorífica para instalar en las tuberías de impulsión, con sonda en retorno que conexiona con la central térmica, de ø 40 mm, totalmente montado con accesorios de montaje. Marca SEDICAL.	2	715,00 €	1.430,00 €
<b>4</b>		<b><u>Partida: Bombas de la instalación</u></b>			
4.1.	ud	Bomba Sedical SPD40/145.1,1/K Bomba Rodete 105	1	1.590,50 €	1.590,50 €
4.2.	ud	Bomba Sedical SPD50/150.3-1,5/K Bomba Rodete 130	1	2.100,90 €	2.100,90 €
4.3.	ud	Bomba Sedical SPD40/145.1,1/K Bomba Rodete 103	1	1.590,50 €	1.590,50 €
4.4.	ud	Bomba Sedical SPD50/150.3-1,5/K Bomba Rodete 127	1	2.100,90 €	2.100,90 €
4.5.	ud	Bomba Sedical SPD40/145.1,1/K Bomba	1	2.100,90 €	2.100,90 €
<b>5</b>		<b><u>Partida: Elementos de la instalación</u></b>			
5.1.	ud	Bomba de llenado Grupo hidráulico Solar GST15 Combi 2. Grupo hidráulico con centralita solar RS2 Combi integrada, compuesto por bomba de circulación solar, caudalímetro de 15 L./min, válvula de seguridad 6 bar, sin depósito de expansión, termómetro para temperatura.	2	1.260,00 €	2.520,00 €
5.2.	ud	Vaso de expansión 700 SMF de capacidad 700 l, con patas 16 bar con toma arriba de recarga y toma vaciado inferior a 3/4	2	1.600,00 €	3.200,00 €
5.3.	ud	Válvula de seguridad tarada a 4 Bar	4	15,00 €	60,00 €

5.4	ud	Aerodisipador marca WOLF, modelo LH 25-1 Solar, compuesto por: Batería de agua, motor eléctrico, ventilador axial, envolvente de chapa de acero galvanizada, soportes e instalación eléctrica. Caudal de aire 2.100 m3/h. Potencia 140 W, incluso válvula de tres vías	2	2.457,54 €	4.915,08 €
<b>6</b>					
<b><u>Partida: Elementos eléctricos.</u></b>					
6.1.	ud	Modificación de cuadro de eléctrico y control para integración de los nuevos elementos	2	4.500,00 €	9.000,00 €
<b>7</b>					
<b><u>Partida: Reparación de fuga</u></b>					
7.1.	ud	Reparación de fugas en el circuito de primario y secundario ,comprobación de circuitos	2	1.590,00 €	3.180,00 €
<b>8</b>					
<b><u>Aislamiento</u></b>					
<b>8.1</b>					
<b><u>Garaje</u></b>					
8.1.1		Aislamiento para tubería de 110Ø con Armaflex en 30 mm	130	37,00 €	4.810,00 €
8.1.2		Aislamiento para tubería de 90Ø con Armaflex en 30 mm	160	21,00 €	3.360,00 €
8.1.3		Aislamiento para tubería de 76Ø con Armaflex en 30 mm	300	17,90 €	5.370,00 €
<b>8.2</b>					
<b><u>Portales</u></b>					
8.2.1		Aislamiento para tubería de 76Ø con Armaflex en 30 mm	170	22,30 €	3.791,00 €
8.2.2		Aislamiento para tubería de 54Ø con Armaflex en 30 mm	50	17,30 €	865,00 €
8.2.3		Aislamiento para tubería de 40Ø con Armaflex en 30 mm	1250	15,80 €	19.750,00 €
<b>8.3</b>					
<b><u>Cubierta</u></b>					
8.3.1		Aislamiento para tubería de 64Ø con coquilla y aluminio en 30mm	50	23,00 €	1.150,00 €
8.3.2		Aislamiento para tubería de 54Ø con coquilla y aluminio en 30mm	52	23,00 €	1.196,00 €
8.3.3		Aislamiento para tubería de 42Ø con coquilla y aluminio en 30mm	150	21,00 €	3.150,00 €
8.3.4		Aislamiento para tubería de 34Ø con coquilla y aluminio en 30mm	152	21,00 €	3.192,00 €



8.3.5	Aislamiento para tubería de 28Ø con coquilla y aluminio en 30mm	60	21,00 €	1.260,00 €
8.3.6	Aislamiento para tubería de 22Ø con coquilla y aluminio en 30mm	840	21,00 €	17.640,00 €

<b>TOTAL P.E.M</b>	<b>153.900,00 €</b>
--------------------	---------------------

<b>TOTAL, P.E.M</b>	<b>153.900,00 €</b>
<b>13% GASTOS GENERALES</b>	<b>24.700,00 €</b>
<b>6% BENEFICIO INDUSTRIAL</b>	<b>11.400,00 €</b>
	<b>190.000,00 €</b>



## **ANEXO 2: Normativa de Energía Solar**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas. Reglamento de Recipientes a Presión (RAP).

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC.BT). Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el Trabajo (OSHT).

Ley de Protección del Ambiente Atmosférico (LPAA). Ley número 88/67 de 8 de noviembre: Sistema Internacional de Unidades de Medida SI. Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de los paneles solares.

Orden ITC/71/2007, de 22-01-2007, por la que se modifica el anexo de la Orden 28-07-1980 por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares.

Orden ITC/2761/2008, de 26 de septiembre, por la que se amplía el plazo establecido en la disposición transitoria segunda de la Orden ITC/71/2007, de 22 de enero, por la que se modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980 por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares.

UNE-EN 12975-1: Sistemas solares térmicos y sus componentes. Captadores solares. Parte 1:

Requisitos generales. UNE-EN 12975-2: Sistemas solares térmicos y sus componentes. Captadores solares. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 12976-1: Sistemas solares térmicos y sus componentes. Sistemas solares prefabrica

dos. Parte 1: Requisitos generales. UNE-EN 12976-2: Sistemas solares térmicos y sus componentes. Sistemas solares prefabricados. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 12977-1: Sistemas solares térmicos y sus componentes. Instalaciones a medida.

Parte 1: Requisitos generales. UNE-EN 12977-2: Sistemas solares térmicos y sus componentes. Instalaciones a medida. Parte 2: Métodos de ensayo.