



**AYUNTAMIENTO DE  
MONTEJICAR (GRANADA)**

Plaza de la Constitución, 1.- C.P.: 18561  
Tel.: 958 393328 Fax.: 958 393300  
e-mail: [montejicar@dipgra.es](mailto:montejicar@dipgra.es)

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

**Programa: Programa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono en el marco del programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014-2020**

**Medida 15. Instalaciones solares fotovoltaicas destinadas a generación eléctrica para autoconsumo (conectadas a red y aisladas).**

**Título del Proyecto:** INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADA A RED PARA AUTOCONSUMO EN BOMBEO EN EL MUNICIPIO DE MONTEJÍCAR

**FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL  
(FEDER)**

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES

### CAPÍTULO ÚNICO

#### Instalaciones solares fotovoltaicas destinadas a generación eléctrica para autoconsumo (conectadas a red y aisladas)

##### 1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE DE LA AYUDA

Entidad solicitante:	Diputación provincial de Granada
Dirección:	C/ Periodista Barrios Talavera,1 18014 GRANADA (Spain)
Teléfono:	958247276

Entidad beneficiaria:	Ayuntamiento de Montejícar		
CIF:	P1813800H	Nº habitantes	2.204
Domicilio:	Plaza de la Constitución, Nº 1. 18561 Montejícar (Granada)		
Comunidad Autónoma:	Andalucía		

Persona de contacto:	Francisco Javier Jiménez Árbol
Correo electrónico:	montejicar@dipgra.es
Teléfono:	958393328

## 2 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las actuaciones se llevarán a cabo en:	
Instalaciones sin sistema de acumulación eléctrica y sin sistema de medición y registro de potencia y de datos solares	<input type="checkbox"/>
Instalaciones sin sistema de acumulación eléctrica y con sistema de medición y registro de potencia y de datos solares	<input checked="" type="checkbox"/>
Instalaciones con sistema de acumulación eléctrica y sin sistema de medición y registro de potencia y de datos solares	<input type="checkbox"/>
Instalaciones con sistema de acumulación eléctrica y con sistema de medición y registro de potencia y de datos solares	<input type="checkbox"/>

La potencia nominal del generador fotovoltaico será como mínimo de 5 Kw

## 3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Actualmente el Ayuntamiento de Montejícar cuenta con un suministro eléctrico mediante comercializadora y distribuidora ENDESA, con un término de potencia contratado de 90 Kw en cada uno de los períodos de tarifa y peaje de acceso 3.1 A. Mediante este contrato se suministra electricidad a una captación de agua que abastece a la población de Montejícar, se bombea el agua y se conduce a través de unas tuberías a un depósito de distribución donde se acumula el agua que posteriormente será distribuida a través de las red municipal a los diferentes abonados al servicio municipal de aguas.

Este suministro eléctrico municipal supone:

- Consumo energético anual: 332.446 kwh/año
- Coste de la factura de la luz: 36.569.06 €

El proyecto que se solicita consiste en la instalación de un campo solar fotovoltaico para conseguir un ahorro energético en el suministro de agua potable del municipio. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Instalación de campo solar de 80 kwp, mediante módulos solares, estructura necesaria.
- Instalación de elementos necesarios para alimentación y control de la instalación para suministrar energía a una bomba de agua de 80 CV. Tales como cuadros de protección convertidores de energía (inversores), etc.
- Instalación de equipos de control y medida para gestión de la instalación.

### 3.1 TIPO DE IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DEPENDENCIA AFECTADAS

INFRAESTRUCTURA	NOMBRE	DIRECCIÓN COMPLETA
CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO	CAPTACIÓN LOS CHARCONES	Paraje Los Charcones, Montejícar (Granada)

### 3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la instalación de un campo solar fotovoltaico para dotar de suministro eléctrico a bomba para elevación de agua desde una captación a un depósito de distribución para su posterior transporte a través de conducción a la red municipal. El objeto es el ahorro económico derivado del consumo energético necesario para el funcionamiento de la bomba así como la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

El proyecto estará formado por un campo solar de 320 módulos fotovoltaicos de 250 wp, los cuales estarán distribuidos en ramales. La instalación estará ubicada en suelo mediante la colocación de una estructura metálica.

En cada una de las ramas se instalará una caja de conexión desde la que partirá el cableado al cuadro principal del cual se instalará un inversor-variador, para convertirla en corriente alterna.

En la caseta de bombeo se instalará un cuadro de protección en el cual se instalará un variador de frecuencia para el arranque de la bomba existente, además de las protecciones necesarias para la protección del sistema.

Se instalará equipos de control de funcionamiento y consumo para el gobierno del sistema.

Con esta instalación se pretende reducir el consumo eléctrico de la red para conseguir un ahorro significativo. Actualmente se tiene contrato eléctrico con una triple tarifa en la cual se procura que el consumo se realice en la franja horaria más beneficiosa. La potencia contratada en cada uno de los tramos de 90 kw. Esta potencia es de este valor por la necesidad de la bomba en el arranque.

### 3.3 RESUMEN DE LAS MEDIDAS EMPLEADAS

<b>DATOS DEL PROYECTO</b>	
<b>DATOS DE LA INSTALACIÓN SOLAR</b>	
Potencia nominal generador fotovoltaico (kWp)	80 kWp
Potencia nominal inversor-variador (kW)	90 Kw
Capacidad nominal del acumulador (C10 en Ah)	-
Nº, marca y modelo de módulos fotovoltaicos	320 módulos - Eagle JKM60P 250 W.
Nº, marca y modelo de inversor o inversores	GCS1000G40 Talla 7
Nº, marca y modelo de acumuladores	-
Energía total producida por la instalación (kWh)	124.208.80 kWh/año
Energía eléctrica autoconsumida (kWh)	124.208.80 kWh/año
Energía eléctrica vertida (kWh)	0
<b>DATOS DE LA INSTALACIÓN INICIAL</b>	
Potencia contratada o potencia generador inicial (kW)	90
Energía eléctrica demandada (kWh)	332.446 kwh/año
<b>DATOS DE LA INSTALACIÓN INICIAL</b>	

### 3.4 **NORMATIVA Y REQUISITOS TÉCNICOS**

- La instalación cumple con lo dispuesto en el Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC) -aprobados por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
- Para el caso de instalaciones conectadas a red en autoconsumo, las instalaciones cumplen con lo dispuesto sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión, en el Real Decreto 1699/2011 de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Cumple con lo dispuesto por el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico y sus modificaciones posteriores.
- Cumple con lo dispuesto por el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico y sus modificaciones posteriores.
- El diseño de instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red en autoconsumo cumple con lo descrito en el "Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Conectadas de Red", publicado por IDAE (versión julio 2011) en lo que le sea de aplicación, disponible en la web [www.idae.es](http://www.idae.es), pudiendo justificarse diseños alternativos que deberán ser aceptados por el IDAE.
- En el caso de instalaciones solares fotovoltaicas aisladas en autoconsumo, el diseño cumple con lo descrito en el "Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Aisladas de Red", publicado por IDAE (versión febrero 2009) en lo que le sea de aplicación, disponible en la página web [www.idae.es](http://www.idae.es), pudiendo justificarse diseños alternativos que deberán ser aceptados por el IDAE.
- Cumple con lo dispuesto por el Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.

### 3.5 **PLANIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN A DESARROLLAR**

A continuación se presenta un cronograma aproximado del desarrollo del proyecto, desde la fase de contratación pública del mismo hasta su justificación.

FASE	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Preparación de la contratación pública												
Licitación y adjudicación												

Ejecución de la instalación													
Puesta en marcha y legalización de la instalación													
Justificación de la ayuda (en su caso)													

### 3.6 CONTRATACIONES

Objeto del contrato	Presupuesto previsto	Fecha prevista de contratación
Redacción del proyecto	3.388,00 €	1/07/2019
Ejecución de proyecto: Instalación Solar Fotovoltaica	87.486,91 € €	08/03/2021
Liquidación proyecto de ejecución	8.748,69 €	08/03/2021
Dirección técnica	5.680,95 €	08/03/2021

## 4 DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

### 4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA NUEVA INSTALACIÓN

Se pretende realizar una instalación solar fotovoltaica, compuesta por 320 módulos de 250 w cada uno. Estos estarán agrupados en 8 ramas de 20 módulos cada una. Se colocarán cuadros de conexiones y protección en la parte de continua cada dos ramas, desde la cual partirá una canalización que irá recogiendo las diferentes líneas hasta los inversores. Se instalará un inversor variador de 90 kw con salida en corriente trifásica, alimentado un cuadro eléctrico que gobernará la bomba mediante la instalación de un variador de frecuencia para aprovechar al máximo las captaciones solares.

La instalación solar se instalará en una estructura metálica anclada al suelo, estará dimensionadas para soportar el empuje que el viento pueda ejercer sobre la superficie del campo solar.

Se realizará unas canalizaciones interconectadas mediante arquetas, por la que discurrirán las diferentes líneas hasta la caseta de bombeo, donde se ubicará el cuadro de protección y maniobra.

#### 4.2 CONSUMO Y/O PRODUCCIÓN DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

Se acompaña la siguiente tabla donde se detalla la producción total de energía producida en un año. También se relaciona las emisiones de CO<sub>2</sub> que se dejarían de emitir a la atmosfera.

	Energía Generada (kWh)	Emisiones Ahorradas	
		CO <sub>2</sub> (kg)	SO <sub>x</sub> (kg)
Enero	5.632,00	2.934,27	16,57
Febrero	6.922,40	3.606,57	20,37
Marzo	10.412,80	5.425,07	30,64
Abril	11.883,20	6.191,15	34,97
Mayo	13.401,60	6.982,23	39,43
Junio	15.635,20	8.145,94	46,01
Julio	15.949,60	8.309,74	46,93
Agosto	14.532,00	7.571,17	42,76
Septiembre	11.147,20	5.807,69	32,80
Octubre	7.893,60	4.112,57	23,23
Noviembre	5.604,80	2.920,10	16,49
Diciembre	5.194,40	2.706,28	15,28
<b>Total</b>	<b>124.208,80</b>	<b>64.712,78</b>	<b>365,48</b>

#### 4.3 COSTES DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

##### 4.3.1. Situación actual

Consumo energético medio (Kwh)	Coste energía consumida (€/año)	Emisiones CO <sub>2</sub> (T/año)
332.446	36.569.06	173,20

Se estima un coste de 0.11 €/kWh.

##### 4.3.2. Situación Futura

Producción estimada futuro por bombeo solar (KW/h)	Consumo energético medio (Kwh)	% Ahorro energético estimado	Ahorro económico Estimado (€/año)	Total Emisiones (T/año)
124.208,80	208.237,2	37,36%	13.662,97	108.50

En las tablas anteriores se nos muestra las necesidades de consumo anual y se relacionan con la producción anual mediante energía fotovoltaica. Como podemos observar, tenemos unas necesidades de consumo de 332.446 kwh y una producción de 124.208,80 kwh. Lo interesante es ajustar la curva de consumo a la curva de producción.

Para lograrlo debemos de instalar los equipos necesarios para que cuando la producción sea poca la bomba pueda extraer agua aunque sea en pequeña cantidad. Con la instalación de un variador de frecuencia a la bomba se puede conseguir este objetivo.

También hay que ajustar las horas de extracción de agua a las horas de producción eléctrica y que si la extracción no fuese suficiente, se pasaría a la extracción en horario de bajo costo económico, periodo "P3" en el cual el costo de la energía es más barato.

Por otro lado hay que tener en cuenta, que al ajustar el consumo a la producción y realizar el arranque de la bomba ajustada a su potencia consumida y no a la consumida en el arranque, podemos reducir la potencia contratada a la exclusivamente necesaria, en función de la potencia de la bomba. Con este sistema podríamos reducir el término de potencia en cada periodo en unos 15 kw. Esto supondrá también un ahorro importante.

Con estas dos medidas produciremos un ahorro importante en el consumo del sistema y conseguiremos un sistema más eficiente, y con ahorros desde el primer momento. Consiguiendo también una reducción de emisiones a la atmosfera. Las cantidades estimativas de emisiones dejadas de emitir las cuales quedan reflejadas en las tablas anteriores.

Todos los datos anteriores se han obtenido del documento de Auditoría Energética (Memoria de Instalación Fotovoltaica de 80 Kwp, para alimentación a bomba de agua potable de 80 cv sita en paraje Los Charcones de Montejúcar), redactada por ALMAGARA Ingeniería.

#### **4.4 JUSTIFICACIÓN DOCUMENTAL DE LA ACTUACIÓN A REALIZAR (EX ANTE)**

La justificación se realiza mediante la presentación del Estudio Energético Previo que se adjunta entre la documentación del expediente, cumplimiento con los requerimientos del Real Decreto Real Decreto 616/2017, de 16 de junio, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono en el marco del Programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014-2020.

En dicho documento se describe la instalación fotovoltaica a instalar y se incluye esquema unifilar de las placas fotovoltaicas y características técnicas tanto de las placas como de los inversores (fichas técnicas). Así mismo, el estudio contiene los cálculos realizados y los resultados esperados de ahorro de energía primaria y reducción de emisiones de GEI que suponen la realización de la actuación.



Tras el proceso de licitación y una vez adjudicado el proyecto, se procederá a la redacción del correspondiente proyecto técnico que incluirá una descripción más detallada de la instalación así como un esquema de la instalación más completo.

#### **4.5 PRESUPUESTO TOTAL Y DESGLOSADO POR COSTES ELEGIBLES, INVERSIÓN ELEGIBLE Y JUSTIFICACIÓN DE LA CUANTÍA DEL APOYO ECONÓMICO SOLICITADO**

##### **4.5.1. PRESUPUESTO TOTAL**

El presupuesto total del proyecto asciende a un total de 105.304,55 € (IVA incluido).

##### **4.5.2. PRESUPUESTO ELEGIBLE DESGLOSADO**

**PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES**

CENTRAL FOTOVOLTAICA 80 KW LOS CHARCONES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>01</b>	<b>INSTALACIONES GENERADOR FV</b>				
01.1	ud MODULO FOTOVOLTAICO EAGLE JKM60P 250 W Módulo fotovoltaico Silicio Policristalino modelo Eagle JKM60P (250 W) o similar con marco de aluminio y cumpliendo la normativa CEI y UNE vigente. Montado sobre estructura de 80 módulos. Medida en la unidad instalada.				
	<b>Descomposición</b>				
	01.01.01 ud Módulo fotovoltaico Eagl eJKM60Pe 250 W policristalino	1,000	106,00	106,00	
	0010A070 h Peón ordinario	0,120	16,56	1,99	
	0010B200 h Oficial 1º electricista	0,120	20,08	2,41	
	%aAUX03 % Medios Auxiliares	1,104	3,00	3,31	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Campo fotovoltaico	320			320,00
				Subtotal	320,00
		<b>320,00</b>	<b>117,12</b>	<b>37.478,40</b>	
01.3	ud CUADRO CONTROL VARIADOR DE VELOCIDAD 90 KW POZO Variador de velocidad GCS1000G40 Talla 7 o similar de 90 kW de potencia trifásico 400 Vac. Montado en cuadro ESP- 90/400-IP20-F200 equipado de bornas seccionables con fusibles para las series de módulos FV, interruptor para la puesta en marcha o parada del equipo, bornes para salida de alimentación AC de la bomba,entradas cableadas para para sensores de nivel y de presión , entrada AC de red/grupo sobre interruptor de protección y seccionador, detección automática del modo de funcionamiento híbrido con FV, solo o solo red. Incluido filtro senoidal instalado en la salida de línea para convertir la salida de pulsos en tensión senoidal, medida la unidad totalmente colocada, conexionada y programada.				
	<b>Descomposición</b>				
	01.03.01 ud Cuadro Control Variador de Velocidad 90 KW	1,000	4.100,00	4.100,00	
	0010A070 h Peón ordinario	2,000	16,56	33,12	
	0010B200 h Oficial 1º electricista	2,000	20,08	40,16	
	%aAUX03 % Medios Auxiliares	41,733	3,00	125,20	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Caseta Cuadros electricos	1			1,00
				Subtotal	1,00
		<b>1,00</b>	<b>4.427,43</b>	<b>4.427,43</b>	
01.8	ud ALIMENTACION EMERGENCIA DE CUADRO VARIADOR Alimentación emergencia a cuadro de Variador a base de regulador STECA SOLSUM o similar, incluida alimentación con 1 Módulo fotovoltaico Silicio Policristalino modelo ZNSHINE SOLAR ZN-250P (250 W) y batería níquel cadmio 60 Ah en 24 Vdc medida la unidad totalmente colocada y conexionada incluso cableado.				
	<b>Descomposición</b>				
	01.08.01 ud Alimentación de emergencia a Cuadro Variador	1,000	610,00	610,00	
	0010A070 h Peón ordinario	0,120	16,56	1,99	
	0010B200 h Oficial 1º electricista	0,120	20,08	2,41	
	%aAUX03 % Medios Auxiliares	6,144	3,00	18,43	
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>
	Caseta Variadores	1			1,00
				Subtotal	1,00
		<b>1,00</b>	<b>651,81</b>	<b>651,81</b>	
01.9	ud CAJAS DE CONEXION CC Cajas de conexión en armario de poliéster (Clase IP65 Protección II) CSP-12 TM 1 kV de ATERSA o similar, para unificación de circuitos de corriente continua desde paneles fotovoltaicos, equipados con				

**PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES**

CENTRAL FOTOVOLTAICA 80 KW LOS CHARCONES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		Subtotal	1,00	
		1,00	111,33	111,33
<b>02</b>	<b>TOTAL 02</b>			<b>23.711,24</b>

**03 LINEA SUBTERRÁNEA DE BT**

03.1 m ZANJA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE BT

Excavación de zanja, montaje de tubos de material termoplástico de 160 mm, asiento con 10 cm. de arena de río, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado.

**Descomposición**

E02ZM030	m3	EXC.ZANJAA MÁQUINA T. COMPACTO	0,280	11,09	3,11
E02SZ040	m3	RELL.ARENA ZANJAS COMPACT.FV.	0,040	25,30	1,01
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR	0,240	18,93	4,54

**Medición**

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Campo FV- Caseta variadores	1	25,00			25,00
					Subtotal
					25,00
					25,00
					8,92
					223,00

03.2 ud ARQUETAS TIPO A1

Arqueta prefabricada de hormigón Tipo A1 para Baja Tensión bajo acera normalizada por la compañía suministradora, con marco y tapa de fundición, con las paredes de entrada de tubos, hasta un diámetro máximo de 250 mm, rebajadas en la pared exterior con objeto de que puedan romperse para la introducción de tubos, la arqueta soportará una carga de control de 400 kN, la parte superior de la arqueta forma troncopiramidal para acabar en las dimensiones de la tapa normalizada según ONSE 01.01-14C (650 x 750 mm), sin fondo, totalmente colocada y terminada, incluso relleno perimetral compactado. Número total Arquetas 89

**Descomposición**

O01A070	h.	Peón ordinario	0,125	12,97	1,62
M06EN030	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0,196	48,32	9,47
03.02.03	u	Arqueta normalizada según Cia Suministradora	1,000	150,00	150,00

**Medición**

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	
Salida Campo FV	1	1,00			1,00
Entrada Caseta Variadores	1	1,00			1,00
					Subtotal
					2,00
					2,00
					165,92
					331,84

03.03 m CONDUCTOR LÍNEA SUBTERRÁNEA DE BT

Línea subterránea de BT a base de conductor de sección 2 x 50 mm<sup>2</sup> Cu aislamiento 0,6/1 KV aislamiento XLPE bajo tubo PVC 160 mm diámetro + 1 tubo en vacío de las mismas características,, colocación de cinta de señalización en zanja de dimensiones mínimas 40 cm. de ancho y 78 cm de profundidad, medida la unidad totalmente colocada y conexionada.

**Descomposición**

03.03.03	m	Tubo de PVC 160 mm de diámetro	2,000	0,70	1,40
03.03.04	m	Conductor 2 x 50 mm <sup>2</sup> 0,6/1 KV XLPE	1,000	18,50	18,50
03.03.05	m	Cinta de señalización peligro eléctrico	1,000	0,07	0,07
O01OB200	h	Oficial 1º electricista	0,050	20,08	1,00
%aAUX03	%	Medios Auxiliares	0,210	3,00	0,63

**PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES**

CENTRAL FOTOVOLTAICA 80 KW LOS CHARCONES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE				
	<b>Medición</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>			
	Campo FV a Caseta variadores	1	25,00			25,00		
							Subtotal	25,00
						25,00		22,25
								556,25
	<b>TOTAL 03.....</b>							<b>1.111,09</b>

**04 GESTIÓN DE RESIDUOS**

**U20CC010 m3 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS**

Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales.

**Descomposición**

0010A070 h Peón ordinario

**Medición**

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA				
					0,900	16,56		14,90
Campo FV	10,97				10,97			
						Subtotal	10,97	
					10,97		15,35	168,39

**U20CVC100 mes ALQUILER CONTENEDOR MADERA 16m3.**

Coste del alquiler de contenedor de 16m3. de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente)

**Descomposición**

M130340 mes Alq.conten. madera 16m3

**Medición**

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA				
					1,000	78,62		78,62
Campo FV	1				1,00			
						Subtotal	1,00	
					1,00		80,98	80,98

**U20CVC010 mes ALQUILER CONTENEDOR CHATARRA 16m3.**

Coste del alquiler de contenedor de 16m3. de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente)

**Descomposición**

M130250 mes Alq.conten. chatarra 16m3

**Medición**

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA				
					1,000	78,60		78,60
Campo FV	1				1,00			
						Subtotal	1,00	
					1,00		80,96	80,96

**U20CVC040 mes ALQUILER CONTENEDOR PLÁSTICOS 16m3.**

Coste del alquiler de contenedor de 16m3. de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente)

**Descomposición**

M130280 mes Alq.conten. plásticos 16m3

**Medición**

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA				
					1,000	78,62		78,62
Campo FV	1				1,00			
						Subtotal	1,00	
					1,00		80,98	80,98

**U20CVC070 mes ALQUILER CONTENEDOR CARTONES 16m3.**

Coste del alquiler de contenedor de 16m3. de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de

**PRESUPUESTO DESCOMPUESTOS Y MEDICIONES**

CENTRAL FOTOVOLTAICA 80 KW LOS CHARCONES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Total cantidades alzadas	1,00		
		<b>1,00</b>	<b>265,23</b>	<b>265,23</b>
<b>TOTAL 07</b>				<b>265,23</b>
<b>TOTAL</b>				<b>78.907,81</b>

<b>Total MONTEJÍCAR</b>	<b>1</b>		<b>78.907,81 €</b>
	Gastos generales	13,00 %	10.258,02 €
	Beneficio Industrial	6,00 %	4.734,47 €
	SUMA		14.992,49 €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		93.900,30 €
	IVA	21,00 %	19.719,06 €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACION		113.619,36 €
	IMPORTE ADJUDICACION		87.486,91 €
	BAJA		23,00 %
	PRESUPUESTO DE LIQUIDACION	10,00 %	8.748,69 €
	HONORARIOS REDACCIÓN DE PROYECTO		3.388,00 €
	HONORARIOS DIRECCION DE OBRA		5.680,95 €
	<b>TOTAL</b>		<b>105.304,55 €</b>

### 4.5.3. CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE SEGÚN LA CONVOCATORIA

Se considera un coste elegible máximo, que será el que resulte de las siguientes expresiones en función del caso al que corresponda la instalación fotovoltaica, donde P (W) es la potencia de la instalación fotovoltaica que, a efectos del coste elegible, será la suma de las potencias máximas unitarias de los módulos fotovoltaicos que configuran dicha instalación, medidas en condiciones estándar según la norma UNE correspondiente. Por tanto, para el proyecto solicitado el cálculo sería:

- Instalaciones aisladas o conectadas a red, sin sistema de acumulación eléctrica y con sistema de medición y registro de potencia y de datos solares:

$$\text{Coste elegible máximo (€)} = 3,5 \times 80.000 (w) = 280.000 \text{ €}$$

El dato anterior de costes elegible máximo para nuestra instalación son sin IVA/IGIC, por lo que, en los casos en que este impuesto no sea susceptible de recuperación o compensación, dichos valores máximos se incrementarán con el impuesto que resulte aplicable.

Por tanto y dado que nuestro proyecto tiene un coste de 87.028,55 siendo el IVA 18.276,00 lo que hace que el coste total del proyecto sea de **105.304,55 €** por lo que dicho coste está por debajo del máximo coste elegible.

### 4.5.4. COSTE TOTAL ELEGIBLE:

<b>COSTE TOTAL ELEGIBLE (€)</b>
105.304,55 €

### 4.5.5. LÍMITE DEL COSTE ELEGIBLE

Serán elegibles aquellos proyectos que supongan una inversión elegible superior a 50.000 € y no mayor de 1.000.000 €.

<b>Límite inferior de coste elegible</b>	<b>Coste elegible (€)</b>	<b>Límite superior de coste elegible</b>
<b>&gt; 50.000 €</b>	105.304,55 €	<b>&lt;= 1.000.000 €</b>

#### 4.6 PLANIFICACIÓN EN EL TIEMPO DE LA CONVOCATORIA DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN, DEL TIPO DE PROCEDIMIENTO, DE SU PROCESO DE ADJUDICACIÓN Y DE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTUACIONES Y SU PUESTA EN SERVICIO

La fecha de inicio de la actuación será posterior a la Resolución de aprobación de la subvención. A partir de ese momento se comenzará con la Fase de Licitación y adjudicación del proyecto hasta su puesta en marcha y legalización (en el apartado 3.5 de la presente memoria se incluye un cronograma aproximado del desarrollo de las actuaciones que incluye el proyecto solicitado).

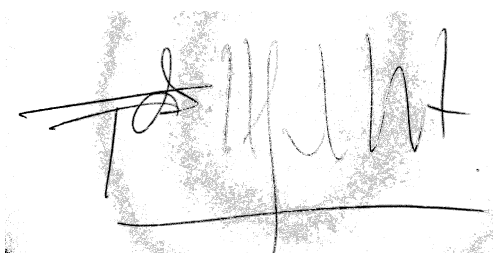
#### 4.7 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD APLICABLES INCLUIDOS EN EL EJE DE ECONOMÍA BAJA EN CARBONO DEL POCS

Presentación justificada de los siguientes indicadores de productividad.

- C034 Reducción de emisiones de GEI [tCO<sub>2</sub> eq/año]: 64,71
- E030 Capacidad adicional de producción de energía renovable eléctrica [MW]:124,20

	Producción de energía mediante bombeo fotovoltaico kWh	kg CO <sub>2</sub> /Kwh	Kg CO <sub>2</sub>	T CO <sub>2</sub>
TCO <sub>2</sub>	124.208,80	0,521	64.712,78	64.71

En Granada a 7 de junio de 2021



Fernando Alguacil Duarte  
Técnico Energías Renovables