

CONDICIONES CONTRACTUALES

REUNIDOS

De una parte la Comunidad de Propietarios CP MONTEARAGON, 5 con domicilio en Calle Montearagón, 5, 28033, Madrid y con C.I.F..... (en adelante, el CLIENTE) representado por

De otra, **E4E SOLUCIONES ENERGÉTICAS, S.L.** con domicilio en Calle Joaquín María López Nº 23, sot 2 (28015 – Madrid) y con C.I.F. B85439081, sociedad inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, (en adelante, E4E) representado por D., en representación y en su calidad de ADMINISTRADOR.

Que el **CLIENTE** desea que E4E Construya, diseñe, instale, ponga a funcionar y legalice una o varias Instalaciones Fotovoltaicas bajo la Modalidad de Autoconsumo Compartido situadas en la cubierta del edificio del a Comunidad de Propietarios de la Calle Montearagón, 5, 280033, Madrid y descritas en el presente documento, en los términos y condiciones designados en el presente contrato (en adelante, "Planta FV"). El **CLIENTE** manifiesta y garantiza que es el titular de derecho o justo título para disponer libremente de la cubierta del edificio, incluyendo los derechos de paso, uso y/o servidumbres necesarias para la correcta instalación, ejecución de la Planta FV y todos sus elementos necesarios y accesorios.

Ambas partes se reconocen mutuamente capacidad jurídica suficiente para intervenir en este acto, así como el carácter y representación con que respectivamente lo hacen y, a tal efecto suscriben el presente contrato de instalación "llave en mano" de la Planta FV descritas en el ANEXOS I y II de acuerdo con las siguientes

EXPONEN

CAPITULO I. De los servicios incluidos

El CLIENTE contrata a E4E para le Construya, diseñe, instale, legalice de una o planta FV en la modalidad AUTOCONSUMO COMPARTIDO en el terreno de los CLIENTES, abarcando las siguientes prestaciones:

A. Prestación P1: Construcción, Instalación, legalización y puesta en marcha de la Planta FV

CAPITULO II. Plazo de Ejecucion

AMBAS Partes Se estipulan un **plazo máximo de 6 (Seis) meses para llevar a cabo la Instalación de la Planta Fotovoltaica**, desde la obtención de los permisos y licencias (PLAs) necesarios y entrega del proyecto Visado. Este plazo podrá verse ampliado por causas no imputables al E4e, tales como: Causas climatológicas, retrasos proveedores, fuerza mayor, caso fortuito, cambio de normativa, Pandemias, requerimientos de Distribuidora, etc.

CAPITULO III. Condiciones Economicas y Forma de Pago

En el ANEXO II Figura un presupuesto detallado de los equipos y actuaciones a realizar, así como una estimación del costo de los permisos, licencias y autorizaciones necesarias (PLAs)

Las condiciones economicas así como las forma de Pago son las siguientes y son aceptadas por ambas partes:

Pago	FASE	Hito	% De Pago	Importe	IVA	Importe C/IVA
1er Pago	Firma de Contrato	Firma de Contrato de EPC - Presupuesto Final	25%	32.238 €	6.770 €	39.008 €
2do Pago	Licencia Obra	Permisología - Licencia de Obra/ICIO	5%	6.448 €	1.354 €	7.802 €
3er Pago	Inicio Construcción	Inicio de Instalacion - Recepcion de Materiales en Obra	30%	38.686 €	8.124 €	46.810 €
4to Pago	Recepcion Planta	Recepcion planta - Certificado fin de Obra	35%	45.133 €	9.478 €	54.611 €
5to Pago	Puesta en Marcha	Puesta en Marcha & Registo Administrativo en Industria	5%	6.448 €	1.354 €	7.802 €
Costo Total de Construcción			100%	128.952 €	27.080 €	156.032 €

En el ANEXO II Figura un presupuesto detallado de los equipos y actuaciones a realizar, así como una estimación del costo de los permisos, licencias y autorizaciones necesarias (PLAs)

Este costo incluye el Diseño, construcción, puesta en funcionamiento y legalización de la Planta Fotovoltaica E4e.

Será el responsable de GESTIONAR todos los Permisos, licencias y autorizaciones necesarias (PLAs) pero los costos asociados a la Legalización, tasas y permisos ya sean de administraciones publicas & Distribuidora seran abonados por el cliente y adicionales a el Costo total de Construcción..

La potencia de la Plantas FV para Uso Privativo y para Zonas Comunes (ZZCC), así como el costo de las mismas son los siguientes:

Partida	ZZCC	Individual (70)	Planta Total
Potencia Planta FV (kWp)	50,22	105,27	155,49
Coste Instalacion C/IVA (€)	50.333 €	105.699 €	156.032 €
Coste Instalacion C/IVA €/kWp	1.002 €	1.004 €	1.003 €

CAPITULO IV. Ampliacion de la Planta FV

A solicitud del CLIENTE y con el objetivo de aumentar los Vecinos participantes para Uso Individual Privativo, una vez firmado el Contrato, la comunidad dispondra de 1 mes para incorporar vecinos a Planta FV. Una vez transcurrido el plazo se comunicará a E4e si hay aumento en la Potencia de la planta. En dicho momento se Aportaran los acuerdos de Reparto cumplimentados por los Participantes.

En el supuesto que se Ampliara la Potencia de la Planta, El presupuesto del Proyecto se modificara al Alza Ampliando el mismo precio €/kWp, siendo el mismo el Sigiente:

Partida	ZZCC
Coste Instalacion de Ampliacion C/IVA €/kWp	1.002 €

CAPITULO IV. Obligaciones de Ambas partes

1.- Obligaciones de E4e

E4e Responderá de los daños y perjuicios causados al Cliente o a terceras personas mediante la suscripción de póliza de responsabilidad civil de la construcción.

Respecto de las obras e instalaciones realizadas defectuosamente, serán de cuenta de E4e cuantas reformas y reparaciones sean necesarias para su correcta ejecución, sin que ello suponga aumento alguno del plazo de ejecución pactado en este contrato.

Adoptar todas las medidas de seguridad en las obras. En caso de accidentes ocurridos a sus operarios, con ocasión o a consecuencia de los trabajos efectuados para la ejecución de las obras que se contratan, E4e se atenderá a lo dispuesto en la Legislación vigente.

E4e queda obligada a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes en cada momento preceptúen para evitar accidentes de trabajo a sus operarios, así como a los que lo sean de las empresas colaboradoras y a viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de las obras.

De los accidentes y perjuicios que pudieran sobrevenir por no cumplirse la normativa reguladora en la materia, la única responsable será E4e, toda vez que, en los precios contratados, se entienden incluidos todos los gastos precisos para cumplir debidamente las disposiciones legales.

2.- Obligaciones del Cliente

El CLIENTE se compromete a cumplir con las condiciones económicas fijadas en el presente contrato como contraprestación por los servicios prestados por E4e. El CLIENTE permitirá y autorizará a E4e, así como a su personal y al personal autorizado por E4e el acceso a las instalaciones del mismo que afecten a la Planta FV, para que E4e y su personal puedan construir, montar, gestionar la Planta FV.

El CLIENTE se compromete a autorizar, proveer la documentación completa y/o realizar todas las gestiones solicitadas por E4e para ejecutar el presente contrato, y a eximir a E4e de toda responsabilidad en el caso de que se produjeran retrasos, omisiones o negligencias ya sean por parte del propio CLIENTE o por Terceros (Administraciones Públicas, Distribuidoras, comercializadoras, etc.) Sera responsabilidad del CLIENTE Aportar el Acuerdo de Reparto Correctamente Cumplimentado y firmado, eximiendo a E4e de cualquier responsabilidad, en el supuesto de que dicho documento no se aporte en tiempo y/o Forma. El cliente entiende y asume que las Planta FVs objeto de este contrato, estará bajo la modalidad de Instalación de Autoconsumo Colectivo de uso compartido contando por lo tanto con varios Consumidores Asociados que deberán firmar un "Acuerdo de reparto" y/o "Acuerdo de compensación de excedentes". La firma de dicho acuerdo y la gestión del mismo, así como la determinación de los coeficientes de reparto será responsabilidad del CLIENTE, debiéndolo aportar firmado por todos los Consumidores Asociados en un plazo máximo de 30 días desde la firma del presente Contrato.

El CLIENTE, se compromete a tener su instalación eléctrica cumpliendo la normativa pertinente, legalizada y en vigor (Proyecto Eléctrico, OCA, CIE, etc....), de forma que E4E pueda acometer las actuaciones previstas, debiendo mantener indemne a E4E, asumiendo todos los gastos y costes necesarios para tener la instalación eléctrica legalizada en vigor.

GARANTIAS

E4e, sin perjuicio de las obligaciones legales a las que hace referencia la Ley 38/1999 y la normativa del Código Civil, garantiza la correcta ejecución de los trabajos a realizar, comprendidos en el presupuesto desglosado

- Durante 3 años, de los daños materiales causado en el edificio por vicios o defectos en los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del apartado I, letra c), del artículo 3 de la LOE.

Durante 1 año de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras.

Garantía de la Planta FV

E4e garantiza a la Comunidad de Propietarios el perfecto funcionamiento de todos y cada uno de los elementos técnicos, equipamiento, obras e instalaciones de las obras, y será responsable frente a la Propiedad, durante un período de veinticuatro (24) meses a contar desde la emisión del acta de recepción provisional de las obras (en adelante, el "Período de Garantía") respecto de:

la ejecución de los trabajos;

la sustitución inmediata de cualesquiera elementos que no cumplan con las autorizaciones o características oficiales;

Y la inmediata reparación, corrección o reposición de cualesquiera defectos ocultos, remates o materiales defectuosos en las Obras.

La garantía asumida por el E4e durante el Período de Garantía conlleva que el Contratista deberá actuar con la diligencia y celeridad necesarias para asegurar que cualesquiera defectos, remates o vicios en las obras se corrigen completamente y en el plazo más corto posible.

Durante el Período de Garantía, la reparación o sustitución de cualesquiera elementos defectuosos y la ejecución de las obras que sean necesarias para solucionar defectos en las obras serán por cuenta exclusiva del Contratista.

Como garantía adicional a lo previsto en esta Cláusula, el Contratista trasladará a la Propiedad las garantías particulares que otorguen los fabricantes de los equipos que se utilicen en la Planta FV.

Garantía de la cubierta

Dentro de las garantías cubiertas, E4e garantizará a la Comunidad de Propietarios el perfecto estado de la cubierta frente a las humedades, siendo responsable frente a Comunidad de Propietarios durante un período de seis (6) meses a contar desde la emisión del acta de recepción de las obras (en adelante, el "Período de Garantía") respecto de:

Las humedades generadas en la Cubierta;

la reparación, corrección o reposición de cualquier humedad generadas en la cubierta.

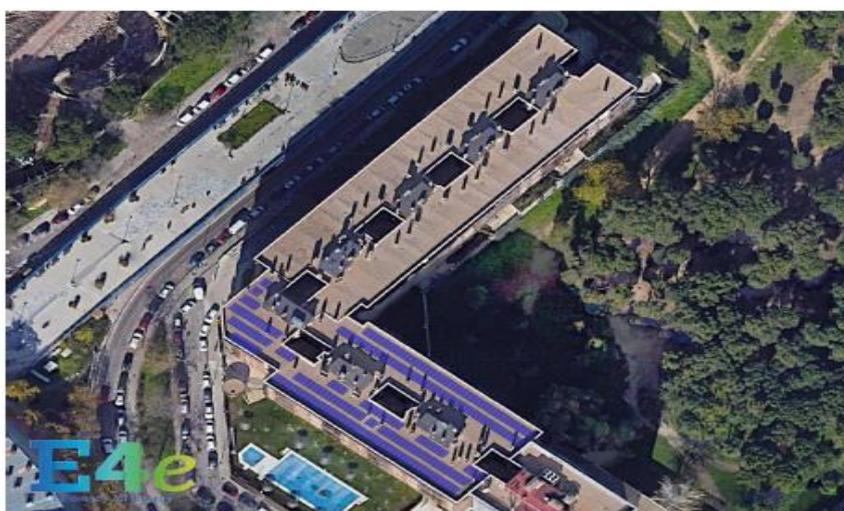
La garantía asumida por el E4e se circunscribe exclusivamente a la parte de la cubierta afectada por la planta Fotovoltaica instalada y que sea causante de la humedad y no a la totalidad de la cubierta.

ANEXO I
PLANTA PROPUESTA

1.- PLANTA PROPUESTA

A modo de referencia se adjuntan Las características generales de la planta, pudiendo ser modificadas en el proyecto final siempre que se cumplan estándares técnicos similares o superiores y cumplan con la normativa vigente. Es posible y el cliente entiende y autoriza que por dichos motivos de normativa y/o con el objetivo de facilitar la legalización la planta tenga que ser dividida en varias instalaciones. Las instalaciones final se documentará a través del Proyecto pertinente que serán presentado y visado ante los Órganos Competentes y será entregado al CLIENTE.

Diseño de la Planta	
Proyecto	Proyecto de Planta Fotovoltaica para Autoconsumo Compartido de 155,49 kWp
Nombre de la CCPP	CP MONTEARAGON, 5
Dirección	Calle Montearagón, 5, 28033, Madrid
Potencia Planta (kWp)	155,49
Ubicación	Cubierta
Modalidad de Autoconsumo	Autoconsumo Compartido con Compensación de Excedentes
Diseño de la Planta	



Características de los Principales equipos	
Paneles FV Tecnología	Paneles Monocristalinos PERC TIER 1 Alta Eficiencia Bancables
Potencia Paneles (W)	605
Eficiencia Paneles (%)	24,0%
Marca Paneles FV	AIKO + Optimizadores
Modelo Paneles	Se Adjunta Ficha tecnica en Presupuesto
Nº Placas FV (Und)	257
Marca Inversores	HUAWEI
Eficiencia Inversores	99%
Nº de Inversores	2
Potencia total de Inversores	100 kWn + 50 kWn
Estructura	LASTRADA C/ Lamina Aislante
Marca Estructura	SOLARBLOC
Tipo de estructura	Estructura Lastrada Inclínada de Hormigon sin Perforacion
Origen Estructura	Marca Española
Otros equipos	
Instalaciones eléctricas	Protecciones eléctricas
Instalaciones eléctricas	Caja de conexiones
Instalaciones eléctricas	Cables de secciones varias
Instalaciones eléctricas	Tomas de tierra
Medida	Contadores eléctricos
Monitorización	Hardware de monitorización
Monitorización	Hardware de comunicación

2.- GARANTIA DE LOS PRINCIPALES QUIPOS

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

3.- SEGUROS CONTRATADOS

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 Mantenimieito, 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

**FICHAS TECNICAS
DE LOS
PRINCIPALES
EQUIPOS**



N-Type ABC Mono-glass Module

AIKO-A-MAH72Mw

Up to **24.0%**
600W-620W



reddot winner 2023

Premium Appearance

No grid lines on the front

Higher Power Output

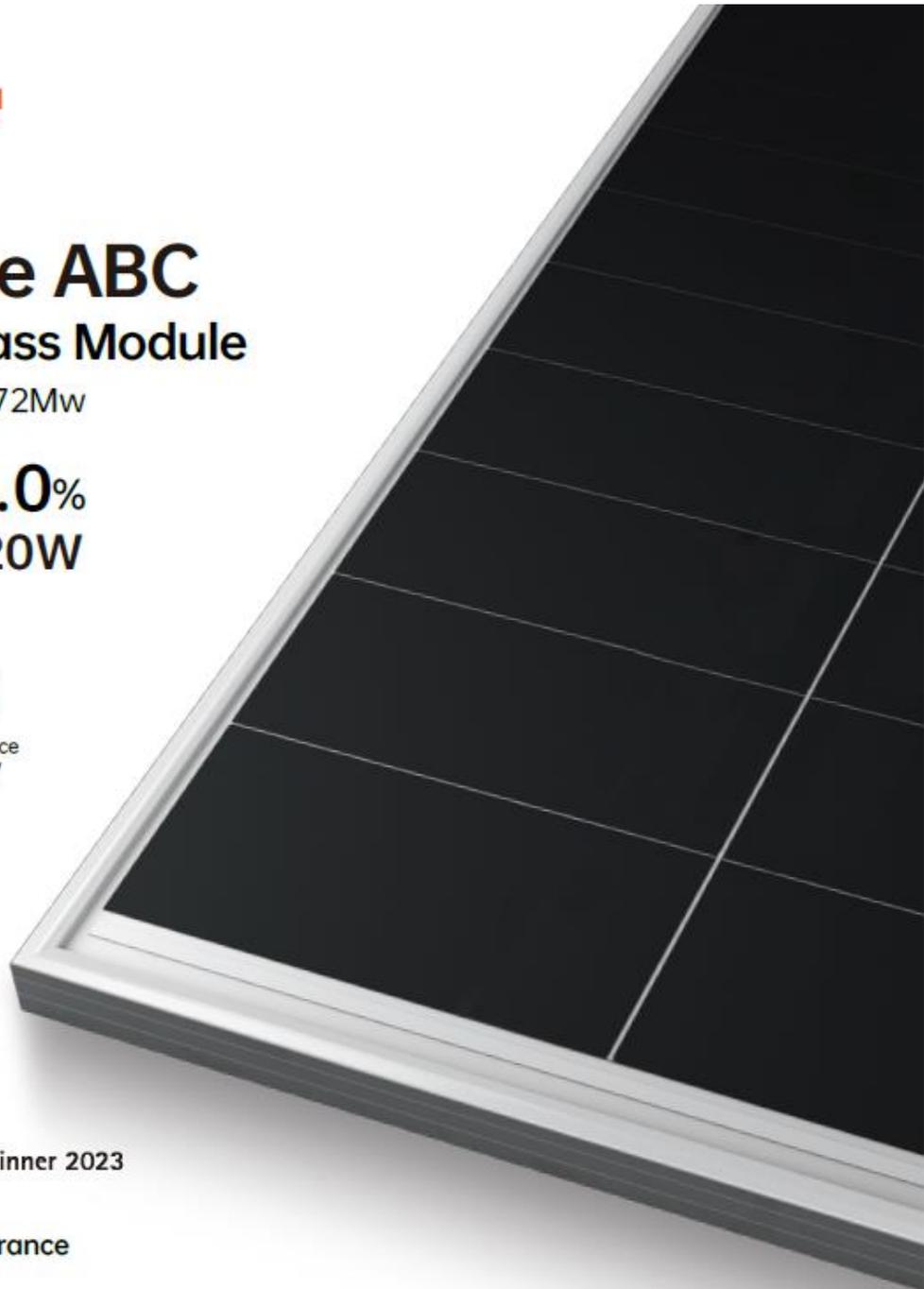
Higher efficiency: 24.0%
Lower degradation: 1 year \leq 1.0%, 2 -30 year \leq 0.35%
Better temperature coefficient: -0.29%/ °C

Optimized Balance of System (BOS)

Significant savings on mounting structure, cabling, and labour cost

Complete Set of Quality Management System

IEC 61730 (2016) IEC 61215 (2021)
ISO 9001:2015 Quality Management System
ISO 14001:2015 Environmental Management System
ISO 45001:2018 Occupational Safety and Management System



N-Type ABC Mono-glass Module

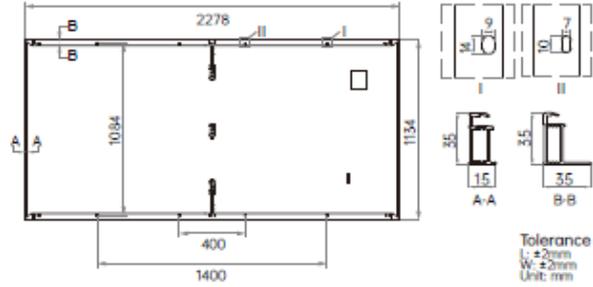
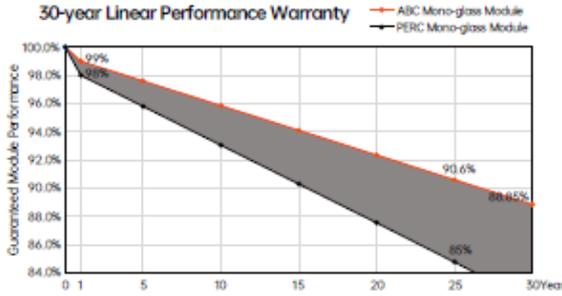
AIKO-A-MAH72Mw

620W
Output

24.0%
Efficiency

≤1%
First-year Degradation

≤0.35%
Annual Degradation from Year 2-30



Electrical Characteristics (STC: AM1.5 1000W/m² 25°C, NOCT: AM1.5 800W/m² 20°C 1m/s) Power Tolerance: 0~+3%

Model	AIKO-A600-MAH72Mw		AIKO-A605-MAH72Mw		AIKO-A610-MAH72Mw		AIKO-A615-MAH72Mw		AIKO-A620-MAH72Mw	
	STC	NOCT								
P_{max} [W]	600	452	605	456	610	459	615	463	620	467
V_{oc} [V]	53.94	50.94	54.04	51.03	54.14	51.13	54.24	51.22	54.34	51.32
V_{mp} [V]	44.67	42.18	44.77	42.28	44.87	42.37	44.97	42.47	45.07	42.56
I_{sc} [A]	14.12	11.42	14.18	11.47	14.24	11.52	14.30	11.56	14.36	11.61
I_{mp} [A]	13.44	10.72	13.52	10.79	13.60	10.85	13.68	10.92	13.76	10.98
Module Efficiency	23.2%		23.4%		23.6%		23.8%		24.0%	

Mechanical Specification

Cell Type	N-Type ABC
Front Cover Mono glass	3.2 mm tempered glass
Frame	Anodized aluminum
Cable	4mm ² (IEC) 12AWG(UL) 350mm or Customized Length
No. of Cells	144(6*24)
Junction Box	IP68, three bypass diodes
Connector	MC4 compatible
Weight	28.2kg±3%
Dimension	2278*1134*35mm
Package Detail	31pcs per pallet/155 pcs per 20' GP/620pcs per 40' HQ

Temperature Ratings (STC)

Temperature Coefficient of I_{sc}	+ 0.05%/°C
Temperature Coefficient of V_{oc}	- 0.24%/°C
Temperature Coefficient of P_{max}	- 0.29%/°C

Installation Guide

Operation Temperature	- 40°C~+85°C
Maximum Series Fuse Rating	25A
Protection Class	Class II
V_{oc} and I_{sc} Tolerance	±3%
Maximum System Voltage	DC1500V
Maximum Static Loading	Front 5400Pa Back 2400Pa
Hail Test	25 mm diameter hail at 23 m/s
Fire Rating	IEC Class C



www.aikosolar.com
marketing@aikosolar.com

*AIKO Energy reserves right to update the specification without notice
AEWHS_EN_202307_V5.1

SUN2000-100KTL-M2 Smart PV Controller



10
MPP Trackers



98.8% (@480V)
Max. Efficiency



String-level
Management



Smart I-V Curve Diagnosis
Supported



MBUS
Supported



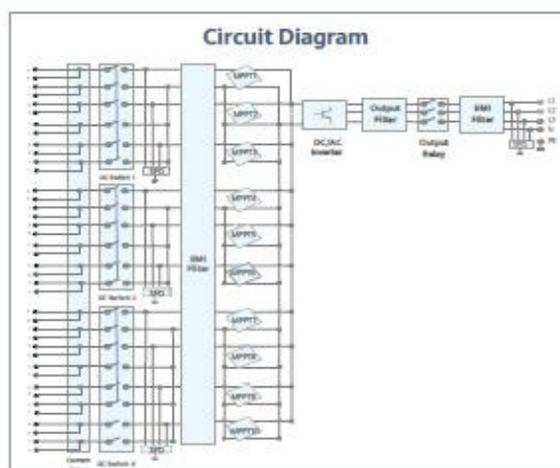
Support AFCI &
Smart String Level
Disconnecter



Surge Arresters for
DC & AC



IP66
Protection



SUN2000-100KTL-M2
Technical Specification

Technical Specification	SUN2000-100KTL-M2
-------------------------	-------------------

Efficiency	
Max. efficiency	98.6% @ 400 V, 98.8% @ 480 V
European efficiency	98.4% @ 400 V, 98.6% @ 480 V

Input	
Max. Input Voltage ¹	1,100 V
Max. Current per MPPT	30 A
Max. Current per Input	20 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	40 A
Start Voltage	200 V
MPPT Operating Voltage Range ²	200 V – 1,000 V
Nominal Input Voltage	600 V @ 400 Vac, 720 V @ 480 Vac
Number of MPP trackers	10
Max. input number per MPP tracker	2

Output	
Nominal AC Active Power	100,000 W
Max. AC Apparent Power	110,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	110,000 W
Nominal Output Voltage	400 V/ 480 V, 3W+(N)+PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	144.4 A @ 400 V, 120.3 A @ 480 V
Max. Output Current	160.4 A @ 400 V, 133.7 A @ 480 V
Adjustable Power Factor Range	0.8 leading... 0.8 lagging
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%

Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Arc Fault Protection	Yes
Smart String Level Disconnect	Yes

Communication	
Display	LED indicators; WLAN adaptor + FusionSolar APP
RS485	Yes
USB	Yes
Smart Dongle-4G	4G / 3G / 2G via Smart Dongle – 4G (Optional)
Monitoring BUS (MBUS)	Yes (isolation transformer required)

General Data	
Dimensions (W x H x D)	1,035 x 700 x 365 mm
Weight (with mounting plate)	93 kg
Operating Temperature Range	-25°C – 60°C
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 – 100%
DC Connector	Amphenol HH4
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP66
Topology	Transformerless
Nighttime Power Consumption	< 3.5 W

Standard Compliance (more available upon request)	
Certificate	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Grid Connection Standards	VDE-AR-N4105, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

¹ The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.
² Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.

SUN2000-50KTL-M3 Smart PV Controller



Higher Yields

Up to 30% More Energy
with Optimizer



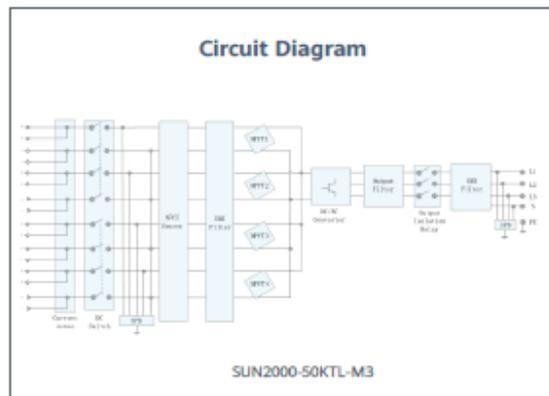
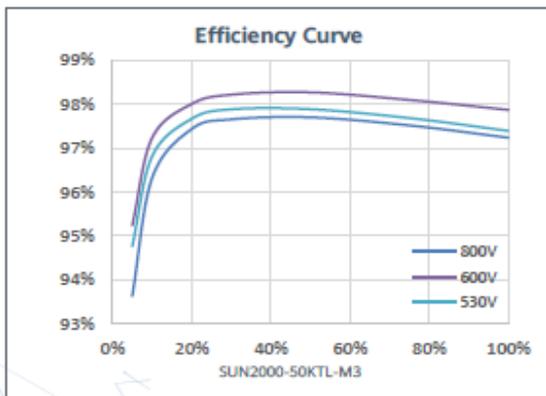
Active Safety

AI Powered
Active Arcing Protection



Flexible Communication

WLAN, Fast Ethernet, 4G
Communication Supported



SUN2000-50KTL-M3
Technical Specification

Technical Specification **SUN2000-50KTL-M3**

Efficiency	
Max. Efficiency	98.5%
European Efficiency	98.0%

Input	
Max. Input Voltage ¹	1,100 V
Max. Current per MPPT	30 A
Max. Current per Input	20 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	40 A
Start Voltage	200 V
MPPT Operating Voltage Range ²	200 V ~ 1,000 V
Rated Input Voltage	600 V
Number of Inputs	8
Number of MPP Trackers	4

Output	
Rated AC Active Power	50,000 W
Max. AC Apparent Power	55,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	55,000 W
Rated Output Voltage	400 Vac / 480 Vac, 3W+(N) + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Rated Output Current	72.2 A @ 400Vac, 60.1 A @ 480Vac
Max. Output Current	79.8 A @ 400Vac, 66.5 A @ 480Vac
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	<3%

Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Arc Fault Protection	Yes
Ripple Receiver Control	Yes
Integrated PID Recovery ³	Yes

Communication	
Display	LED Indicators, Bluetooth + APP
RS485	Yes
Smart Dongle	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)
Monitoring BUS (MBUS)	Yes (Isolation Transformer required)

Optimizer Compatibility	
DC MBUS Compatible Optimizer	MERC-1100/1300W-P

General Data	
Dimensions (W x H x D)	640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)
Weight (with mounting plate)	49 kg (108.1 lb)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0% RH ~ 100% RH
DC Connector	Amphenol HH4
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP 66
Topology	Transformerless
Nighttime Power Consumption	≤ 5.5W

Standard Compliance (more available upon request)	
Safety	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Grid Connection Standards	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, DEWA

1. The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.
2. Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.
3. SUN2000-50KTL-M3 native potential between PV- and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include P-type (mono, poly), N-type (nPERT, HIT).
4. 50KTL Platform only supports C&I Optimizer(MERC-1100/1300W-P). The current version does not support this function and it can be upgraded to optimizer version via new inverter software version(Dec 30th, 2022). Refer to [HTTP://solar.huawei.com/](http://solar.huawei.com/)

SmartLogger3000A



Inteligente

Diseño de control de exportación inteligente cero



Seguro

Fácil de instalar en el sitio



Fiable

Protección contra sobretensiones

Especificaciones técnicas	SmartLogger3000A
Gestión de dispositivos	
Max. Número de dispositivos manejables	80
Interfaz de comunicación	
WAN	WAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
RS485	COM x 3, 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m
MBUS	MBUS x 1, 115.2 kbps, Compatible con PLC
2G / 3G / 4G ¹	LTE(FDD) : B1,B2,B3,B4,B5,B7,B8,B20 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS : 850/900/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz ²
Entrada / salida digital / analógica	DI x 4, DO x 2, AI x 4
DO activo	12V, 100mA (conexión con relé, sensor)
Protocolo de comunicación	
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (estándar), DL / T645
Interacción	
LED	LED Indicator x 3 - RUN, ALM, 4G
WEB	Web incrustada
USB	USB 2.0 x 1
APP	Comunicación por WLAN para la puesta en servicio
Ambiente	
Rango de temperatura de operación	-40°C - 60°C
Temperatura de almacenaje	-40°C - 70°C
Humedad relativa (sin condensación)	5% - 95%
Max. Altitud de operación	4,000 m
Alimentación	
Fuente de alimentación de CA	100 V - 240 V, 50 Hz / 60 Hz
Fuente de alimentación de CC	12 V / 24 V
Consumo de energía	Típico 8 W, Max. 15 W
Datos generales	
Dimensiones (W x H x D)	225 x 160 x 44 mm (sin orejas de montaje y antena)
Peso	2 kg
Grado de protección	IP20
Opciones de instalación	Montaje en pared, montaje en riel DIN, montaje de mesa

¹ Al pasar dentro de la caja de metal, se necesitará antena externa.

² Para recomendada lista y datos de portadores en frecuencias compatibles, póngase en contacto con los distribuidores locales.

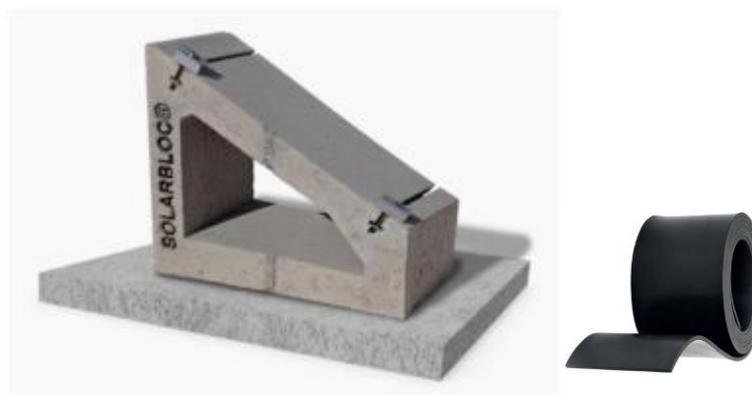


SOLARBLOC®



FICHA TÉCNICA SOLARBLOC® CUBIERTAS Y SUPERFICIES PLANAS
SOPORTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA PANELES SOLARES

SOLARBLOC® es un sistema patentado para el montaje de módulos solares sobre cubiertas y superficies planas.



El sistema Solarbloc® permite fijar los módulos solares directamente al soporte sin utilizar estructura metálica. **Los soportes Solarbloc® se fabrican en siete grados distintos, 10°, 12°, 15°, 18°, 28°, 30° y 34°.**

Debemos elegir la inclinación del soporte más idónea teniendo en cuenta las necesidades de la instalación.

Características de SOLARBLOC®:

- Sistema de montaje FV de un sólo componente.
- Soporte auto-lastrado, fabricado en hormigón.
- Fijación del panel mediante carril incorporado al soporte.
 - Elimina la estructura metálica.
 - Elimina el lastrado de las estructuras.
- Elimina el proceso de perforado y anclajes a la cubierta.
- Acorta el tiempo de montaje de las instalaciones FV.

Centro de producción:

Fábrica: Pol. Ind La Albuera Parc. 22, C.P.060170 La Albuera (Badajoz)
Teléfono 924 480 112 – Fax 924 268 932

SOLARBLOC® es un producto diseñado, desarrollado, fabricado y patentado por PRETENSADOS DURÁN S.L.
WWW.SOLARBLOC.ES

MERC-1100/1300W-P Smart Module Controller



Long String Design
Better for C&I Scenarios



Up to 20 A Input Current
Fit All Type Module



< 5s
Module Auto-Mapping



Temperature Detection
Safety Enhanced



1V Safe Voltage Shutdown
Easier for Detection



Arc Fault Pinpoint Positioning
Along PV Cable

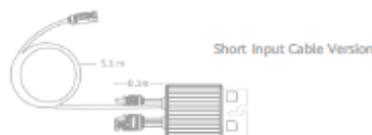


SOLAR.HUAWEI.COM/EU/

MERC-1100/1300W-P Smart Module Controller



Technical Specification	MERC-1100W-P	MERC-1300W-P					
Input							
Rated Input DC Power ¹	1100 W	1300 W					
Max. input voltage	125 V						
MPPT operating voltage range	12.5 – 105 V						
Max. short-circuit current (I _{sc})	20 A						
Max. efficiency	99.5 %						
Weighted efficiency	99.0 %						
Overvoltage category	II						
Output							
Max. output voltage	80 V						
Max. output current	22 A						
Output bypass ²	Yes						
Shutdown output voltage per optimizer ³	1 V						
Standards Compliance							
Safety	IEC62109-1 (class II safety)						
RoHS	Yes						
General Data							
Dimension (W x H x D)	149 mm x 104 mm x 49 mm (5.9 in. x 4.1 in. x 2.0 in.)						
Weight (including cables)	1.05 kg (2.2 lb.)						
Installation part (optional)	PV Module Frame Plate, T-shaped Bolt						
Input connector	MC4						
Input wire length	0.1 m (short input cable version) ⁴						
Output connector	MC4						
Output wire length	0.1 m (+), 5.1 m (-) (short input cable version) ⁴						
Operating temperature/humidity range	-40°C to +85°C ⁵ / 0%–100% RH						
Degree of protection	IP68						
Compatible Inverter	SUN2000-12/15/17/20KTL-M2 SUN2000-12/15/17/20/23/25KTL-M5 SUN2000-30/36/40KTL-M3 SUN2000-50KTL-M3						
String Configuration (Full Optimizer Configuration) * MERC-1100/1300W-P support full optimizer configuration only	SUN2000-12-20KTL-M2	SUN2000-12-25KTL-M5	SUN2000-30-40KTL-M3	SUN2000-50KTL-M3			
Minimum optimizers per string	6	6	6	6			
Maximum optimizers per string	25	25	25	20			
Recommend strings per inverter	12KTL	15-20KTL	12KTL	15-25KTL	30/36KTL	40KTL	4
* Only one string can be connected to each MPPT. * The DC/AC ratio is 1.0 to 1.3 for this recommended configuration. For other ratios, refer to the user manual.							
Maximum DC power per string	20,000 W	20,000 W	20,000 W	20,000 W			
* It is recommended that strings have equal capacity. The capacity difference between strings should $\leq 2\text{ kW}$. Otherwise, the energy yield might be adversely affected.							



¹ The rated power of modules under standard test conditions (STC) shall not exceed the rated DC input power of optimizers. The module power can be 5% higher than the rated optimizer power.
² Failed optimizers will be bypassed so that other optimizers and inverters will not be affected.
³ When the optimizer output is an open circuit or the inverter connected to the optimizer is shut down, the default optimizer output is 1 V DC voltage.
⁴ For the short input cable version (input cable 0.1m (+/-), output cable 0.1m(+), 5.1m(-)), ensure that the PV module cables are long enough to connect to the optimizers. For split junction box module with a short cable, the long-input cable version of optimizer is available (input cables: 1.3 m (+/-); positive output cable: 0.1 m; negative output cable: 2.9 m) on request.
⁵ When the operating temperature of the optimizer is 70°C to 85°C, the optimizer may shut down for overtemperature protection and report an overtemperature alarm. After the operating temperature drops to 70°C or below, the optimizer automatically recovers with no risk of damage.
⁶ The SUN2000-450/500W-P cannot be mixed with the MERC-1100/1300W-P under the same inverter.
⁷ The temperature detection function is only available on the short output cable (0.1 m).
⁸ It is allowed to connect single PV module to the MERC-1100/1300W-P.

PLANO DE LA 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: _____
Aprobo: _____

0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50

Proyecto de Planta Fotovoltaica para Autoconsumo Compartido de 155,49 kWp

Situación: Calle Montearagón, 5, 28033, Madrid

Escala: _____ Fecha: 31/10/2024

Denominación:

CP MONTEARAGON, 5

Archivo:

Nº Plano:

BTE01

ANEXO II
CONDICIONES
ECONÓMICAS



**Presupuesto Planta
REF:(PROV6516)**

E4e Construirá, instalará y pondrá en funcionamiento una planta fotovoltaica para autoconsumo compartido de 155,49 kWp

Fecha Creación:

Fecha Validez:

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

CP MONTEARAGON, 5

Direccion

Calle Montearagón, 5, 28033, Madrid

1.- PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE PLANTA FV

PANEL FOTOVOLTAICO

Und

Suministro de módulos solares marca AIKO, modelo A605-MAH72 de 605Wp potencia y dimensiones 2.278mm x 1.154 m (Largo x Alto) Garantía de Rendimiento de 25 Años. Panel de alta eficiencia tecnología monocristalina PERC de fabricante de primer nivel TIER 1

257



INVERSOR FOTOVOLTAICO

Und

Suministro de Inversores fotovoltaicos de 100 kWn + 50 kWn 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. Se incluye el suministro e instalac

2



ESTRUCTURA DE SOPORTE PANELES

Und

Suministro de estructura Lastrada Inclinada de Hormigon marca SOLARBLOC 10º para montaje de paneles fotovoltaicos según distribución definida en visita previa. Sistema sin perforacion de cubierta. Incluye tornillería, fijaciones, pequeño material. Se incl

2



CABLEADO, PROTECCION & MATERIAL ELECTRICO

Und

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 sobreintensidades y derivaciones previo cálculo bajo criterios de REBT marca Schneider Electric o Similar Solo Primeras marcas

2



SISTEMA DE MONITORIZACION Y GESTION ENERGETICA

Und

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 gestion energética.

2





**Presupuesto Planta
REF:(PROV6516)**

E4e Construirá, instalara y pondrá en funcionamiento una planta fotovoltaica para autoconsumo compartido de 155,49 kWp

Fecha Creación:

Fecha Validez:

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.	2
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	2
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.	2

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: BSCHESMMXXX

Subtotal	128.952 €
Iva 21%	27.080 €
Total	156.032 €

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

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 elvacion 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.

1.- TOTAL COSTO DE CONSTRUCCION DE PLANTA CON ESTIMACION DE TASAS

E4e Será el responsable de Diseñar, construir, poner en funcionamiento y legalizar la Planta Fotovoltaica E4e Será el responsable de GESTIONAR todos los Permisos, licencias y autorizaciones necesarias (PLAs) pero los costos asociados a la Legalizacion, tasas y permisos ya sean de administraciones publicas & Distribuidora seran abonados por el cliente las PArtidas no Contempladas en el **PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE PLANTA FV** son meramente informativas, pudiendo variar sus importes debido a que son partidas o Tasas reguladas por entidades publicas o Distribuidora ajenas a E4e

Nº	Partida	Descripcion	SubTotal	IVA	Total
1	CONSTRUCCION	Constuccion & Legalizacion Planta FV	128.952 €	27.080 €	156.032 €
1.1	CONSTRUCCION DE PLANTA FV	E4e Construirá, instalara y pondrá en funcionamiento una planta fotovoltaica para autoconsumo compartido de 155,49 kWp	128.952 €	27.080 €	156.032 €
1.2	SISTEMA DE ANTICAIDA-FIJOS	Se ha supuesto la existencia de sistemas anticaidas, líneas de vida y accesos a cubiertas del cliente validas o no necesarias	0 €	0 €	0 €
2	TASAS	Costos Permisos/Licencias/Autorizaciones PLAs	Según A consultar		N/D
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.	Según Ordenanza	A consultar	N/D
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 Vía Publica.	Según Ordenanza	A consultar	N/D
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	1.530 €	321 €	1.851 €
			SubTotal	IVA	Total
TOTAL COSTO PLANTA FV - Construccion + Tasas			130.482 €	27.401 €	157.883 €