



E4e
Efficiency for Energy

“

Somos La
empresa de
Autoconsumo
que quieres

”

**PROPUESTA AUTOCONSUMO COMPARTIDO_FV CP
MONTEARAGON 5_137,3 kWp_V45390**

08/04/2024

Validez de la Oferta 30 dias

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO

0.- ANTECEDENTE

Con el Objetivo de reducir sus costes energeticos, independizarse de las electricas y reducir sus emisiones de CO2 La siguiente CCPPP nos ha solicitado que estudiemos la posibilidad de instalar un planta FV para AUTOCONSUMO FV en sus cubiertas y sus instalaciones

Nombre de la CCPP

FV CP MONTEARAGON 5

Direccion

C. de Montearagón, Hortaleza, 28033 Madrid

¿Qué es el autoconsumo compartido?

Comparte tu energía con tus vecinos

“Ya es posible compartir tu energía con tus vecinos”

Desde abril de 2019 se aprobó la posibilidad de instalación de una planta fotovoltaica común dando la opción de compartir entre los vecinos la energía y beneficiándose cada propietario en su factura eléctrica del ahorro generado.



Ventajas del autoconsumo compartido

➤ ¡GENERA TU PROPIA ENERGÍA!

Tu planta generará energía solar permitiendo independizarte de las compañías eléctricas y asegurándote un suministro de energía barato sostenible y estable a largo plazo.

➤ ¡AHORRA!

Los ingresos generados por la planta fotovoltaica se repartirán entre cada vecino que verá un ahorro directo de hasta el 70% en su factura de la luz.

➤ ¡AUMENTA EL VALOR DE LA VIVIENDA!

Con este proyecto revalorizarás el valor del inmueble. Por cada euro invertido en un proyecto energético usted recupera cinco.

➤ SE SOSTENIBLE!!!

Con este proyecto se aporta a la sostenibilidad del planeta reduciendo nuestra huella de Carbono mediante la reducción de emisiones de gases efecto invernadero (GEI)

1.- DISEÑO

La Planta FV se ha diseñado usando los principales y mas importantes softwares de diseño homologados del Mercado:

HELIOSCOPE: Software de simulacion de Produccion y calculo de sombras y perdidas.

PVSYST: Software para instalaciones fotovoltaicas. .

SOLARGIS: Base de Datos Meteorológica



2.- PLANTAS PROPUESTAS

Debido a que existe la posibilidad de Compartir la energia entre todos los vecinos y las ZZCC mediante el AUTOCONSUMO COMPARTIDO y Con el Objetivo de que la comunidad pueda elegir la Planta FV que más le interese para sus necesidades hemos realizado el Analisis de dos propuestas.

A.- Planta MAXIMA CUBIERTA. Seria la Maxima capacidad de Instalacion FV en la cubierta de la CCPP.

B.- Planta PARA 1 VECINO. Seria la Planta Optima para un Vecino para el Consumo medio de su vivienda.

C.- Planta ZZCC. Planta Optima para las ZZCC con la informacion suministrada por la CCPP..

DISEÑO & CARACTERISTICAS COMUNES

Aqui se muestra el diseño de Planta la planta de máxima tamaño para su cubierto asi como las características comunes que tendrian las diferentes posibilidades a partir de la planta que la Comunidad de propietarios considere optima para sus necesidades



MODALIDAD DE
AUTOCONSUMO

Autoconsumo Compartido con
Compensacion de Excedentes

INSTALACION &
ESTRUCTURA

Instalacion en Cubierta con estructura
LASTRADA

PANELES

565W de Potencia Monocristalinos PERC
TIER 1 de Alta eficiencia - 25 Años
Garantia

INVERSORES

HUAWEI - Primeras marcas 5 Años
Garantia

3.- PRINCIPALES CARACTERISTICAS

Este Ahorro Equivale a un **30%/40%** de reduccion en factura una **Vivienda media** Segun datos del IDAE y UNEF

Propuesta	Planta Max. Cubierta	Planta para 1 Vecino	Planta para ZZCC
Características técnicas			
Potencia Planta kWp	137,30	1,50	46,90
Placas FV (Und)	244	3	84
Energía Producida y Autoconsumo			
Horas Anuales Netas	1.200	1.200	1.200
Eª Generada (KWh/Año)⁽¹⁾	164.760	1.800	56.280
Eª Autoconsumida (KWh/Año)	131.808	900	38.534
Eª Excedente (KWh/Año)	32.952	900	17.746
Autoconsumo (%)⁽²⁾	80%	50%	68%
Excedentes (%)	20%	50%	32%

4.- AHORROS GENERADOS & POSIBLES SUBVENCIONES

Este Ahorro Equivale a un **30%/40%** de reduccion en factura una **Vivienda media** Segun datos del IDAE y UNEF

Propuesta	Planta Max. Cubierta	Planta para 1 Vecino	Planta para ZZCC
Ahorro Generados en Factura ⁽³⁾			
Ahorro Autoconsumo (€/Año)	46.175 €	315 €	13.499 €
Ahorro Compensacion (€/Año)	2.474 €	68 €	4.520 €
Total Ahorro Factura (€/Año)	48.648 €	383 €	18.019 €

Estas Subvenciones & Deducciones Fiscales representan en su caso al menos el **32%** de la Inversion en el Proyecto

Total Subvenciones & Deducciones Fiscales	43.661 €	477 €	14.914 €
Fondos NEXT GENERATION ⁽⁴⁾	43.661 €	477 €	14.914 €
Deducciones IBI ⁽⁵⁾	A Consultar	A Consultar	A Consultar
Deducciones IRPF	SI	SI	SI

5.- COSTO DE LA PLANTA

Se incluyen Todos los costos necesarios para el Diseño, construccion, Instalacion y gestiones de PLAs y Subvenciones necesarias para la y puesta en marcha de la planta. Se ha supuesto La existencia de Sistemas anticaida en su cubierta homologadas. Pendiente de Consultar y confirmar Costos Municipales, permisos, licencias y Autorizaciones. Puede Consultar el Alcance más detallado en el PRESUPUESTO.

Propuesta	Planta Max. Cubierta	Planta para 1 Vecino	Planta para ZZCC
Potencia Planta kWp	137,30	1,50	46,90
Costos de Construccion y Gestion C/IVA	138.223 €	1.510 €	47.215 €
Tasas y Permisos C/IVA*	3.500 €	A Consultar	1.196 €
TOTAL COSTO PLANTA C/IVA	141.723 €	1.510 €	48.411 €

(1) Produccion calculada con Software homologado HELISCOPE para su Instalacion con sombras y perdidas calculadas

(2) Porcentaje de Autoconsumo Calculado en Base a Curvas de IDAE, y UNEF para un Consumo Medio de Una vivienda Media con una Aporte fotovoltaico de 1,25 kWp

(3) Ahorros Calculados en Base a los Precios extraidos de informEs de OMIE y RED Electrica 2022 Precio Factura: 0,28 €/kWh + IE + IVA Precio de Compensación: 0,06 €/kWh + IE + IVA

(4) Subvenciones Calculadas Para Autoconsumo Compartido Aplicando los FONDOS NEXT GENERATION

6.- OPERACION & MANTENIMIENTO DE LA PLANTA

Se incluyen Todos los costos para el buen mantenimiento de la planta FV. Se incluye Mantenimiento preventivo, Con visitas, limpiezas, revisiones, informes. Mantenimiento correctivo: Mano de Obra, desplazamientos, Monitorización. GARANTIA TOTAL: Todos los materiales y los seguros necesarios. Durante los años que desee el Cliente. Puede Consultar el Alcance más detallado en el **SERVICIO DE O&M**

	Propuesta	Planta Max. Cubierta	Planta para 1 Vecino	Planta para ZZCC
O&M Con Garantia total (€/Mes)		276,9 €	3,0 €	94,6 €

7.- ANALISIS FINANCIERO

Datos Economicos del Proyecto	Planta Max. Cubierta	Planta para 1 Vecino	Planta para ZZCC
Costos de Construccion y Gestion C/IVA	138.223 €	1.510 €	47.215 €
Total Ahorro Factura (€/Año)	48.648 €	383 €	18.019 €
O&M Con Garantia total (€/Año)	3.323 €	36 €	1.135 €

Si hacemos el Analisis Financiero sin Subvenciones ni deducciones Fiscales son proyectos que se amortizan por debajo de 4 años y con rentabilidades por encima del **30%**

Parametros Financieros			
Amortizacion (Años)	3,0	4,4	2,8
TIR (%)	33%	23%	36%

Tal y como le hemos informado previamente existe la posibilidad de obtener unas Ayudas que aumentan de forma significativa la rentabilidad de la inversion y que en su caso representan al menos el **32%** de la Inversion en el Proyecto

Subvenciones & Deducciones Fiscales	43.661 €	477 €	14.914 €
% de la Inversion	32%	32%	32%

8.- OPCIONES FINANCIACION

En el supuesto de que la Comunidad de Propietarios lo considere necesario tenemos acuerdos preferentes con algunas de las mas importantes entidades Bancarias y Financieras lo que nos permite ponerles en contacto con estas Entidades con el objetivo de que negocien las mejores condiciones posibles.

	Propuesta	Planta Max. Cubierta	Planta para 1 Vecino	Planta para ZZCC
Cuota Mensual Compra Planta (€/mes)*		2.806 €	31 €	958 €
Cuota Mensual Garantia Total (€/mes)		332 €	4 €	113 €
Ahorro en Factura Mensual (€/mes)		4.054 €	32 €	1.502 €



* Condiciones Pendientes de Negociar 6,95% TAE - Comision de Apertura 1% - 60 cuotas

PLANTA PARA ZONAS COMUNES

Se ha diseñado la planta para las Zonas Comunes aportadas por el cliente bajo la MODALIDAD de AUTOCONSUMO COMPARTIDO CON COMPENSACION DE EXCEDENTES. Para Calcular La potencia de la Planta FV necesaria se ha utilizado el consumo de un Año de cada uno de los CUP (Contratos electricos) y se diseñado la planta para tener un Autoconsumo estimado de entre un 70% y un 80%.

Planta para ZZCC	CUPS	Total Consumo Anual	TARIFA	Precio Medio (€/kWh)	Tamaño Planta (kWp)	Produccion Planta Anual (kWh/Año)	Energia Autocon. (kWh/Año)	Auto. (%)	Excedentes (kWh/Año)	Ahorro Autocon. (€/Año)	Ahorro Excedentes (€/Año)	Ahorro Anual Total (€/Año)
1	ES0022000007152262SP	51806	3.0TD	0,35	22,9	33.413	23.313	80%	10.101	8.159 €	758 €	8.918 €
2	ES0022000007152267SJ	2628	2.0TD	0,35	1,2	1.693	1.183	80%	510	414 €	38 €	452 €
3	ES0022000007152268SZ	16794	3.0TD	0,35	7,5	10.943	7.557	80%	3.386	2.645 €	254 €	2.899 €
4	ES0022000007152370CR	4497	2.0TD	0,35	2,0	2.918	2.024	80%	895	708 €	67 €	775 €
5	ES0022000007152422EF	4895	2.0TD	0,35	2,2	3.268	2.203	80%	1.066	771 €	80 €	851 €
6	ES0022000007152432EV	7959	2.0TD	0,35	3,5	5.136	3.582	80%	1.554	1.254 €	117 €	1.370 €
7	ES0022000007152480RL	6117	2.0TD	0,35	3,0	4.377	2.753	80%	1.625	963 €	122 €	1.085 €
8	ES0022000007152891LQ	3612	2.0TD	0,35	2,0	2.918	1.625	80%	1.293	569 €	97 €	666 €
9	ES0022000007153071GN	5813	2.0TD	0,35	2,6	3.764	2.616	80%	1.149	916 €	86 €	1.002 €
TOTAL		104.121		0,35	46,9	68.432	46.854	68%	21.577	16.399 €	1.620 €	18.019 €

Planta Max. Cubierta

Potencia instalada

137 kWp

Ahorro Generado

48.648 €/Año

Precio Factura: 0,28 €/kWh + IE + IVA
Precio de Compensación: 0,06 €/kWh + IE + IVA

Inversión C/IVA

138.223 €

PROYECTO LLAVE EN MANO

- Material & Instalación
- Ingeniería y dirección técnica
- Proyecto y Legalización
- Gestión Subvenciones
- Gestión Financiación
- Pte de Incluir Tasas

Subvención

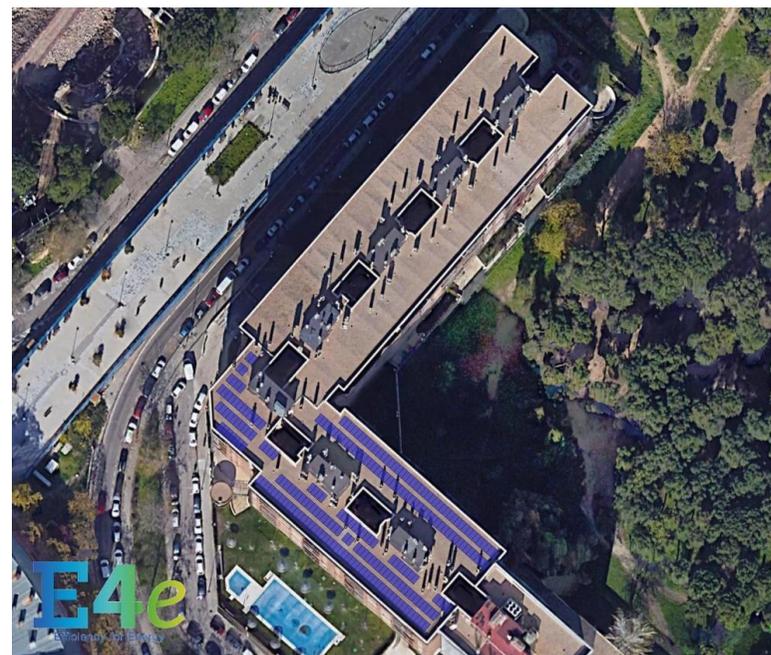
43.661 €

Fondos NextGenerationEU

Deducciones IBI

A Consultar

Bajo Consulta con el Municipio



Financiación

2.806 €/mes



* Condiciones Pendientes de Negociar 6,95%
TAE - Comision de Apertura 1% - 60 cuotas

Garantía Total

332 €/mes

PARTIDAS INCLUIDAS C/IVA

- Materiales & Instalación
- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Hasta 30 Años

Energía Generada

164.760 kWh/Año

Horas Equivalentes

1.200 h/Año

Autoconsumo

80%

Compensación

20%

Planta para 1 Vecino

Potencia instalada

1,50 kWp

Ahorro Generado

383 € €/Año

Precio Factura: 0,28 €/kWh + IE + IVA
Precio de Compensación: 0,06 €/kWh + IE + IVA

Inversión C/IVA

1.510 €

PROYECTO LLAVE EN MANO

- Material & Instalación
- Ingeniería y dirección técnica
- Proyecto y Legalización
- Gestión Subvenciones
- Gestión Financiación
- Pte de Incluir Tasas

Subvención

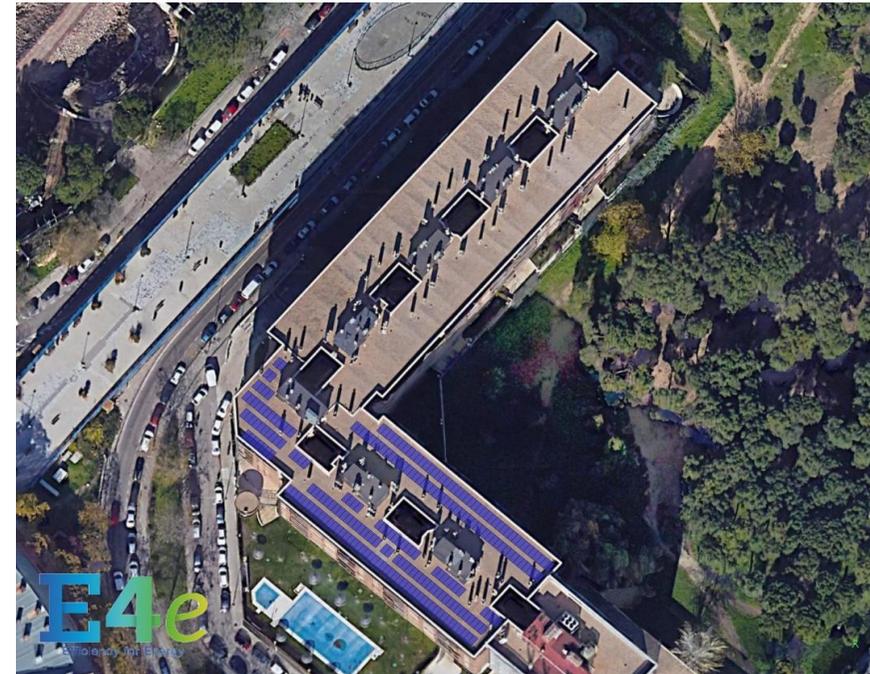
477 €

Fondos NextGenerationEU

Deducciones IBI

A Consultar

Bajo Consulta con el Municipio



Financiación

31 €/mes



* Condiciones Pendientes de Negociar 6,95%
TAE - Comision de Apertura 1% - 60 cuotas

Garantía Total

3,6 €/mes

PARTIDAS INCLUIDAS C/IVA

- Materiales & Instalación
- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Hasta 30 Años

Energía Generada

1.800 kWh/Año

Horas Equivalentes

1.200 h/Año

Autoconsumo

50%

Compensación

50%

Planta para ZZCC

Potencia instalada

46,9kWp

Ahorro Generado

18.019 € €/Año

Precio Factura: 0,28 €/kWh + IE + IVA
Precio de Compensación: 0,06 €/kWh + IE + IVA

Inversión C/IVA

47.215 €

PROYECTO LLAVE EN MANO

- Material & Instalación
- Ingeniería y dirección técnica
- Proyecto y Legalización
- Gestión Subvenciones
- Gestión Financiación
- Pte de Incluir Tasas

Subvención

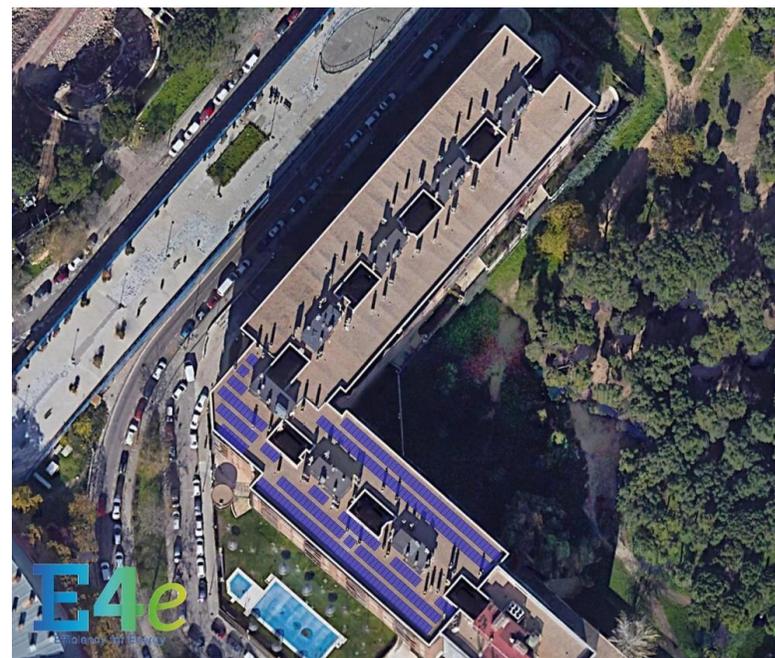
14.914 €

Fondos NextGenerationEU

Deducciones IBI

A Consultar

Bajo Consulta con el Municipio



Financiación

958 €/mes



* Condiciones Pendientes de Negociar 6,95%
TAE - Comision de Apertura 1% - 60 cuotas

Garantía Total

113 €/mes

PARTIDAS INCLUIDAS C/IVA

- Materiales & Instalación
- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Hasta 30 Años

Energía Generada

56.280 kWh/Año

Horas Equivalentes

1.200 h/Año

Autoconsumo

68%

Compensación

32%

PRESUPUESTO DE PLANTA FV

Emisor

Ecoled Desarrollos S.L.
C/ Joaquin Maria Lopez, 23, 28015 Madrid,
España
CIF: B85439081
Teléfono: 91 811 92 24
Correo: info@e4e-soluciones.com Web:
https://www.e4e-soluciones.com

Cliente

FV CP MONTEARAGON 5

Direccion

C. de Montearagón, Hortaleza, 28033 Madrid

1.- PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE PLANTA FV

PANEL FOTOVOLTAICO	Und
<p>Suministro de módulos solares modelo JA SOLAR JAM72S30-565/LR de 565Wp potencia y dimensiones 2.333mm x 1.134 m (Largo x Alto) Garantía de Rendimiento de 25 Años. Panel de alta eficiencia tecnología monocristalina PERC de fabricante de primer nivel TIER 1</p> <p>      </p>	243
INVERSOR FOTOVOLTAICO	Und
<p>Suministro de Inversores fotovoltaicos de 30 y 40kWn con conexión a red marca HUAWEI o similar. Interfaz estándar a través de Ethernet o WLAN y fácil integración para su monitorización. Garantía de Producto 5 Años.</p> <p>    </p>	3
ESTRUCTURA DE SOPORTE PANELES	Und
<p>Suministro de Sistema de anclaje a cubierta compuesto por estructura Lastrada Inclined de Aluminio marca SUNFER para montaje de paneles fotovoltaicos según distribución definida en visita previa. Sistema sin perforación de cubierta. Incluye tornillería,</p> <p>   </p>	1
CABLEADO, PROTECCION & MATERIAL ELECTRICO	Und
<p>Suministro, instalación y puesta en correcto funcionamiento de material para cableado libre de halógenos y apantallado DC y AC previo cálculo de secciones bajo criterios de caída de tensión, máxima intensidad admisible y cortocircuito según REBT. Suministro para canalización (tubo) para el conexionado de planta fotovoltaica en Red interior. Suministro de Cuadro de protecciones contra sobrecorrientes y derivaciones previo cálculo bajo criterios de REBT marca Schneider Electric o Similar Solo Primeras marcas</p> <p>   </p>	1
SISTEMA DE MONITORIZACION Y GESTION ENERGETICA	Und
<p>Suministro, instalación y puesta en correcto funcionamiento de Kit compuesto por registrador de datos inteligente y equipo medidor de energía de instalaciones solares fotovoltaicas. Marca Huawei SmartLogger 3000A o similar. Permite el registro de datos de la instalación fotovoltaica y el consumo de la instalación para su gestión energética, así como los optimizadores HUAWEI</p> <p>    </p>	1



**Presupuesto Planta
REF:(PROV6516)**

E4e Construirá, instalara y pondrá en funcionamiento una planta fotovoltaica para autoconsumo compartido de 137,3 kWp

Fecha Creación: **08/04/2024**

Fecha Validez: **08/05/2024**

TRABAJOS DE INSTALACION	Und
Trabajos de fijación de estructura a cubierta, anclaje de paneles fotovoltaicos, medios de elevacion, fijación de canalizaciones eléctricas, instalación de protecciones eléctricas, instalación de inversor fotovoltaico, instalación de sistema de gestion energética, trabajos y obra civil de conexionado a red interior de la instalación del cliente.	1
TRABAJOS INGENIERIA	Und
Direccion de Obra. Certificado final de Obra. Trabajos de Ingenieria, memoria tecnica, configuración de equipos y comunicaciones del sistema de gestion energética para conexionado con plataforma web de seguimiento. Proyecto tecnico Visado	1
LEGALIZACION & GESTION DE SUBVENCIONES	Und
Gestion y tramitacion de Licencia de Obra, ICIO y tramites Municipales. Gestion de Licencia, tasas y tramites con Distribuidora, comunicacion de Acuerdo de reparto. Gestion y tramitación de legalización con ministerio de Industria y la OCA. Gestion de Solicitud de subvenciones.	1

Pago mediante transferencia a la cuenta bancaria siguiente:

Banco: SANTANDER

Código banco	Cód. sucursal	D. C.	Número cuenta
0049	5177	65	2016233020

Nombre del titular de la cuenta: ECOLED DESARROLLOS

Código IBAN: **ES22 0049 5177 6520 1623 3020**

Código BIC/SWIFT: **BSCHEMXXX**

Subtotal	114.234 €
Iva 21%	23.989 €
Total	138.223 €

Aceptación por escrito, sello de la empresa, fecha y firma

PRESUPUESTO PENDIENTE DE VISITA TECNICA

TASAS MUNICIPALES. Las Tasas municipales no estan incluidas en el presente presupuesto y seran a cargo del cliente. Costes de Licencia Obra e Impuesto de Construcciones, Instalaciones y Obras pendiente de Consulta con Municipio

SISTEMA DE ANTICAIDA Y ACCESOS FIJOS. Se ha supuesto la existencia de sistemas anticaidas y accesos a cubiertas del cliente. En el supuesto de ser necesario la instalacion de sistemas anticaida & lineas de vida fijas y accesos a cubierta el costo final sera validado por el cliente.

MEDIOS DE ELEVACION. Se incluye y se ha supuesto la posibilidad de uso de Brazo articulado como medio de elevacion. La confirmacion de los medios de elevacion reales y el costo final sera validado por el cliente tras la visita tecnica

REGISTRO EN INDUSTRIA & DISTRIBUIDORA. Los costes de la inspección de Instalación con empresa acreditada por industria (OCA) y registro de planta generadora en Consejería de industria asi como las modificaciones solicitadas por la distribuidora en caso de ser necesarias, seran gestionadas por E4e y a cargo del cliente.

2.- TOTAL PARTIDAS CONSTRUCCION PLANTA CON TASAS

E4e Será el responsable de Diseñar, construir, poner en funcionamiento y legalizar la Planta Fotovoltaica E4e Será el responsable de GESTIONAR todos los Pemisos, licencias y autorizaciones necesarias (PLAs) pero los costos asociados asociados a la Legalizacion, tasas y permisos ya sean de administraciones publicas & Distribuidora seran abonados por el cliente.

Nº	Partida	Descripcion	SubTotal	IVA	Total
1	CONSTRUCCION	Constuccion & Legalizacion Planta FV	114.234 €	23.989 €	138.223 €
1.1	CONSTRUCCION DE PLANTA FV	E4e Construirá, instalara y pondrá en funcionamiento una planta fotovoltaica para autoconsumo compartido de 137,3 kWp	114.234 €	23.989 €	138.223 €
1.2	SISTEMA DE ANTICAIDA-FIJOS	Se ha supuesto la existencia de sistemas anticaidas, lineas de vida y accesos a cubiertas del cliente validas o no necesarias	0 €	0 €	0 €
2	TASAS	Costos Permisos/Licencias/Autorizaciones PLAs	1.000 €	0 €	1.000 €
2.1	TASAS MUNICIPALES ICIO & LICENCIA DE OBRA	Los Costos de Licencia Obra e Impuesto de Construcciones, Instalaciones y Obras se Estima un 5%, las tasas Municipales pueden estar bonificadas un 95%. Las Tasas Municipales gestionadas por E4e y abonadas por el cliente.	1.000 €	0 €	1.000 €
2.2	TASAS MUNICIPALES DE CORTE DE VIA PUBLICA	Costos de Licencia de Tramitación y costes de Licencia para Medios de Elevacion y corte de Via Publica.	2.000 €	0 €	2.000 €
2.3	REGISTRO INDUSTRIA & OCA	Costes de las Inspecciones para la legalizacion de la Instalacion FV en Consejería de industria, Costes de OCAs. Cosot final Bajo presupuesto Gestionado por E4e y A Cargo del Cliente	500 €	0 €	500 €
			SubTotal	IVA	Total
TOTAL COSTO PLANTA FV - Construccion + Tasas			117.734 €	23.989 €	141.723 €

C.- PLANIFICACION

FASE	Hitos		
Previos	0.0	Contrato	Firma de Contrato de EPC - Presupuesto Final
PLAs	1.0	PLAs	Porte de Acuerdo de Reparto firmado por el cliente
	1.1	Proyecto	Ingenieria de Detalle & Proyecto Final
	1.2	PLAs	Apertura expediente Distribuidora
	1.3	PLAs	Permisologia - Licencia de Obra/ICIO
Construccion	2.1	Construccion	Orden de compra de materiales
	2.2	Construccion	Coordinacion Plan de seguridad & Salud
	2.3	Construccion	Incio de Instalacion - Recepcion de Materiales en Obra
	2.4	Construccion	Certificados direccion de Obra
	2.5	Construccion	Recepcion de la planta - Certificado fin de Obra
Legalizacion	3.1	PLAs	Permisos de Acceso y conexión con distribuidora
	3.1	PLAs	Inspeccion OCA
	3.2	PLAs	Registo Administrativo en Industria

D.- HITOS DE PAGO

FASE	Hito	% De Pago	Acum. De Pago (%)
Contrato	Firma de Contrato de EPC - Presupuesto Final	25%	25%
PLAs	Permisología - Licencia de Obra/ICIO	5%	30%
Construccion	Inicio de Instalacion - Recepcion de Materiales en Obra	30%	60%
Construccion	Recepcion planta - Certificado fin de Obra	35%	95%
PLAs	Registo Administrativo en Industria	5%	100%

**FICHAS TECNICAS
DE LOS
PRINCIPALES
EQUIPOS**

585W MBB

LR
Series

Higher output power



Lower LCOE



Less shading and lower resistive loss



Better mechanical loading tolerance



12-year product warranty



25-year linear power output warranty

Half-cell Module JAM72S30 LR 560-585

Comprehensive Certificates

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems
- IEC 62941: 2019 Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Quality system for PV module manufacturing

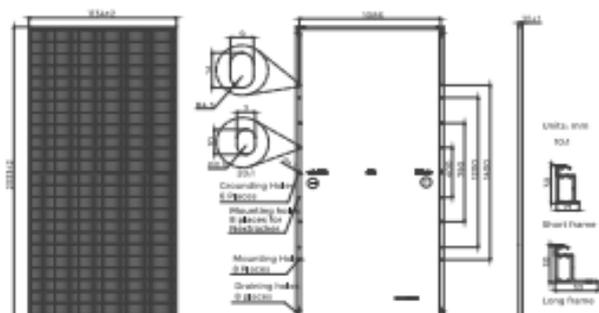




585W MBB

560-585
 JAM72530

LR
 Series



Remark: customized frame color and cable length available upon request

Cell	Mono
Weight	28kg
Dimensions	2333±2mm×1134±2mm×30±1mm
Cable Cross Section Size	4mm ² (IEC), 12 AWG(UL)
No. of cells	144(6x24)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	QC 4.10-35I/ MC4-EVO2A
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 300mm(+)/400mm(-); 800mm(+)/800mm(-)(Leapfrog) Landscape: 1400mm(+)/1400mm(-)
Front Glass	3.2mm
Packaging Configuration	36pcs/Pallet, 720pcs/40ft. Container

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM72530 -560/LR	JAM72530 -565/LR	JAM72530 -570/LR	JAM72530 -575/LR	JAM72530 -580/LR	JAM72530 -585/LR
Rated Maximum Power(P _{max}) [W]	560	565	570	575	580	585
Open Circuit Voltage(V _{oc}) [V]	50.32	50.50	50.68	50.86	51.04	51.22
Maximum Power Voltage(V _{mp}) [V]	41.49	41.68	41.87	42.05	42.24	42.42
Short Circuit Current(I _{sc}) [A]	14.25	14.31	14.37	14.44	14.50	14.56
Maximum Power Current(I _{mp}) [A]	13.50	13.56	13.62	13.67	13.73	13.79
Module Efficiency [%]	21.2	21.4	21.5	21.7	21.9	22.1
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of I _{sc} (α _{Isc})	+0.045%/ °C					
Temperature Coefficient of V _{oc} (β _{Voc})	-0.275%/ °C					
Temperature Coefficient of P _{max} (γ _{Pmp})	-0.350%/ °C					
STC	Irradiance 1000W/m ² , cell temperature 25 °C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer. They only serve for comparison among different module types.

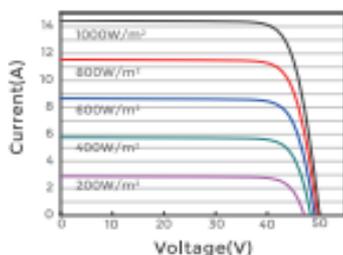
ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT

TYPE	JAM72530 -560/LR	JAM72530 -565/LR	JAM72530 -570/LR	JAM72530 -575/LR	JAM72530 -580/LR	JAM72530 -585/LR
Rated Max Power(P _{max}) [W]	424	428	431	435	439	443
Open Circuit Voltage(V _{oc}) [V]	47.62	47.79	47.96	48.13	48.30	48.74
Max Power Voltage(V _{mp}) [V]	39.26	39.44	39.62	39.79	39.97	40.14
Short Circuit Current(I _{sc}) [A]	11.40	11.45	11.50	11.55	11.60	11.65
Max Power Current(I _{mp}) [A]	10.80	10.85	10.89	10.94	10.99	11.03
NOCT	Irradiance 800W/m ² , ambient temperature 20 °C, wind speed 1m/s, AM1.5G					

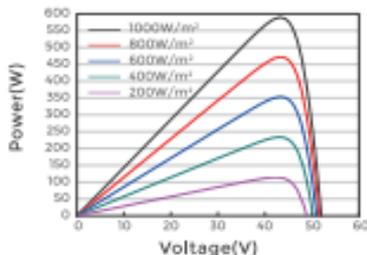
*For NextTracker installations, maximum static load please take compatibility approve letter between JA Solar and NextTracker for reference.

CHARACTERISTICS

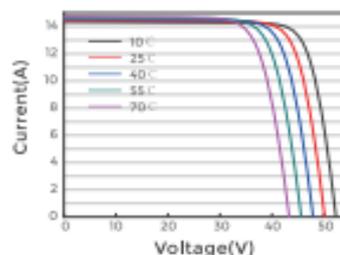
Current-Voltage Curve JAM72530-575/LR



Power-Voltage Curve JAM72530-575/LR

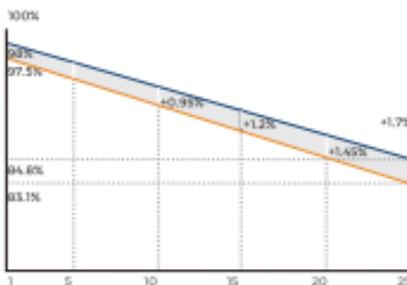


Current-Voltage Curve JAM72530-575/LR



SUPERIOR WARRANTY

0.55% Annual Degradation Over 25 years



- New linear power warranty
- Standard module linear power warranty

OPERATING CONDITIONS

Maximum System Voltage	1000V/1500V DC
Operating Temperature	-40°C~+85°C
Maximum Series Fuse Rating	25A
Maximum Static Load,Front*	5400Pa(112lb/ft ²)
Maximum Static Load,Back*	2400Pa(50lb/ft ²)
NOCT	45±2°C
Safety Class	Class II
Fire Performance	UL Type I

SUN2000-30/36/40KTL-M3 Smart PV Controller



Inteligente

Monitorización a nivel de string



Eficiente

Eficiencia máxima del 98.7%



Seguro

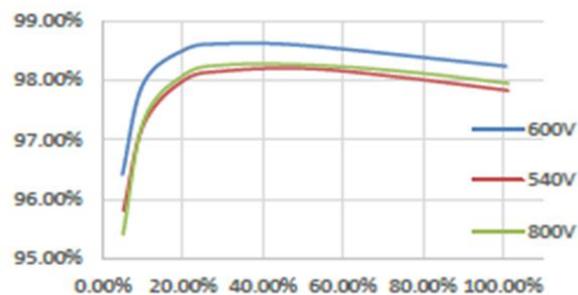
Diseño sin fusibles



Confiable

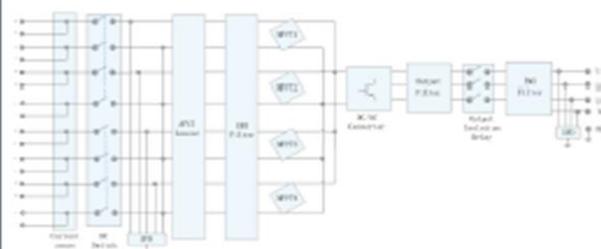
Descargadores de sobretensión tipo II de CC y CA

Curva de eficiencia



SUN2000-30/36/40KTL-M3

Diagrama de circuito



SUN2000-30/36/40KTL-M3
Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
---------------------------	------------------	------------------	------------------

Eficiencia

Máxima eficiencia	98.7%
Eficiencia europea ponderada	98.4%

Entrada

Tensión máxima de entrada ¹	1,100 V
Intensidad de entrada máxima por MPPT	26 A
Intensidad de cortocircuito máxima	40 A
Tensión de arranque	200 V
Rango de tensión de operación ²	200 V ~ 1000 V
Tensión nominal de entrada	600 V
Cantidad de entradas	8
Cantidad de MPPTs	4

Salida

Potencia nominal activa de CA	30,000 W	36,000 W	40,000 W
Máx. potencia aparente de CA	33,000 VA	40,000 VA	44,000 VA
Tensión nominal de Salida	230 Vac / 400 Vac, 3W/N+PE		
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz		
Intensidad nominal de salida	43.3 A	52.0 A	57.8 A
Máx. intensidad de salida	47.9 A	58.0 A	63.8 A
Factor de potencia ajustable	0.8 LG ... 0.8 LD		
Máx. distorsión armónica total	< 3%		

Características y protecciones

Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí
Protección anti-isla	Sí
Protección contra sobretensión de CA	Sí
Protección contra polaridad Inversa CC	Sí
Monitorización a nivel de string	Sí
Descargador de sobretensiones de CC	Sí
Descargador de sobretensiones de CA	Sí
Detección de resistencia de aislamiento de CC	Sí
Monitorización de corriente residual	Sí
Protección ante fallo por arco eléctrico	Sí
Control del receptor Ripple	Sí
Recuperación PID Integrada ³	Sí

Comunicación

Display	Indicadores LED, WLAN Integrado + FusionSolar APP
RS485	Sí
Smart Dongle	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Opcional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Opcional)
Monitoring BUS (MBUS)	Sí (transformador de aislamiento requerido)

Especificaciones generales

Dimensiones (Ancho x Profundo x Alto)	640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)
Peso (Kit de herramientas para soporte de suelo incluido)	43 kg (94.8 lb)
Nivel de Ruido	< 46 dB
Rango de temperaturas en operación	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)
Ventilación	Convección natural
Max. Altitud de operación	0 - 4,000 m (13,123 ft.)
Humedad relativa	0% RH ~ 100% RH
Conector de CC	Staubli MC4
Conector de CA	Terminal PG Impermeable + conector OT/DT
Grado de Protección	IP 66
Tipología	Sin transformador
Consumo de energía durante la noche	≤ 5.5W

Compatibilidad con optimizador

Optimizador compatible con DC MBUS	SUN2000-450W-P
------------------------------------	----------------

Cumplimiento de estándares (más opciones disponibles previa solicitud)

Seguridad	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Estándares de conexión a red eléctrica	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA

1. El voltaje de entrada máximo es el límite superior del voltaje de CC. Cualquier voltaje DC de entrada más alto probablemente dañaría el inversor.

2. Cualquier voltaje de entrada de CC más allá del rango de funcionamiento puede provocar un funcionamiento incorrecto del inversor.

3. SUN2000-30-40KTL-M3 aumenta por encima de cero la tensión entre la FV- y tierra a través de la función de recuperación PID, con el fin de recuperar la degradación del módulo debido al efecto PID. Compatible con módulos tipo-P (mono, pol), tipo-N (SPERT, HET)

Smart PV Optimizer



One-Fits-All Optimizer
Easier Business



<5s Module Auto-Mapping



Arc Fault Pinpoint
Positioning Along PV Cable

Technical Specification	SUN2000-450W-P2	SUN2000-600W-P		
		Input		
Rated Input DC Power ¹	450 W		600 W	
Absolute maximum input voltage		80 V		
MPPT operating voltage range		10 - 80 V		
Maximum Short Circuit Current (Isc)		14.5 A		
Max. efficiency		99.5 %		
Weighted efficiency		99.0 %		
Overvoltage category		II		
		Output		
Max. output voltage		80 V		
Max. output current		15 A		
Output bypass ²		Yes		
Shutdown output voltage per optimizer ³		0 V		
Shutdown output impedance per optimizer		1k ohm ± 10 %		
		Communication		
Communication Method		MBUS		
		Standard Compliance		
Safety		IEC62109-1 (class II safety)		
RoHS		Yes		
		General Data		
Dimension (W x H x D)		75 x 140 x 28 mm (3.0 x 5.5 x 1.1 inch)		
Weight (including cables)		0.6 kg (1.3 lb.)		
Installation part (optional)		Frame Mounting Bracket / T-shaped Bolt ⁴		
Input connector		MC4		
Input wire length		0.15m		
Output connector		MC4		
Output wire length		1.3 m (4.3 ft.) ⁵		
Operating temperature / humidity range		-40 °C ~ 85 °C ⁵ / 0 %RH ~ 100 %RH		
Degree of protection		IP68		
Compatible product		SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1, SUN2000-12/15/17/20KTL-M2, SUN2000-30/36/40KTL-M3		
Long String Design (Full Optimizer)	SUN2000-2-6KTL-L1	SUN2000-3-10KTL-M1	SUN2000-12-20KTL-M2	SUN2000-30-40KTL-M3
Minimum optimizer number per string ⁶	4	6	6	6
Maximum optimizer number per string	25	35	35	25
Maximum DC power per string	6,000 W	10,000 W	12,000 W	12,000 W

¹ In the STC environment, the rated power of the module shall not exceed 1.05 times of the optimizer rated input power.

² Power optimizer is bypassed in the string connected to an operating inverter when it fails to work.

³ Power optimizer output 0Vdc when disconnecting to the inverter or inverter is shutdown.

⁴ Allow PV module frame installation / extruded aluminum profile installation.

⁵ Fits PV module in landscape and portrait installation.

⁶ Require standard 60 cells module to meet the inverter minimum startup voltage.

Smart Dongle-WLAN/4G
Smart Dongle



Inteligente

Comunicación 2G, 3G, 4G / WLAN¹
 Sistema de monitoreo de terceros de apoyo²



Sencillo

Plug & Play
 Soporta max.10 dispositivos



Confiable

IP65
 Soporte para reconexión automática

Especificaciones técnicas	Smart Dongle-WLAN	Smart Dongle-4G
Datos generales		
Interfaz de conexión	USB	
Instalación	Plug-and-play	
Indicador	LED Indicator	
Dimensiones (W x H x D)	130 x 48 x 33 mm	
Peso	90 g	
Grado de protección	IP65	
Consumo de energía (típico)	2 W	3.5 W
Parámetros inalámbricos		
Tipo de tarjeta SIM	/	mini-sim (15 mm x 25 mm)
Soporte estándar y frecuencia	802.11 b / g / n 2.4 GHz	4G: FDD-LTE / TDD-LTE 3G: WCDMA / HSDPA / HSUPA / HSPA+ 2G: GSM / GPRS / EDGE ³
Entorno de operación		
Rango de temperatura de operación	-30 °C ~ +65 °C	
Humedad de operación relativa	5 - 95% RH	
Rango de temperatura de almacenamiento	-40°C ~ +70°C	
Max. altitud operativa	4,000 m	
Cumplimiento estándar (más disponible a pedido)		
Certificado	CE, RCM	CE
Compatibilidad del inversor		
Modelo inversor	SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 Sun2000-12/15/17/20KTL-M0	SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 Sun2000-12/15/17/20KTL-M0 SUN2000-60KTL-M0

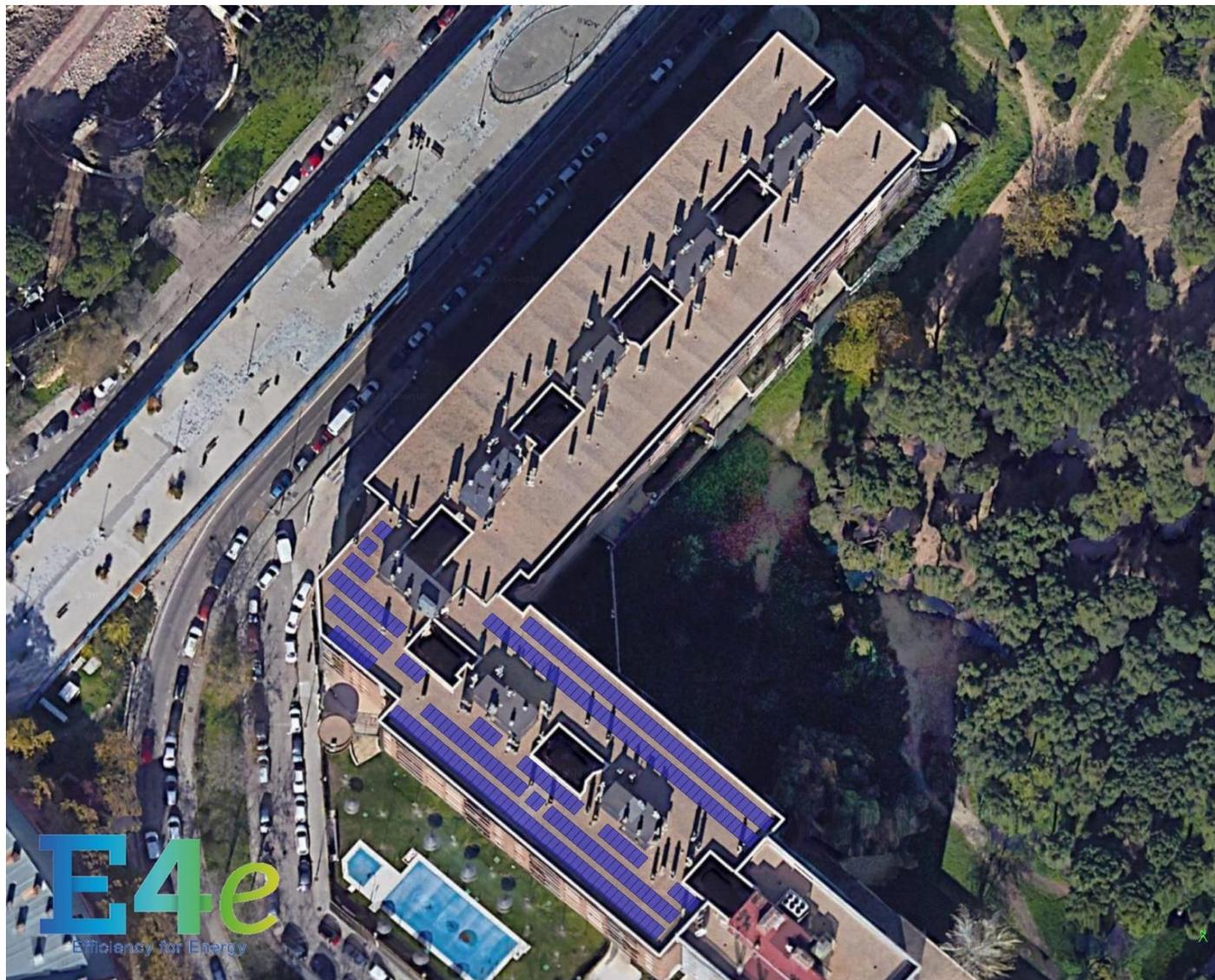
¹ Para garantizar una transmisión de datos estable, Huawei sugiere instalar 4G dongle en áreas con señal móvil estable (señal 2G o 3G, señal 3G / 4G o 3G).

² El sistema de gestión de terceros debe coincidir con el protocolo de comunicación con Huawei Smart Dongle.

³ Para recomendada lista y datos de portadores en frecuencias compatibles, póngase en contacto con los distribuidores locales.



El presente documento es propiedad exclusiva de E4e SOLUCIONES. Todos los derechos, o su falta, quedan reservados. Este, no podrá ser reproducido en forma alguna, total o parcialmente, comunicarlo a terceros, ni su información usada por personas, físicas o jurídicas, que no tengan los permisos necesarios expedidos por E4e SOLUCIONES, para su tramitación, planificación, obra o instalación.



Empresa consultora:



E4e Soluciones Energeticas S.L.

CIF: B85439081 / 91 811 92 24
info@e4e-soluciones.com
www.e4e-soluciones.com

Rev	Comentario	Fecha

Mod: _____
Rev: _____
Aproba: _____

0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50

Proyecto de Planta Fotovoltaica para
Autoconsumo Compartido de 137,3 kWp

Situación: C. de Montearagón, Hortaleza, 28033 Madrid

Escala: _____ Fecha: 08/04/2024

Denominación:

FV CP MONTEARAGON 5

Archivo: _____

Nº Plano:

BTE01

MANTENIMIENTO TOTAL

Garantía total para su Comunidades de Propietarios

Confianza, tranquilidad y transparencia

¿Como lo Hacemos?

Partimos del Diseño: somos Calidad, garantía y seguridad

Somos Ingeniería

Somos ingeniería de forma que podemos garantizar que nuestras instalaciones no solo van a cumplir toda la normativa si no que van a tener los estándares de dimensionamiento y seguridad más altos del mercado.

"Nuestra plantas FV no solo va a funcionar y cumplir la Normativa si no que va a ser la Más seguras y duraderas del Mercado"

Solo los Mejores equipos

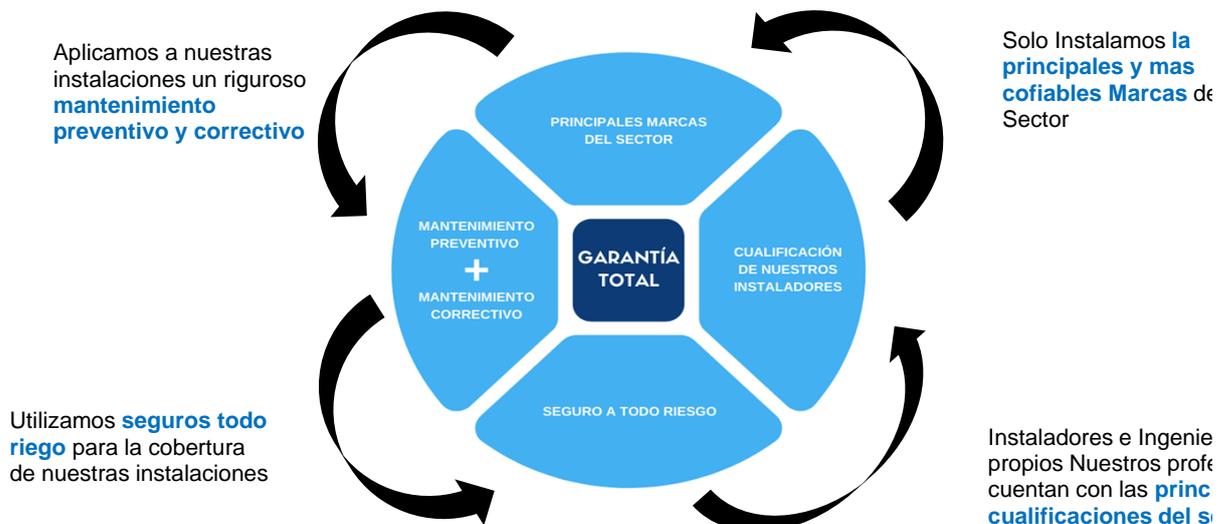
El departamento de Ingeniería diseña la planta bajo los más altos estándares, utilizando exclusivamente las principales y más fiables marcas del sector.

"Solo trabajamos con las principales marcas del sector, que son las que nos permiten ofrecer las mas y mejores garantias"

Somos Instaladores

Somos Instaladores electricos, todas las instalaciones las realizan instaladores propios especializados, profesionales que no solo cuentan con las más importantes cualificaciones del sector si no con la experiencia de haber realizado numerosas instalaciones.

"Nuestros Instaladores son el reflejo de la excelencia de nuestras instalaciones"



Garantía total para su Comunidades de Propietarios

Confianza, tranquilidad y transparencia

Operación & Mantenimiento Todo Incluido

Desde E4e Soluciones hemos diseñado un Servicio de Mantenimiento con garantía total especialmente ideado para comunidades de propietarios.

De forma que podemos garantizarles que durante 30 años no solo tendrá un funcionamiento de la planta perfecto si no que la integridad de sus instalaciones y de su cubierta, así como el confort de los vecinos estará garantizado.

¿Que Incluimos?

El objetivo es Garantizar los siguientes alcances

- 1.- GARANTIA DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA**
- 2.- GARANTIA DE LA CUBIERTA Y DE SUS INTALACIONES**
- 3.- GARANTIA DE CONFORT**

1.- GARANTIA DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA

El objetivo es garantizar el perfecto funcionamiento de la Planta y por tanto de todos sus equipos e instalaciones el maximo tiempo posible, para ello y partiendo del propio diseño hemos incorporamos a nuestro sistema de Mantenimiento 5 Alcances

- 1.1 - DISEÑO ROBUSTO REALIZADO POR NUESTRO EQUIPO INGENIERIA ESPECIALIZADO Y CON EXPERIENCIA**
- 1.2 - EQUIPO DE MANTENIMIENTO PROPIO ESPECIALIZADO Y CON EXPERIENCIA**
- 1.3.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO**
- 1.4.- MANTENIMIENTO CORRECTIVO**
- 1.5.- GARANTIA DE EQUIPOS Y DE LA INSTALACION**

2.- GARANTIA DE LA CUBIERTA Y DE SUS INTALACIONES

Independientemente del uso de la Instalacion y de la cubiertas del CLIENTE, nuestro objetivo es garantizar que la planta fotovoltaica no afecte ni dañe bajo ninguna circunstancia las Cubiertas ni a las instaciones donde se Ubique. Es por ello que no solo el Mantenimiento es fundamental, el Diseño previo y una Instalacion especializada y con experiencia es fundamental. Nuestro sistema se basa en un alcance de 6 puntos que describen a continuacion

- 2.1 .- PROYECTO TECNICO VISADO QUE INCLUYE ANALISIS DE CARGAS JUSTIFICATIVAS**
- 2.2.- INSTALACION REALIZADA POR PERSONAL PROPIO ESPECIALIZADO Y CON EXPERIENCIA**
- 2.3.- DISEÑO DE LA INSTALACION OPTIMO**
 - **CORRECTA SELECCION DEL SISTEMA DE ESTRUCTURA**
 - **SIN PERFORACIONES.** En Caso necesario No realizar perforaciones, uso de Estructura Lastrada
 - **MENOS PESO.** Uso de Sistemas con Menor Peso, menos inclinacion 10º, y la estructura mas ligera >25kg/m2
 - **SISTEMAS PROTECTORES & ANTIDESLIZANTES.** Incluir Sistema protector y antidesliz. Homologado por los fabricantes de tela asfalt. y/o cubierta. Instalación de lamina Protectora de 3mm no dañar y repartir mejor el peso
- 2.4.- INCLUSION DE SEGURO MULTIRIESGO DE LA PLANTA**
- 2.5.- ELABORACION DE INFORME DE ESTADO DE CUBIERTA PREVIO (Opcional)**
- 2.6- COVERTURA DE DESMONTAJE Y MONTAJE PARA REPARACIONES DE CUBIERTA (Opcional)**

3.- GARANTIA DE CONFORT

El objetivo es garantizar que el funcionamiento de la planta y el Mantenimiento de la misma no genere ninguna Incidencia en el día a día de la Comunidad Garantizando de esta forma el mismo Confort a los Propietarios.

- 3.1.- PROYECTO TECNICO VISADO QUE INCLUYE DECLARACION DE NO IMPACTO AMBIENTAL**
- 3.2.- ESTUDIO ACUSTICO DE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA (Opcional)**
- 3.2.- POSIBILIDAD DE USO DE PANELES ANTIREFLECTANTES < 1% REFLEXION (Opcional)**

PROFESIONALES
IPALES
ECTOR

Mantenimiento Integral

Mantenimiento Integral

Se entenderá por servicios de mantenimiento de la instalación, la realización por ECOLED de todas las tareas necesarias para asegurar, mediante las oportunas actuaciones preventivas y correctivas, el Funcionamiento Correcto de la instalación, así como para prolongar la vida operativa estimada de la misma (en adelante, los “Servicios de Mantenimiento”).

Los Servicios de Mantenimiento incluirán no solo aquellos servicios de mantenimiento, inspección, etc. que vengan impuestos por la normativa sin también incluyan los que resulten precisos para mantener cualesquiera garantías relativas a la instalación de las que sea beneficiario el CLIENTE.

En particular, los Servicios de Mantenimiento incluirán dos tipos de actuaciones preventivas y correctivas. A modo de resumen los servicios de Mantenimiento de E4e Incluyen los siguiente servicios y actuaciones

Servicio	Actuacion	Incluido
Instaladores	Mantenimiento realizado por personal especializado, con la formación y la experiencia necesaria	Si , durante duracion del contrato
Soporte Tecnico - Ingenieria	Departamento de Ingenieria Propio preparado para dar Soporte tecnico y resolver las incidencias	Si , durante duracion del contrato
Mantenimiento Preventivo	Limpiezas	Si , durante duracion del contrato
Mantenimiento Preventivo	Inspecciones Completas de la Planta	Si , durante duracion del contrato
Mantenimiento Preventivo	Sistema de Gestion y Monitorizacion Remota de la Planta	Si , durante duracion del contrato
Mantenimiento Preventivo	Informes de Produccion & visitas tecnicas	Si , durante duracion del contrato
Mantenimiento Correctivo	Servicio de Atencion de Incidencias	Si , durante duracion del contrato
Mantenimiento Correctivo	Reparacion de Incidencias con manod de Obra & Desplazamientos	Si , durante duracion del contrato
Mantenimiento Correctivo	Se incluye la reposicion de todos los equipos Dañados	Si , durante duracion del contrato
Mantenimiento Correctivo	Informes de Incidencias & Reparaciones	Si , durante duracion del contrato
Gestion de Garantias	Gestion de Garantias con fabricante de Equipos Dañandos	Si , durante duracion del contrato
Seguro	Seguro Todo-riesgo de la Instalacion	Si , durante duracion del contrato

1.- Mantenimiento preventivo

Trabajamos para anticiparnos a las posibles incidencias de la instalación

Las actuaciones preventivas consistirán en operaciones **de inspección visual, medición, limpieza** y cualesquiera otras que, aplicadas a la Instalación, posibiliten el **Funcionamiento Correcto de la misma, la continuidad de dicho Funcionamiento Correcto, así como la prolongación al máximo de su vida operativa** (en adelante, las “Actuaciones Preventivas”). Las Actuaciones Preventivas comprenderán, cuanto menos, las operaciones necesarias para dar cumplimiento al programa de mantenimiento que se adjunta en el presente

Actuacion	Incluida
Revisión de estado paneles	Incluido
Revisión estado estructuras	Incluido
Revisión estado inversores	Incluido
Revisión estado cableado	Incluido
Revisión estado conexiones	Incluido
Revisión estado de producción	Incluido
Revisión alarmas de optimización	Incluido
Monitorización remota	Incluido

Acciones Preventivas – Desglose de las actuaciones

Tablas de periodicidad de actividades de mantenimiento preventivo frecuentes

Actividades visuales o a la vista (cualquier daño será objeto de reporte fotográfico)	Frecuencia	Incluida
Módulos-fijación de módulos	Anual	SI
Módulos-corrosión en las esquinas del módulo	Anual	SI
Módulos-presencia de grietas en los módulos	Anual	SI
Módulos-presencia de fenómeno de "snail track" o "hot spots"	Anual	SI
Módulos-chequeo fotométrico	Anual	SI
Estructuras-fijación y corrosión en el sistema de apoyo	Anual	SI
Cables-señales de corto circuito	Anual	SI
Cables-revisión de condiciones mecánicas a la vista y/o bornas terminales	Anual	SI
Cables-grapas y verificación de corrosión en las terminales de tierra	Anual	SI
Tablero Eléctrico cajas de conexión y cajas de terminación - verificación de rupturas, agua, cables y corrosión	Anual	SI
Tablero Eléctrico-lado de AC (cuadro de paralelo)	Anual	SI
Tablero Eléctrico-lado de DC (cuadro de cadenas)	Anual	SI
Tablero Eléctrico-deformación de los "sting box" debido a sobrecalentamiento	Anual	SI
Tablero Eléctrico-estado de la marcación	Anual	SI
Inversor-verificación del funcionamiento de los equipos electrónicos, inspecciones, informes, luces y alarmas	Anual	SI
Inversor-verificación de las conexiones de cadenas o mandos intermedios	Anual	SI
Inversor-verificación del sistema de refrigeración	Anual	SI
Sistema de monitoreo y solarímetro-cualquier daño que se produzca	Anual	SI
Documentación técnica - verificar presencia de los diagramas de cableado y manual de uso y mantenimiento en sitio	Anual	SI

Actividades de mantenimiento y control	Frecuencia	Incluida
Control de magnitudes eléctricas para verificar la uniformidad de las tensiones de carga y las corrientes de funcionamiento	Anual	SI
Verificación de la continuidad eléctrica de los conductores de tierra y protecciones	Anual	SI
Medición de la resistencia de aislamiento de cables (muestra)	Anual	SI
Verificación del funcionamiento de los elementos RCD	Anual	SI, si aplica
Control del funcionamiento del dispositivo de interfaz	Anual	SI, si aplica
Inversor y planta-verificar el rendimiento en DC y AC mediante equipos compatibles	Anual	SI
Inversor-pruebas de desconexión a la red	Anual	SI

Actividades de Limpieza	Frecuencia	Incluida
Limpieza de módulos con agua desmineralizada y destilada	Anual	SI
Limpieza de filtro de los inversores	Anual	SI
Limpieza de ubicación de los inversores	Anual	SI
Limpieza de Canaletas de desagüe de la cubierta	Anual	SI

2.- Mantenimiento Correctivo

Trabajamos para que la instalacion este operativa

Las actuaciones correctivas consistirán en las **operaciones de reparación, sustitución o modificación** a realizar en la Instalación y sus elementos, necesarias para recuperar su Funcionamiento Correcto y prolongando la vida operativa de la misma (en adelante las "Actuaciones Correctivas").

Actuacion	Incluida	Frecuencia
Sustitución de módulos fotovoltaicos averiados	Incluido	Si , durante duracion del contrato
Sustitución de inversor/es averiados	Incluido	Si , durante duracion del contrato
Sustitución de estructuras o de sus elementos dañados	Incluido	Si , durante duracion del contrato
Reparación de conexiones defectuosas	Incluido	Si , durante duracion del contrato
Reparación de cableados y cajas de protección	Incluido	Si , durante duracion del contrato
Reorientación de módulos fotovoltaicos	Incluido	Si , durante duracion del contrato
Costo de la mano de obra en tareas de reparación	Incluido	Si , durante duracion del contrato
Costo de desplazamientos para tareas de reparación	Incluido	Si , durante duracion del contrato

3.- Seguros asociados a la instalación

Confianza, tranquilidad y transparencia

Con el Objetivo de garantizar la **maxima seguridad y minimizar riesgos a nuestros clientes** y nuestros empleados, durante la construccion de la Planta fotovoltaica asi como mientras se realicen las tareas de Operacion y Mantenimineito, E4e contratara una serie de seguros asociados a la Instalacion del Cliente y que la cubran de cualquier posible riesgo

Seguro	Importe	Periodo
Seguro de Responsabilidad Civil	Hasta 1.500.000 euros	durante la fase de construcción
Seguro todo riesgo de montaje	Hasta 1.500.000 euros	durante la fase de construcción
Seguro todo riesgo	Hasta 1.000.000 euros	durante el mantenimiento de la instalación

4.- Garantía de Principales equipos

Solo trabajamos con las principales marcas del sector

Desde E4e podemos garantizarles que solo trabajamos con los mejores proveedores y las mejores marcas.

Los principales equipos y suministros incluidos en esta oferta disponen de las siguientes garantías. E4e gestionará la tramitación de garantías de los equipos suministrados durante el periodo de garantía de las instalaciones de 2 años y mientras esté vigente el presente contrato de mantenimiento.

Equipo	Periodo de garantía	Sustentada Por	Gestionada
Paneles Fotovoltaicos, Producción	25 años	Fabricante	E4e
Paneles Fotovoltaicos, Producto	12 años	Fabricante	E4e
Inversores String	5 años	Fabricante	E4e
Estructura Solar, Materiales	25 años	Fabricante	E4e
Planta Fotovoltaica (Instalación) Construcción	2 años	E4e	E4e

Paneles fotovoltaicos	Garantía	Certificaciones
	<p>Garantía de producción 25 años</p> <p>Garantía de Producto 12 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificación IEC ▪ Certificación CE ▪ Certificación TÜV ▪ Tecnología Mono PERC ▪ Tier-1

Inversores fotovoltaicos	Garantía	Certificaciones
	<p>Garantía de Producto 5 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificación UL-1741 ▪ Calificación IEC ▪ Certificación CE ▪ Eficiencia +98%

Estructura	Garantía	Certificaciones
	<p>Garantía estructural 25 años</p> <p>Garantía anticorrosión 25 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mercado ES 19/86524 ▪ Certificación CE ▪ Proveedores nacionales

Protecciones	Garantía	Certificaciones
	<p>Garantía de Producto 5 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mercado ES 19/86524 ▪ Certificación CE ▪ Proveedores nacionales

5.- Acreditaciones y cualificaciones

Formamos parte de la más experta y mejor red de profesionales del sector

Acreditaciones & Miembros

La Excelencia Siempre ha sido uno de nuestros principales valores

“

Como Empresa, Somos miembros de las Asociaciones más importantes del sector y contamos con las máximas Acreditaciones

”



Miembros de **Unión Española de Fotovoltaica**
Principal asociación para profesionales del sector



Miembros de **Asociación Nacional de Empresas de Servicios Energéticos**
Principal asociación para ESEs



Miembros de **Asociación Profesional de Instaladores Eléctricos**
Principal asociación en la CAM para instaladores en Alta y Baja tensión



Una de las primeras ESEs registradas en **Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía**
Organismo estatal que acredita a las Empresas de Servicios Energéticos



Empresa certificada ISO 9001
Empresa certificada ISO 14001



Miembros de **Club Español de la Energía**
Uno de los principales foros de referencia y formación en materia energética

Cualificación

La Formación siempre ha sido uno de nuestros principales valores

“

Nuestros profesionales cuentan con la máxima cualificación & formación del Sector

”

- Somos **Instaladores AT/BT Acreditados** / APIEM / Acreditados para Montaje y mantenimiento de instalaciones de alta y baja tensión
- **Plataformas elevadoras / PRL – Trabajos en altura / Equipos e instalaciones electrotécnicas/ PRL - Electricidad**
- **Instaladores y mantenedores certificados de Sistemas Anticaída, líneas de Vida y Acceso a cubierta.**
- **Audidores Energéticos certificados**
- **Empresa Instaladora certificada Autoconsumo / UNEF / Autoconsumo eléctrico con energía fotovoltaica**

“ **Somos La
empresa de
Autoconsumo
que quieres** ”



REFERENCIAS

Nuestra Historia como Valor

Expertos en Autoconsumo. Empresa de Servicios Energéticos, pioneros a nivel nacional

12 años
de experiencia

pioneros
referencia a nivel nacional

300 proyectos
realizados

expertos
en autoconsumo fotovoltaico



AUTOCONSUMO CON VENTA A RED
AUTOCONSUMO CON COMPENSACION



AUTOCONSUMO COMPARTIDO
COMUNIDADES ENERGÉTICAS



AUTOCONSUMO SIN EXCEDENTES



AUTOCONSUMO AISLADO
AUTOCONSUMO CON BATERÍAS

Nuestra Excelencia y Formación como Valor

Formamos parte de la más experta y mejor red de profesionales del sector

Acreditaciones & Miembros



Como Empresa, Somos miembros de las Asociaciones más importantes del sector y contamos con las máximas Acreditaciones



Cualificación



Nuestros profesionales cuentan con la máxima cualificación & formación del Sector

- Somos Instaladores AT/BT Acreditados / APIEM / Acreditados para Montaje y mantenimiento de instalaciones de alta y baja tensión
- Plataformas elevadoras / PRL – Trabajos en altura / Equipos e instalaciones electrotécnicas/ PRL - Electricidad
- Instaladores y mantenedores certificados para líneas de Vida y Acceso a cubierta.
- Auditores Energéticos
- Empresa Instaladora certificada Autoconsumo / UNEF / Autoconsumo eléctrico con energía fotovoltaica

Nuestros Clientes como Referencia

Más de 15 Años en el Sector Energetico siendo Referencia

Presencia en todos los sectores

Sector	Principales referencias
Industrial	
Educación	
Fondos de inversión	
Servicios	

Nuestra Experiencia como Valor

Lideres en nuestro sector & Gran experiencia

<p>Autoconsumo</p> 	<p>Autoconsumo</p> 	<p>Autoconsumo</p> 
 <p>1.2 MWp en Autoconsumo Fabricación Industrial / Muebles</p>	 <p>1.6 MWp en Autoconsumo Fabricación Industrial / Integración</p>	 <p>520 kWp en Autoconsumo Química/ Puerto tarragona / Zona ATEX</p>
<p>Venta a Red</p>	<p>Venta a Red</p>	<p>Venta a Red</p>
<p>Bóveda del Río solar</p>  <p>Año: 2008 Población: Bóveda del Río Almar Provincia: Salamanca Potencia: 1 MW Terreno: 2Has Tecnología: solar fotovoltaica Estructura: fija sobre suelo</p>	<p>Cifuentes solar</p>  <p>Año: 2008 Población: Cifuentes Provincia: Guadalajara Potencia: 1 MW Terreno: 2Has Tecnología: solar fotovoltaica Estructura: fija sobre suelo</p>	<p>Tiétar solar</p>  <p>Año: 2008 Población: Tiétar Provincia: Cáceres Potencia: 1 MW Terreno: 5Has Tecnología: solar fotovoltaica Estructura: seguimiento a 2 ejes</p>

Las Comunidades de Propietarios como un Compromiso

Sabemos vuestras necesidades como Especialistas en Comunidades de Propietarios

Proyectos de eficiencia energética en COMUNIDADES DE PROPIETARIOS COM.MADRID.

- Proyectos de eficiencia energética presentados en Comunidades de propietarios

+2.000

- Proyectos de eficiencia energética realizados en Comunidades de propietarios

+500

- Ahorros Generados y garantizados por contrato

3.548.800 €

- Emisiones de CO2 evitadas en 2018

971.379

- Árboles plantados en nuestro bosque virtual

99.081



Compromiso con la Sociedad, la Formación y la Educación

Uno de nuestros Principales valores

MANUAL BUENAS PRÁCTICAS ENERGÉTICAS

Entregaremos a cada vecino un **MANUAL DE BUENAS PRACTICAS**, para que cada propietario sepa cómo debe actuar para ahorrar más energía y sacar todo el rendimiento posible a la instalación fotovoltaica





Perfil Comercial de Empresa

Contiene los datos básicos de identificación y localización de la sociedad, completados con información y análisis de gran valor comercial.

E4E SOLUCIONES ENERGETICAS SL

1. Ficha Comercial

Denominación: E4E SOLUCIONES ENERGETICAS SL

NIF: B85439081

Código LEI: 959800PA2F47143GYA94

Estado: ACTIVA

Fecha de constitución: 14/05/2008

Último depósito de cuentas presentado: 2022 (presentado en Junio de 2023)

Localización

Domicilio Social: PASEO DE LA CASTELLANA, 153 BAJO - ENTREPLANTA., 28046 MADRID

Domicilio Comercial: PASEO DE LA CASTELLANA, 153 BAJO - ENTREPLANTA., 28046 MADRID

Tel: 918119224

Actividad

CNAE: 4321 - Instalaciones eléctricas

SIC: 1731 - Instalaciones eléctricas

Tamaño: PEQUEÑA

Índice de Actividad : Muy Alto

Información comercial

Ventas : 3.588.761 €

Empleados : 39

Periodo medio de pago: 50 días

Delegaciones comerciales

Domicilio	Municipio	Código postal	Provincia	Teléfono
CALLE FERNANDO EL CATOLICO 86 BA 31	MADRID	28015	MADRID	
CALLE JOAQUIN MARIA LOPEZ 23 ST 1	MADRID	28015	MADRID	

Principales miembros del Consejo de Administración

Cargo	Nombre
ADMINISTRADOR SOLIDARIO	ANDRES BARCENA EMILIO



Informe de Crédito

Informe básico de Riesgo para la toma de decisiones de concesión o denegación de crédito comercial.

E4E SOLUCIONES ENERGETICAS SL

8. Extracto de cuentas anuales

Extracto de las cuentas anuales conforme al Nuevo Plan General Contable de 2007

	Unidad: Euros (€)		
	2020	2021	2022
	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
ACTIVO			
Activo No Corriente	786.499	1.042.369	996.007
Activo Corriente	1.433.106	1.519.131	2.090.400
Total Activo	2.219.604	2.561.500	3.086.407
PATRIMONIO NETO Y PASIVO			
Patrimonio Neto	683.621	728.338	905.311
Pasivo No Corriente	932.933	754.197	796.244
Pasivo Corriente	603.049	1.078.966	1.384.852
Total Patrimonio Neto y Pasivo	2.219.604	2.561.500	3.086.407
CUENTA DE RESULTADOS			
Importe Neto de la Cifra de Negocios	380.262	1.195.934	3.588.761
Otros Ingresos de la Explotación	917.416	677.931	482.380
Consumos, Amortización y Otros Gastos Explotación	-1.241.365	-1.784.132	-3.810.926
Resultado de Explotación	56.313	89.733	260.215
Resultados Financieros	-30.902	-30.170	-24.251
Resultado Operaciones Interrumpidas	0	0	0
Resultado del Ejercicio	19.014	44.672	176.973