



## Ayuntamiento de Alcalá la Real

Expediente: 2219/2024

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO DE VARIAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS PARA AUTOCONSUMO COLECTIVO EN VARIOS EDIFICIOS DE PROPIEDAD Y/O GESTIÓN DEL AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ LA REAL (JAÉN).

Cód. Validación: 79R9TT435GFXS4H95YZMNMZ3  
Verificación: <https://alcalalareal.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona  
Página 1 de 29





# Ayuntamiento de Alcalá la Real

---

## INDICE

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO DEL CONTRATO

### *DIVISIÓN POR LOTES*

3. CODIFICACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO
4. NORMATIVA DE APLICACIÓN
5. EMPLAZAMIENTOS
6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

### ACCESO A CUBIERTAS

7. COMUNICACIÓN Y MONITORIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES
8. PLAZO DE EJECUCIÓN
9. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO
10. REVISIÓN DE PRECIOS
11. MEDICIÓN Y ABONO
12. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

PERSONAL TÉCNICO  
SEÑALIZACIÓN  
ACOPIO, PROTECCIÓN Y LIMPIEZA  
SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES  
GESTIÓN DE RESIDUOS.

13. MATERIALES Y EQUIPOS
14. AYUDAS
15. CARTEL DE OBRA
16. PLACAS
17. DOCUMENTACIÓN
18. RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES
19. MANTENIMIENTO

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO  
VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

20. GARANTÍA DE LOS MATERIALES Y DE LAS INSTALACIONES COMUNES A TODOS LOS LOTES
21. CRITERIOS DE VALORACIÓN





# Ayuntamiento de Alcalá la Real

## 1. ANTECEDENTES

Este proyecto que inicialmente será financiado en su integridad por el Excmo. Ayuntamiento de Alcalá la Real.

Para ello, en una primera fase (Fase 1) se construirán 4 plantas solares fotovoltaicas sobre cubierta (FVC) en los siguientes edificios propiedad del Ayuntamiento de Alcalá la Real (AYTO) o de concesión demanial (CD) durante la vida útil de la instalación:

REF. CATASTRAL	DENOMINACIÓN EDIFICIO	PROPIEDAD CUBIERTA
8462102VG1486S0001HG	CENTRO MUNICIPAL DE SALUD Y DEPORTE	AYTO
8459903VG1485N0001AD	EDIFICIO JOVEN	AYTO
8458101VG1485N0001WD	PISTAS POLIDEPORTIVAS DEL COTO	AYTO
8058004VG1485N0001AD	PABELLÓN POLIDEPORTIVO CUBIERTO	AYTO

Dentro de la estrategia que el AYTO realiza para la optimización energética y la descarbonización, se pretende el despliegue de instalaciones FVC en varios de los edificios municipales, pasando dicho edificio tras la finalización de la misma a propiedad municipal. La finalidad de estas instalaciones FVC es reducir los costes correspondientes al consumo de la energía eléctrica, la mejora de la eficiencia energética y la disminución de las emisiones asociadas en varios de los edificios municipales que una vez se hayan puesto estas FVC en servicio se les asignarán las cuotas y/o porcentajes de autoconsumo colectivo energético que se determine en cada caso y en función del uso y tipo de explotación y tipología del consumo eléctrico que se realice, en cualquier caso, todos los suministros a los que se asocien estos autoconsumos serán de titularidad municipal.

El propósito de estas instalaciones fotovoltaicas es producir energía eléctrica que será consumida en las propias instalaciones de los edificios públicos y en otros a los que reglamentariamente se les pueda asignar una cuota o porcentaje de la producción energética a través del autoconsumo colectivo, y que puntualmente podrán verter excedentes de producción a la red de distribución eléctrica. Son pues instalaciones para autoconsumo colectivo con excedentes acogidas a compensación, de acuerdo con la definición del *Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica*.

## 2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es el **SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO DE 4 PLANTAS FOTOVOLTAICAS PARA AUTOCONSUMO COLECTIVO EN EDIFICIOS PROPIEDAD DEL AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ LA REAL (JAÉN)**, incluyendo su legalización administrativa para los proyectos que acompañan a este pliego, y





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

correspondientes a instalaciones de autoconsumo eléctrico colectivo, mediante energía solar fotovoltaica.

Estas instalaciones solares fotovoltaicas se conectarán en modo de autoconsumo colectivo y con excedentes acogidos a compensación según el *Real Decreto 244/2019*.

Se considera incluidas dentro del objeto del contrato:

- La ejecución del total de las 4 instalaciones recogidas en los proyectos que se licitan

### DIVISIÓN POR LOTES

El presente contrato está dividido en 2 lotes según el artículo 99.3 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público (LCSP) de realización independiente y que será formalizado en contratos específicos.

#### LOTE I

- Ejecución de los Proyectos de Instalación de autoconsumo eléctrico con excedentes y/o colectivo mediante energía solar fotovoltaica en:
  - Centro Municipal de Deporte y Salud (CMDS) → (121,44 KWp).
  - Pistas polideportivas el Coto → (28,52 KWp)

Con potencia total para las dos plantas de: 121,44 KWp más 28,52 KWp = 149,96 KWp

#### LOTE II

- Ejecución de los Proyectos de Instalación de autoconsumo colectivo eléctrico mediante energía solar fotovoltaica en los edificios:
  - Edificio Joven → (32,66 KWp)
  - Pabellón Polideportivo Cubierto → (124,20 KWp).

Con potencia total para las dos FVC de: 32,66 KWp más 124,20 KWp = 156,86 KWp

### 3. CODIFICACIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato tanto para el **Lote I** como para el **Lote II** tiene la correspondiente nomenclatura del Vocabulario Común de Contratos (CPV) de la Comisión Europea (Common Procurement Vocabulary):





# Ayuntamiento de Alcalá la Real

## Lote I y Lote II

### Código Descripción

- 09330000 -- Energía solar
- 09331000 -- Placas solares
- 09331200 -- Módulos solares fotovoltaicos
- 09332000 -- Instalación solar
- 45310000 -- Trabajos de instalación eléctrica
- 5053200 ---- Mantenimiento de maquinaria eléctrica

## 4. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Para la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones FVC que se construyan, se tendrá en cuenta en todo momento la legislación que a continuación se cita, así como, aquella otra, que sin estar incluida en el presente documento le sea de aplicación, a destacar:

- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- 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.
- 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.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Normativa técnica particular de la compañía distribuidora y suministradora de energía eléctrica de la zona, Endesa Distribución Eléctrica SLU o en su defecto Edistribución Redes Digitales SLU.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002 y posteriores actualizaciones.
- Guía Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Modificaciones del CTE, (RD1371/2007, de 19 de octubre y posteriores).
- Ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Alcalá la Real.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales.





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas en la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Normas y recomendaciones desarrolladas para sistemas mecánicos, estructurales, electromagnéticos, todas destinadas al desarrollo y construcción de sistemas de energías renovables como normas UNE, ANSI, API y ASTM.

### 5. EMPLAZAMIENTO

Las ubicaciones y emplazamiento de cada una de las instalaciones a realizar vienen descritas en cada proyecto, no obstante, estas coinciden con:

Lote I

REF. CATASTRAL	DENOMINACIÓN EDIFICIO	DIRECCIÓN SUMINISTRO ELÉCTRICO EDIFICIO
8462102VG1486S0001HG	CENTRO MUNICIPAL DE SALUD Y DEPORTE	C/. JUAN DE ARANDA, 4, ESQUENA GINES MARTINEZ
8458101VG1485N0001WD	PISTAS POLIDEPORTIVAS DEL COTO	C/. RAFAEL REVELLES, 1

Lote II

REF. CATASTRAL	DENOMINACIÓN EDIFICIO	DIRECCIÓN SUMINISTRO ELÉCTRICO EDIFICIO
8459903VG1485N0001AD	EDIFICIO JOVEN	C/. CRUZ DEL COTO 17
8058004VG1485N0001AD	PABELLÓN POLIDEPORTIVO CUBIERTO	AV IBEROAMERICA S/N.A.P 23680 ALCALA LA REAL.ALCALA LA REAL.JAEN

### 6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los Proyectos que acompañan al presente pliego recogen los suministros e instalaciones que han de efectuarse y la forma de realizarlas, precisando las características de los materiales a emplear y especificaciones técnicas de cada unidad de estos a instalar.





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

Las omisiones en los Proyectos y los documentos que los componen, así como en el Pliego de Condiciones, o las descripciones erróneas de los detalles de las instalaciones que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu y buen hacer de cada proyecto tanto en los Planos como en el Pliego de Condiciones, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no eximen al adjudicatario de la obligación de ejecutar estos detalles de las instalaciones omitidos o erróneamente descritos, que deberán ser realizados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Prescripciones Técnicas, en cualquier caso deberá seguirse las instrucciones y se tendrán en cuenta la correcta ejecución que se determine para cada instalación conforme al criterio que determine la dirección de obra de estas instalaciones.

Para la realización de los trabajos descritos en cada proyecto, el adjudicatario deberá llevar a cabo entre otras las siguientes actuaciones:

1. Obtención y pago de permisos y licencias de obra municipales, autorizaciones sectoriales y/o administrativas necesarias.
2. Revisión de instalaciones de protección colectivas y Proyecto de instalaciones de protección.
3. Replanteo previo de las instalaciones conforme a los proyectos redactados, y que sirven de base para esta licitación, e indicaciones de la dirección facultativa.
4. Ejecución de las instalaciones conforme al proyecto redactado e indicaciones de la dirección facultativa.
5. Tramitación de los puntos de conexión correspondientes ante la empresa distribuidora conforme a lo establecido en el artículo 7 del Real Decreto 244/2019.
6. Pruebas y verificación del funcionamiento correcto de las instalaciones y puesta en marcha de estas.
7. Certificado de estabilidad estructural.
8. Legalización de las instalaciones como instalaciones de autoconsumo acogidos a compensación, según definición del Real Decreto 244/2019 ante los organismos que corresponda (Dirección General de Industria, Consejería de Industria, Energía y Minas, empresas distribuidoras y comercializadoras, etc.).
9. Certificado Energético previo (en caso de no existir este) y posterior.
10. Entrega de las instalaciones al Ayuntamiento de Alcalá la Real.
11. Realización del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones por parte de la adjudicataria durante el periodo mínimo de garantía establecido en 3 años, el cual podrá en cualquier caso ser mejorado, nunca minorado. El plazo comenzará a contar en a partir de la fecha de la firma del acta de recepción de las instalaciones ejecutadas.

Los pagos derivados de tasas e ICIO satisfechos por este concepto, en adelanto del adjudicatario, serán descontados de la primera certificación de ejecución de los trabajos.

### ACCESO A CUBIERTAS Y PREVENCIÓN





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

Debido a la naturaleza de los trabajos a realizar en las cubiertas de los edificios, los proyectos que no contemplen la revisión de las instalaciones de protección colectiva contra caídas por parte de empresa especializada en aquellos centros que no dispongan de dichas medidas, serán revisados y establecidos en los planes de seguridad y salud que les son de aplicación, establecimiento previamente a la ejecución de los trabajos protecciones permanentes anticaída en cubierta que carezcan de las mismas, que serán ejecutados en cualquier caso por empresa especializada.

Previo a la instalación del sistema de protección, se presentará a la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud para su aprobación, proyecto técnico de dicha instalación de acuerdo con la norma EN 795 (se encarga de regular la fabricación, ensayo e instalación de medidas de seguridad como puntos de anclaje fijos o también conocidos como anclajes estructurales y recorridos para prevenir caídas).

Igualmente deberá contemplarse las necesarias partidas para la instalación temporal de andamios en caso de necesidad con objeto de garantizar la seguridad según las necesidades de cada edificio.

### 7. COMUNICACIÓN Y MONITORIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

En todos los centros el adjudicatario instalará un gestor de energía en los términos recogidos en los correspondientes proyectos. Una red unirá los inversores y el gestor de energía en un único sistema con el punto de acceso.

Esta monitorización permitirá una gestión inteligente de la energía y deberá al menos permitir:

- Visualización de las variables internas del inversor.
- Exportación en formato de intercambio de datos de históricos.
- Representación de valores de variables e histórico de datos de manera gráfica y numérica.
- Configuración del módem para el envío de alarmas por SMS a un punto que será determinado previamente por la Dirección Facultativa.
- Este sistema será implementado por el adjudicatario mediante la comunicación con un sistema de gestión energético en abierto, para lo cual deberá instalar por su cuenta un nuevo punto de acceso en cada centro y se configurará el sistema para transmitir los datos de cada instalación a un único centro gestor común.

La configuración habrá de permitir enviar los datos más relevantes acerca del estado de cada una de las instalaciones fotovoltaicas y de su funcionamiento a una plataforma única de monitorización y gestión energética municipal que deberá configurar cada adjudicatario







## Ayuntamiento de Alcalá la Real

para un único sistema común a todas las plantas, el cual será previamente consensuado entre los adjudicatarios de cada lote y la dirección facultativa.

El adjudicatario realizará la integración preferentemente a través de la API de inserción de la plataforma, que se le facilitará, junto con sus requisitos, para que éste pueda construir y desarrollar las peticiones http/s con formato JSON con los datos en tiempo real. De manera justificada, podrá optar por realizar la integración automatizando el envío de datos mediante FTP/email con archivos csv utilizando formato ya integrados en la plataforma. En ambos casos el adjudicatario verificará y/o adaptará según sea el caso los formatos de salida de equipos de inversores.

Para mayor sencillez, el adjudicatario podrá optar por la instalación de un gateway o datalogger compatible con la plataforma para la recogida y envío de los datos necesarios.

Será necesario un gateway o datalogger por cada centro.

La recepción definitiva de las instalaciones estará condicionada a la integración efectiva y de estas en una única plataforma de monitorización y gestión energética municipal.

Asimismo, el/los adjudicatario/s vendrá/n obligado/s al mantenimiento de esta integración durante el periodo de garantía de las instalaciones, así como durante la ampliación del plazo ofertado por el/los contratista/s si lo hiciese/n. Igualmente vendrá obligado a satisfacer el costo de las comunicaciones durante este periodo.

### 8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para cada uno de los lotes está determinado:

Lote I

10 semanas para el Lote completo según se recoge en el punto 7 de la memoria descriptiva de cada proyecto.

Lote II

10 semanas para el Lote completo según se recoge en el punto 7 de la memoria descriptiva de cada proyecto.

### 9. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

#### PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El presupuesto base de licitación, que opera como límite máximo de gasto que, en virtud del contrato puede comprometer el órgano de contratación, incluido el Impuesto





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

sobre el Valor Añadido, asciende a la cantidad de 335.454,94 € para la ejecución total del contrato, que queda desglosado en los siguientes lotes:

### LOTE I

#### PROYECTO TÉCNICO DE AUTOCONSUMO COLECTIVO CON CONEXIÓN A RED INTERIOR

<b>CENTRO MUNICIPAL DE SALUD Y DEPORTE "CMDS"</b>	85.342,15 €
<b>PISTAS POLIDEPORTIVAS DEL COTO</b>	26.910,32 €
<b>TOTAL, EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>112.252,47 €</b>
13 % GASTOS GENERALES	14.592,82 €
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL	6.735,15 €
SUMA DE G.G. Y B.I.	21.327,97 €
<b>SUBTOTAL</b>	<b>133.580,44 €</b>
21 % IVA	<b>28.051,89 €</b>
<b>TOTAL, PRESUPUESTO POR CONTRATA LOTE I</b>	<b>161.632,33 €</b>

### LOTE II

#### PROYECTO TÉCNICO DE AUTOCONSUMO COLECTIVO CON CONEXIÓN A RED INTERIOR

<b>EDIFICIO JOVEN</b>	26.313,53 €
<b>PABELLÓN POLIDEPORTIVO CUBIERTO</b>	120.718,53 €
<b>TOTAL, EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>120.718,53 €</b>
13 % GASTOS GENERALES	15.693,41 €
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL	7.243,11 €
SUMA DE G.G. Y B.I.	22.936,52 €
<b>SUBTOTAL</b>	<b>143.655,05 €</b>
21 % IVA	<b>30.167,56 €</b>
<b>TOTAL, PRESUPUESTO POR CONTRATA LOTE I</b>	<b>173.822,61 €</b>

Lotes que quedan divididos a efectos de tramitación administrativa para la puesta en marcha de cada instalación como a continuación se expone:





# Ayuntamiento de Alcalá la Real

## LOTE I.- CENTRO MUNICIPAL DE DEPORTE Y SALUD

CAPITULO	RESUMEN		EUROS
01	CMDS.....		85.342,15
-01.01	-Módulos y estructura.....	59.766,84	
-01.02	-Inversor y medición.....	8.414,42	
-01.03	-Conexiones y aparataje eléctrica.....	12.481,84	
-01.04	-Tierras.....	692,53	
-01.05	-Gestión de residuos.....	384,91	
-01.06	-Ingeniería, Legalización y Puesta en Marcha.....	2.680,59	
-01.07	-Seguridad y Salud.....	921,02	
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>85.342,15</b>
	13,00 % Gastos generales.....	11.094,48	
	6,00 % Beneficio industrial.....	5.120,53	
		<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>16.215,01</b>
	21,00 % I.V.A.....		21.327,00
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>122.884,16</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>122.884,16</b>

## LOTE 1.- PISTAS POLIDEPORTIVAS DEL COTO

CAPITULO	RESUMEN		EUROS
04	Pistas Polideportivas El Coto.....		26.910,32
-04.01	-Módulos y estructura.....	15.107,70	
-04.02	-Inversor y medición.....	2.692,45	
-04.03	-Conexiones y aparataje eléctrica.....	6.677,67	
-04.04	-Tierras.....	287,54	
-04.05	-Gestión de residuos.....	165,00	
-04.06	-Ingeniería, Legalización y Puesta en Marcha.....	1.581,22	
-04.07	-Seguridad y Salud.....	398,74	
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>26.910,32</b>
	13,00 % Gastos generales.....	3.498,34	
	6,00 % Beneficio industrial.....	1.614,62	
		<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>5.112,96</b>
	21,00 % I.V.A.....		6.724,89
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>38.748,17</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>38.748,17</b>





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

### LOTE II.- EDIFICIO JOVEN

CAPITULO	RESUMEN		EUROS
02	Edificio Joven .....		26.313,53
-02.01	-Módulos y estructura .....	17.219,09	
-02.02	-Inversor y medición .....	2.692,18	
-02.03	-Conexiones y aparataje eléctrica .....	4.002,38	
-02.04	-Tierras .....	255,13	
-02.05	-Gestión de residuos .....	164,98	
-02.06	-Ingeniería, Legalización y Puesta en Marcha .....	1.581,07	
-02.07	-Seguridad y Salud .....	398,70	
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b> .....		<b>26.313,53</b>
	13,00 % Gastos generales .....	3.420,76	
	6,00 % Beneficio industrial .....	1.578,81	
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b> .....		<b>4.999,57</b>
	21,00 % I.V.A. ....		6.575,75
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b> .....		<b>37.888,85</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b> .....		<b>37.888,85</b>

### LOTE II.- PABELLÓN POLIDEPORTIVO CUBIERTO

CAPITULO	RESUMEN		EUROS
05	Polideportivo Municipal .....		94.405,00
-05.01	-Módulos y estructura .....	61.195,62	
-05.02	-Inversor y medición .....	7.743,76	
-05.03	-Conexiones y aparataje eléctrica .....	20.689,45	
-05.04	-Tierras .....	789,73	
-05.05	-Gestión de residuos .....	384,90	
-05.06	-Ingeniería, Legalización y Puesta en Marcha .....	2.680,54	
-05.07	-Seguridad y Salud .....	921,00	
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b> .....		<b>94.405,00</b>
	13,00 % Gastos generales .....	12.272,65	
	6,00 % Beneficio industrial .....	5.664,30	
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b> .....		<b>17.936,95</b>
	21,00 % I.V.A. ....		23.591,81
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b> .....		<b>135.933,76</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b> .....		<b>135.933,76</b>

El licitador deberá señalar en su oferta el tipo de IVA aplicable, siendo responsable principal de la repercusión e ingreso del tributo el sujeto pasivo, que, en este caso, es el adjudicatario. No será posible efectuar rectificación alguna posterior de cuotas del IVA al alza por incorrecta repercusión de cuotas.

Los licitadores podrán optar por licitar a uno, varios o todos los lotes en que se divide el objeto del contrato, pudiendo resultar adjudicatarios de unos, varios o todos ellos.





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

### VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

El valor estimado del contrato durante la vigencia máxima del mismo, y considerando el presupuesto base de licitación de los dos lotes, queda determinado en la cantidad máxima de 277.235,49 €, que queda desglosado en los siguientes lotes:

#### LOTE I

##### PROYECTO TÉCNICO DE AUTOCONSUMO COLECTIVO CON CONEXIÓN A RED INTERIOR

CENTRO MUNICIPAL DE SALUD Y DEPORTE "CMDS"	85.342,15 €
PISTAS POLIDEPORTIVAS DEL COTO	26.910,32 €
<b>TOTAL, EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>112.252,47 €</b>
13 % GASTOS GENERALES	14.592,82 €
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL	6.735,15 €
SUMA DE G.G. Y B.I.	21.327,97 €
<b>TOTAL VALOR ESTIMADO LOTE I</b>	<b>133.580,44 €</b>

#### LOTE II

##### PROYECTO TÉCNICO DE AUTOCONSUMO COLECTIVO CON CONEXIÓN A RED INTERIOR

EDIFICIO JOVEN	26.313,53 €
PABELLÓN POLIDEPORTIVO CUBIERTO	120.718,53 €
<b>TOTAL, EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>107.397,89 €</b>
13 % GASTOS GENERALES	15.693,41 €
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL	7.243,11 €
SUMA DE G.G. Y B.I.	22.936,52 €
<b>TOTAL VALOR ESTIMADO LOTE II</b>	<b>143.655,05 €</b>

### 10. REVISIÓN DE PRECIOS

De conformidad con el artículo 103 y siguiente de la LCSP no procede revisión de precios.

### 11. MEDICIÓN Y ABONO

El abono del suministro e instalación se realizará por certificaciones mensuales del suministro e instalación ejecutada, obtenidas por medición a origen, cuyos datos deberá proporcionar el Contratista para su comprobación por la Inspección Facultativa. Las mediciones deberán realizarse de forma conjunta con el personal técnico designado por el Contratista y la Dirección Facultativa.

La valoración se efectuará por aplicación a las mediciones a origen resultantes de los precios que para cada unidad de suministrada e instalada figuran en los cuadros de precios de los proyectos correspondientes. Asimismo, se incrementará la cantidad obtenida en un seis por cien (6%) en concepto de Beneficio Industrial y un trece por ciento (13%) en





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

concepto de Gastos Generales. Sobre la cantidad resultante se aplica la baja de adjudicación, obteniendo de este modo el “liquido a percibir”, previa deducción de las certificadas con anterioridad.

### 12. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

#### PERSONAL TÉCNICO

La empresa adjudicataria deberá ser empresa autorizada por la Consejería competente de la Junta de Andalucía como empresa instaladora en baja tensión, disponer y acreditar antes del inicio de la ejecución de las instalaciones de al menos un Instalador Autorizado en Baja Tensión de la categoría básica y categoría especialista en:

- Sistemas de automatización, gestión técnica de la energía y seguridad para viviendas y edificios
- Sistemas de control distribuido
- Sistemas de supervisión, control y adquisición de datos;
- Líneas aéreas o subterráneas para distribución de energía;
- Locales con riesgo de incendio o explosión;
- Instalaciones generadoras de baja tensión;

Conforme se dispone en el actual Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión ITC-BT-03, debiendo además designarse antes del inicio de las instalaciones de un Jefe de Obra con titulación de Ingeniero Industrial, Ingeniero Técnico Industrial o equivalente, y deberá acreditar haber participado como Jefe de Obra al menos en una instalación similar a la del objeto del contrato, y contar con experiencia mínima en dichas funciones de 5 años.

Igualmente, el encargado designado por la empresa adjudicataria, deberá ser Oficial de Primera Electricista y acreditar haber participado como encargado al menos en una instalación similar a la del objeto del contrato y una experiencia mínima de 5 años.

#### SEÑALIZACIÓN

El Contratista adjudicatario del suministro e instalaciones, está obligado a instalar y mantener a su costa y bajo su responsabilidad, las señalizaciones necesarias, balizamientos, iluminaciones y protecciones adecuadas para las instalaciones, tanto de carácter diurno como nocturno, ateniéndose en todo momento a las vigentes reglamentaciones y obteniendo en todo caso las autorizaciones necesarias para las ejecuciones parciales de las instalaciones.

#### ACOPIO, PROTECCIÓN Y LIMPIEZA





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

---

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia instalación contra todo deterioro y daño durante el periodo de construcción y almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.

Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores a las construcciones, evacuando los desperdicios y basuras.

Al comienzo de los trabajos diarios y durante su ejecución se pondrán medidas para prevenir la suciedad. Al finalizar la jornada, se hará una limpieza de las zonas afectadas y de su mobiliario que correrá a cargo del adjudicatario. Esta limpieza tiene como objetivo que, en los espacios afectados, al inicio de la jornada, la actividad sea con normalidad.

El contratista queda obligado a dejar libres las vías públicas de circulación, debiendo realizar los trabajos necesarios para permitir el tránsito de peatones y vehículos durante la ejecución de las instalaciones, así como las operaciones requeridas para desviar canales, alcantarillas, tuberías, cables eléctricos y en general, cualquier instalación que sea necesario modificar temporal o definitivamente salvaguardando la correcta funcionalidad de la misma.

### SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El adjudicatario será responsable de las condiciones de seguridad durante el período de ejecución de las instalaciones, y en especial del cumplimiento de las normas contenidas en la Ley 31/1995, sobre prevención de riesgos laborales, desarrollando un plan de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, cuando sea de aplicación.

El adjudicatario cerrará las zonas afectadas desde su ocupación, en caso de que sea necesario por motivos de seguridad, o así lo requieran las normas o reglamentaciones en vigor o que sea exigido por el Ayuntamiento de Alcalá la Real.

Las reposiciones de estos terrenos y espacios a su estado original finalizados los trabajos necesarios, así como la reparación de todos los daños ocasionados si los hubiere serán a cuenta y responsabilidad del adjudicatario.

Dado que las instalaciones se ejecutan en edificios públicos (centros deportivos, centros sociales, edificios administrativos y colegios), se deberán extremar las condiciones de orden y limpieza, garantizando la no entrada de personal ajeno a la ejecución de los trabajos en zonas de acopio y accesos. Será responsabilidad del adjudicatario la movilización de todos los espacios y accesos provisionales que se decidan utilizar para la ejecución de las actuaciones.





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

En caso de que se produjeran daños a terceros, el adjudicatario informará por escrito y de forma inmediata al Servicio de Prevención del Ayuntamiento, coordinador de obra y dirección facultativa del alcance de los daños y de los lesionados si se presentaran. En cualquier caso, correrá a cuenta del adjudicatario la reposición del daño ocasionado.

### GESTIÓN DE RESIDUOS

El adjudicatario será responsable de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, y Ley 7/2022, de 8 de abril, de la correcta clasificación y gestión de los residuos generados por la actividad que la ejecución de los proyectos pueda ocasionar.

Además, las actuaciones deberán realizarse de forma acorde con el principio de no causar perjuicio al medioambiente teniendo en cuenta en cualquier caso la *“Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente”*.

[https://www.miteco.gob.es/content/dam/prtr/es/obligaciones-medioambientales/guiadnshmitcov20\\_tcm30-528436.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/prtr/es/obligaciones-medioambientales/guiadnshmitcov20_tcm30-528436.pdf)

### 13. MATERIALES Y EQUIPOS

Los materiales y equipos empleados serán los definidos en los proyectos que acompañan a este pliego, o en todo caso equivalentes de similares características y/o mejoradas dado el continuo avance científico sobre los materiales que se emplean en estos sistemas fotovoltaicos, debiendo aprobarse antes de modificar algún dato técnico del sistema por la Dirección Facultativa de las instalaciones y responsable del contrato. En caso contrario podrán ser rechazados por estos aun después de colocados si no cumplieren con las condiciones exigidas de rendimiento, durabilidad y eficiencia energética descritas en los Proyectos y/o Pliego de Condiciones, debiendo en cualquier caso ser reemplazados por el Contratista por otros que cumplan las calidades exigidas.

Para el caso de los módulos fotovoltaicos, de manera no exclusiva ni excluyente, se considerarán los siguientes parámetros como criterios de equivalencia:

- Potencia de los módulos.
- Estructura de las células.
- Dimensiones.
- Eficiencia.
- Tolerancia.
- Garantía de potencia lineal (degradación).
- Inicial a 25 años.
- Diodos de derivación.
- Grado de protección IP.







## Ayuntamiento de Alcalá la Real

---

- Material de marcos laterales.
- Características de los materiales protectores del adverso (cara expuesta a la insolación solar) y reverso (cara oculta a la insolación solar) de las células fotoeléctricas y materiales que los componen

Será rechazado cualquier módulo que presente defectos de fabricación como roturas o manchas en cualquiera de sus elementos, así como falta de alineación en las células o burbujas en el encapsulante.

### 14. AYUDAS

No se prevén ayudas para la financiación de estas instalaciones, no obstante, este proyecto podrá ser cofinanciado a través del Programas de incentivos para la ejecución de instalaciones ligadas al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energías renovables (EERR), así como, a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

Dentro de las diez políticas palanca que contempla el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, dos de las treinta líneas de acción son la componente 7: Despliegue e integración de las energías renovables; y la componente 8: Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento.

Estas componentes, que desarrollan y anticipan la implementación de las medidas del PNIEC (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030) anteriormente mencionadas, incluyen, entre otros, el impulso al autoconsumo con fuentes de energía renovable en distintos sectores y para distintos tipos de beneficiarios, el apoyo al uso de las energías renovables dentro de las aplicaciones térmicas del sector residencial, el desarrollo de los sistemas de almacenamiento vinculados a instalaciones de energías renovables y el almacenamiento detrás del contador.

Programa de ayudas financiados con los fondos procedentes del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, que se corresponden con las tipologías de inversión contempladas en el mismo respecto a la inversión de las su Componente 7 (C7.I1), para el desarrollo de energías renovables innovadoras, integradas en la edificación y en los procesos productivos, así como, en cuanto al almacenamiento con fuentes de energía renovable, a la inversión de su Componente 8 (C8.I1), despliegue del almacenamiento energético, impulso del almacenamiento detrás del contador e integrado sectorialmente, que se ejecuta conjuntamente con la anterior.

### 15. CARTEL DE OBRA





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

La empresa adjudicataria para cada uno de los lotes, deberá colocar al inicio del suministro e instalaciones y permanecer durante la ejecución y tras la puesta en marcha durante un mínimo de 2 años, en un lugar suficientemente visible y en todos los edificios que sean dotados de alguno de los sistemas fotovoltaicos descritos en cada Lote, un cartel informativo con medidas, forma, dimensiones, así como la información que debe contener, especificadas a continuación:

- Placa fabricada en metacrilato traslúcido con documento en su interior con fondo blanco y en formato A3
- En margen superior izquierdo irá el logotipo oficial del Ayuntamiento de Alcalá la Real, a continuación la descripción de “Instalación financiada íntegramente con fondos propios del Ayuntamiento de Alcalá la Real”.
- En el centro del documento el Título del proyecto y Fase al que pertenece.
- En la margen inferior izquierda del documento irán las siguientes descripciones:
  - Componente
  - Inversión total con el IVA incluido
  - Potencia pico instalada
  - Generación media de energía eléctrica anual
  - Eliminación anual de las emisiones de gases de efecto invernadero

El cartel al que se hace alusión, antes de ser fabricado e instalado en los accesos de los edificios deberá ser aprobado por la dirección facultativa o responsable del contrato.

En cualquier caso, este seguirá un formato similar al descrito en el Real Decreto 477/2021 para la ejecución de diversos programas de incentivos ligados al autoconsumo y almacenamiento, con fuentes de energía renovable, así como la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (Reglamento UE 2021/241 de 12 de febrero de 2021).

La colocación de los carteles, así como los gastos de producción, colocación y mantenimiento es una obligación más del contratista.

Los carteles habrán de estar instalados en la fecha de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo de la obra/instalación, debiendo constar esta circunstancia expresamente en el acta, y se mantendrá desde el inicio de las instalaciones y hasta que se ordene su retirada.

### 16. PLACAS

A la finalización de las instalaciones, y en cada uno de los emplazamientos, la empresa adjudicataria deberá colocar una placa permanente de metacrilato de 4 mm de espesor y tamaño mínimo A3, según medidas, forma, dimensiones, así como la información descrita en





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

el párrafo anterior que deberá asimilarse a las especificidades del Real Decreto 477/2021 para la ejecución de diversos programas de incentivos ligados al autoconsumo y almacenamiento, con fuentes de energía renovable, así como la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (Reglamento UE 2021/241 de 12 de febrero de 2021).

El cartel al que se hace alusión, antes de ser fabricado e instalado en los accesos principales de los edificios deberá ser aprobado por la dirección facultativa o responsable del contrato.

### 17. DOCUMENTACIÓN

Previo al inicio de los trabajos se deberá aportar al menos la siguiente documentación en castellano:

- Flash Report de cada módulo suministrado demostrando la tolerancia indicada en los Proyectos Técnicos. Esta documentación debe ser enviada en papel junto con el suministro de los módulos fotovoltaicos y de forma electrónica al menos una semana antes de la llegada del material.

A la finalización de las instalaciones, el adjudicatario deberá aportar:

- Manuales de instalación, operación y mantenimiento de los equipos.
- Esquemas eléctricos detallados de los cuadros de protección y control.
- Licencias, drivers y manuales de todo el software instalado, si existiera.
- Protocolo y registro de pruebas realizadas.
- Manual de usuario de la instalación.
- Manual de mantenimiento de la instalación.
- Plan de mantenimiento y seguimiento de la instalación.
- Garantía del fabricante de los equipos suministrados a favor del Ayuntamiento de Alcalá la Real.

Cualquier documentación añadida a lo anterior en relación con los materiales, equipos e instalaciones ejecutadas, y solicitada por el Ayuntamiento de Alcalá la Real, Dirección Facultativa o responsable del contrato.

- Toda la documentación necesaria que se precise para el alta de las instalaciones ante la compañía distribuidora, comercializadora y organismos de control.
- Documentación técnica completa de ejecución, incluyendo proyecto y planos as built, y certificado de instalación eléctrica (CIE) debidamente diligenciado por la Consejería de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía.





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

- Adicionalmente el adjudicatario deberá entregar para cada uno de los emplazamientos de las instalaciones fotovoltaicas, un certificado de estabilidad estructural firmado por técnico competente y visado por el colegio profesional correspondiente.

### 18. RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

#### Recepción Final:

El contrato se entenderá cumplido por el adjudicatario cuando éste haya realizado, de acuerdo con los términos de este pliego y a satisfacción del Ayuntamiento de Alcalá la Real, la totalidad de la prestación, y una vez entregada la documentación requerida.

El acta de recepción no se firmará hasta haber comprobado que todos los sistemas de la instalación funcionan correctamente según el protocolo de pruebas, sin interrupciones o paradas, entregado la documentación requerida incluyendo certificados de instalación eléctrica y de estabilidad estructural, retirada del material sobrante, limpieza de las zonas ocupadas, etc.

Igualmente, la recepción está condicionada a la integración efectiva de las instalaciones en la plataforma de monitorización y gestión energética de los activos municipales.

La recepción de las instalaciones está condicionada a la comprobación de la planta fotovoltaica, comprobaciones basadas en la norma UNE-EN 62446-1:2017 (Sistemas fotovoltaicos: Requisitos para ensayos, documentación y mantenimiento. Parte 1: Sistemas conectados a la red. Documentación, ensayos de puesta en marcha e inspección). Estos ensayos serán realizados por el contratista con la supervisión del responsable del contrato del Ayuntamiento de Alcalá la Real y de la Dirección Facultativa. Los ensayos comprenderán al menos las siguientes actuaciones:

- Termografía del generador fotovoltaico y de los cuadros de conexión.
- Medidas y evaluación de corriente y tensión de cada string.
- Medida de aislamiento del generador fotovoltaico y tierras.
- Comprobación de elementos de protección y conexión (fusibles, conectores, etc.)
- Ensayo de productividad de la planta fotovoltaica

Una vez realizada la instalación y puesta en marcha de la planta, El Ayuntamiento de Alcalá la Real se reserva el derecho de realizar un ensayo de productividad durante los 6 meses posteriores a la puesta en marcha, y siempre después de al menos 500 horas de funcionamiento. Este ensayo se realizará midiendo las condiciones de operación y de producción de la planta fotovoltaica durante un periodo de 10 días completos de funcionamiento. Si la planta fotovoltaica produce un 6% menos de la producción estimada





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

---

teórica para las condiciones particulares del periodo de ensayo, se realizará una auditoría para determinar las causas, si estas se debieran a causas imputables al adjudicatario, éste y en base a la garantía de la instalación, deberá hacer las modificaciones pertinentes aumentando la potencia del generador si fuera necesario.

### Pruebas de funcionamiento comunicaciones y control

Se realizará un protocolo de pruebas para comprobar que las señales de monitorización y control funcionan correctamente. Estas pruebas serán realizadas por el adjudicatario bajo la supervisión de los responsables técnicos del Ayuntamiento de Alcalá la Real. Se comprobarán previamente, sin tensión, todas las conexiones.

### 19. MANTENIMIENTO

La instalación fotovoltaica, está sujeta a un contrato de mantenimiento, con el objeto de garantizar la mayor productividad posible y minimizar los tiempos de parada por avería o mal funcionamiento de esta y los costes asociados a los fallos.

A tal efecto, el adjudicatario estará obligado a realizar el mantenimiento de las instalaciones durante el periodo de garantía de éstas, así como durante la ampliación del plazo ofertado por el contratista.

### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Se realizarán dos escalones de actuación para englobar todas las operaciones necesarias durante la vida útil de la instalación para asegurar el funcionamiento, aumentar la producción y prolongar la duración de esta:

#### Vigilancia y Mantenimiento preventivo.

El plan de vigilancia y mantenimiento preventivo se refiere a las operaciones que permiten asegurar que los valores operacionales de la instalación son correctos. Es un plan de observación simple de los parámetros funcionales principales (energía, tensión etc.) para verificar el correcto funcionamiento de la instalación, incluyendo la limpieza de los módulos en el caso de que sea necesario.

El plan de mantenimiento preventivo recoge el conjunto de operaciones de inspección visual, verificación de actuaciones y otras, que aplicadas a la instalación deben permitir mantener dentro de límites aceptables las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad de esta.





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

---

El mantenimiento preventivo ha de incluir todas las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos fungibles o desgastados por el uso, necesarias para asegurar que el sistema funcione correctamente durante su vida útil.

El mantenimiento preventivo de la instalación incluirá, al menos, una revisión semestral, en la que se realizarán las siguientes actividades:

- Comprobación de las protecciones eléctricas.
- Comprobación del estado de los módulos: comprobar la situación respecto al proyecto original y verificar el estado de las conexiones.
- Comprobación del estado del inversor: funcionamiento, lámparas de señalizaciones, alarmas, etc.
- Comprobación del estado mecánico de cables y terminales (incluyendo cables de tomas de tierra y reapriete de bornas), pletinas, transformadores, ventiladores/extractores, uniones, reaprietes, limpieza.
- Inspección general dos veces al año de los módulos fotovoltaicos, asegurándose de que las conexiones entre paneles y al regulador están bien ajustadas y libres de corrosión. En la mayoría de los casos, la acción de la lluvia elimina la necesidad de limpieza de los paneles; en caso de ser necesario, simplemente utilizar agua.

El mantenimiento debe realizarse por personal técnico cualificado competente que conozca la tecnología solar fotovoltaica y las instalaciones eléctricas en general y siempre bajo la responsabilidad de la empresa instaladora.

Se realizará un informe técnico de cada una de las visitas en el que se refleje el estado de las instalaciones y las incidencias acaecidas. Se registrarán las operaciones de mantenimiento realizadas en un libro de mantenimiento, en el que constará la identificación del personal de mantenimiento (nombre, titulación y autorización de la empresa autorizada).

### **Mantenimiento correctivo.**

El plan de mantenimiento correctivo engloba todas las operaciones de sustitución necesarias para asegurar que el sistema funcione correctamente durante su vida útil. Incluirá:

- Visita a la instalación en el plazo máximo de 1 semana y cada vez que el Ayuntamiento de Alcalá la Real lo requiera por avería grave en la misma con resolución de esta en el plazo de 15 días.
- Reparación de los defectos encontrados durante la revisión de las instalaciones y, en el caso que sea necesario, reposición de las piezas que lo precisen.





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

---

- Emisión del correspondiente informe técnico que detale los motivos que han ocasionado el fallo en el sistema y acciones tomadas y ejecutadas hasta subsanar el mismo.

Los costes económicos del mantenimiento correctivo, con el alcance indicado, formarán parte de la prestación del mantenimiento.

El personal destinado a las labores mantenimiento debe ser personal electricista cualificado con experiencia en ejecución y/o mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas e instalaciones eléctricas en general.

La instalación tendrá un libro de mantenimiento en el que se reflejen todas las operaciones necesarias, así como el mantenimiento correctivo.

### **20. GARANTÍA DE LOS MATERIALES Y DE LAS INSTALACIONES COMUNES A TODOS LOS LOTES**

#### **Ámbito general de la garantía.**

Sin perjuicio de cualquier posible reclamación a terceros, la instalación será reparada de acuerdo con estas condiciones generales si ha sufrido una avería a causa de un defecto de montaje o de cualquiera de los componentes, siempre que haya sido manipulada correctamente de acuerdo con lo establecido en el manual de instrucciones.

La garantía del fabricante se concede a favor del comprador de la instalación (Ayuntamiento de Alcalá la Real), lo que deberá justificarse debidamente mediante el correspondiente certificado de garantía, indicando la fecha de inicio de esta.

#### **Plazos de garantía.**

El suministrador garantizará la instalación de todos los materiales utilizados y el procedimiento empleado en su montaje, durante un período mínimo de 3 años, así como durante la ampliación del plazo ofertado por el contratista.

- Para los módulos fotovoltaicos, la garantía mínima será de 12 años.
- Para los inversores y resto de equipos como soportes, conductores y protecciones eléctricas, la garantía mínima será de 5 años.

Si hubiera de interrumpirse la explotación del suministro debido a razones de las que es responsable el suministrador, o a reparaciones que el suministrador haya de realizar para cumplir las estipulaciones de la garantía, el plazo se prolongará por la duración total de dichas interrupciones.







## Ayuntamiento de Alcalá la Real

---

### Aspectos económicos.

La garantía comprende la reparación o reposición, en su caso, de los componentes y las piezas que pudieran resultar defectuosas, así como la mano de obra empleada en la reparación o reposición durante el plazo de vigencia de la garantía.

Quedan expresamente incluidos todos los demás gastos, tales como tiempos de desplazamiento, medios de transporte, amortización de vehículos y herramientas, disponibilidad de otros medios y eventuales portes de recogida y devolución de los equipos para su reparación en los talleres del fabricante.

Asimismo, se deben incluir la mano de obra y materiales necesarios para efectuar los ajustes y eventuales reglajes del funcionamiento de la instalación.

Si el suministrador incumple las obligaciones derivadas de la garantía, la administración podrá, previa notificación escrita, fijar una fecha final para que dicho suministrador cumpla con sus obligaciones.

Si el suministrador no cumple con sus obligaciones en dicho plazo último, la administración podrá, por cuenta y riesgo del suministrador, realizar por sí mismo las oportunas reparaciones, o contratar para ello a un tercero, sin perjuicio de la reclamación por daños y perjuicios en que hubiere incurrido el suministrador.

### Lugar y tiempo de la prestación

Cuando el usuario detecte un defecto de funcionamiento en la instalación lo comunicará fehacientemente al suministrador. Cuando el suministrador considere que es un defecto de fabricación de algún componente, lo comunicará fehacientemente al fabricante.

El suministrador atenderá cualquier incidencia en el plazo máximo de una semana y la resolución de la avería se realizará en un tiempo máximo de 15 días naturales, salvo causas de fuerza mayor debidamente justificadas.

Las averías de las instalaciones se repararán en su lugar de ubicación por el suministrador. Si la avería de algún componente no pudiera ser reparada, repuesta o sustituida en la ubicación de la instalación, el componente deberá ser enviado al taller oficial designado por el fabricante por cuenta y a cargo del suministrador.

El suministrador realizará las reparaciones o reposiciones de piezas a la mayor brevedad posible una vez recibido el aviso de avería, pero no se responsabilizará de los perjuicios causados por la demora en dichas reparaciones siempre que sea inferior a 15 días naturales.







## Ayuntamiento de Alcalá la Real

El plazo de garantía contará a partir de la fecha de recepción de la instalación, una vez puesta en funcionamiento y registrada. El adjudicatario gestionará, activará y entregará la documentación relativa a la garantía del fabricante como máximo en el plazo de un mes desde la recepción de la instalación.

### 21.- CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS PRESENTADAS

#### 21.1. Criterios no valorables automáticamente mediante una aplicación matemática \_ máximo veinticinco (25) puntos

Propuesta técnica completa adecuada al proyecto, máximo veinte (20) folios tamaño A4 en una cara y cuatro (4) planos tamaño A3; en los que se recoja la siguiente información:

- Memoria de la solución propuesta, descripción constructiva con materiales a emplear e idoneidad para su uso, condiciones de ejecución, justificación del cumplimiento de las condiciones mínimas del proyecto; justificación de la resistencia del forjado de la cubierta para soportar el generador fotovoltaico y carga de viento.
- Plan de mantenimiento preventivo a realizar durante su ciclo de vida, con el contenido mínimo descrito a continuación.
  - **Paneles solares fotovoltaicos:** Anualmente limpieza del panel y revisión del estado de las conexiones. Cada cuatro meses, inspección visual de posibles degradaciones y control de la temperatura del panel
  - **Estructura soporte de los paneles:** Anualmente comprobar posibles degradaciones, el estado de fijación de la estructura a cubierta y la estanqueidad de la cubierta
  - **Inversores:** Anual. Limpieza o recambio de las esteras de los filtros de entrada de aire. Limpieza de las rejillas protectoras en las entradas y salidas de aire. Limpieza del disipador de calor. Inspección visual de los fusibles y seccionadores existentes y, dado el caso, engrase de los contactos. Revisión de funcionamiento de los Dispositivos de protección. Revisión de las tensiones.
  - **Línea eléctrica:** Anual. Comprobación del estado de la cubierta y aislamiento de los cables, así como las protecciones mecánicas de los mismos. Si presenta algún síntoma de deterioro, sustituir el tramo completo.
  - **Protecciones de la instalación solar fotovoltaica:** Anual. Comprobación del correcto funcionamiento de los interruptores diferenciales, magnetotérmicos, del cuadro de mando y protección, verificando que son estables en sus posiciones de abierto y cerrado.
  - **Informe:** Anual. Emisión de informe de operaciones realizadas con indicación de las incidencias detectadas





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

- Relación de medios humanos, materiales y maquinaria de la empresa a disposición del contrato.
- Plan de control de calidad a realizar durante la ejecución de las instalaciones.
- Estimación de presupuesto por capítulos.
- Documentación gráfica que contenga planos de planta, alzados y secciones, así como detalles de aquellas soluciones que puedan entenderse novedosas o diferentes a las que puedan ofertar otros licitadores.
- Anexo de una alternativa relativa a la instalación fotovoltaica que suponga una mejora en la eficiencia energética del edificio, detallándose el ahorro energético y en emisiones para cada alternativa, sin incrementarse el coste previsto en el proyecto de cada actuación; dicha alternativa puede consistir en la sustitución de los paneles fotovoltaicos o inversores por unos de mayor eficiencia, cambio de modalidad con excedentes acogidos a compensación, etc.
- Presentación de otras medidas a realizar en el edificio como mejora de la eficiencia energética, debidamente valoradas para su posible inclusión en la licitación del suministro e instalaciones, como EVSE (estación de carga de vehículos eléctricos), instalación de baterías, aerotermia, etc.

La propuesta técnica será valorada de la siguiente forma

VALORACIÓN TÉCNICA	
Idónea	De 19,00 a 25,00 puntos
Adecuada	De 12,00 a 18,99 puntos
Suficiente	De 5,00 a 11,99 Puntos
Inadecuada	De 0 a 4,99 Puntos

Siendo la puntuación en cada uno de los anteriores apartados conforme a la calificación/puntuación siguiente:

- • **Idónea:** Aquellas descripciones muy detalladas, con indicación de los medios/propuestas/planes y coherentes, y cuya aplicación se considere de gran importancia para esta Administración. La puntuación estará entre 19,00 a 25,00 puntos.
- • **Adecuada:** Aquellas descripciones que no se adapten a las previsiones anteriores en alguna de sus partes o no alcancen el nivel de detalle anterior, y/o cuya implantación se considere adecuada para esta Administración. La puntuación estará entre 12,00 a 18,99 puntos
- • **Suficiente:** Escasa descripción de los aspectos que aquí se valoran, sin un análisis adecuado, y/o cuya aplicación apenas tenga relevancia para esta Administración. La puntuación estará entre 5,00 a 11,99 puntos
- • **Inadecuada:** la falta de datos, la escasa o errónea descripción de estos procesos y/o cuya aplicación no tenga importancia alguna para esta Administración. La puntuación estará entre 0 a 4,99 puntos.





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

Justificación: La calidad técnica del suministro a instalar solo es posible realizarla con criterios subjetivos no sujetos a fórmula donde la parte técnica pueda comprender y evaluar la propuesta. Art. 145.2 de LCSP.

### 21.2. Criterios valorables automáticamente mediante una aplicación matemática\_ máximo setenta y cinco (75) puntos

#### 21.2.1. Valoración económica, hasta un máximo de cuarenta (45) puntos.

Fórmula de cálculo:

$$POi = VCC * ((PBL-Oi) / (PBL-MO)), \text{ siendo:}$$

POi = puntuación oferta i

VCC = valoración criterio cuantitativo

PBL = precio base licitación

Oi = oferta presentada por el licitador i

MO = mejor oferta

Se considerarán las ofertas como anormalmente bajas cuando:

- Concurra un solo licitador, sea inferior al presupuesto base de licitación en más de quince (15) unidades porcentuales.
- Cuando concurren dos licitadores, la que sea inferior en más de diez (10) unidades porcentuales a la otra oferta.
- Cuando concurren tres o más licitadores, las que sean inferiores en más de cinco (5) unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas.

Ventajas de la utilización de esta fórmula matemática:

- Facilidad de cálculo
- Garantiza la proporcionalidad entre la puntuación y las ofertas
- Garantiza que la mejor oferta tenga la mejor puntuación
- No sobre pondera las ofertas poco relevantes económicamente

Justificación: El criterio precio es por excelencia el criterio de adjudicación más utilizado en las contrataciones públicas y por ende en este caso ya que se busca conseguir un gasto más eficiente.

#### 21.2.2. Reducción del tiempo de ejecución, hasta un máximo de cinco (5) puntos.

Se considera conveniente en base a facilitar el uso de esta instalación en el menor periodo de tiempo que sea razonablemente posible.





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

Cada proponente ofertará el plazo para la ejecución del contrato asignado para cada lote que como se indica en este documento tiene un plazo previsto de diez (10) semanas para la ejecución de las instalaciones.

Fórmula de cálculo:

$$POi = 1,25 * Ri, \text{ siendo:}$$

POi = puntuación oferta i

Ri = oferta presentada por el licitador i expresada en el número de semanas reducidas sobre el plazo máximo de 10 semanas.

- El número de semanas reducidas sobre el plazo máximo de diez (10) semanas se transformará en la puntuación mediante su equivalente exacto en puntos hasta un máximo de cinco (5) puntos.
- Las ofertas que ofrezcan un número de semanas de cero (0) sobre el plazo máximo recibirán cero (0) puntos, y las ofertas que ofrezcan un número de semanas reducidas de cuatro (4) o más recibirán un total de cinco (5) puntos.

**Justificación:** La dilación en la preparación de la presente licitación hace recomendable y necesario este criterio de adjudicación para conseguir un mayor ahorro en el gasto energético por ello la eficacia en la realización del objeto de la presente licitación provocará un ahorro significativo en las arcas municipales.

### **21.2.3. Mantenimiento correctivo y preventivo anual y periodo de garantía sobre el producto, hasta un máximo de diez (10) puntos.**

Este debe permitir mantener dentro de límites adecuados, las condiciones de funcionamiento, prestaciones y protección de la instalación fotovoltaica en su conjunto. El mantenimiento en cualquier caso deberá realizarse por personal técnico cualificado y acreditado.

Cada proponente tendrá en cuenta que deberá dar un mínimo de garantía sobre el productor instalado de 12 años para los paneles fotovoltaicos y de 5 años para el resto de equipamiento que compone la planta solar (inversores, protecciones, perfilería, conductores, envolventes, paneles led, software, hardware, etc.),

En cuanto al mantenimiento correctivo y preventivo que deberá incluirse también, será bajo las mismas condiciones que se indican en este Pliego (los 12 y 3 primeros años para paneles y resto de equipamiento, que será obligatorio y que deberán ejecutarse anualmente), aportando por cada año de garantía correctiva y preventiva extra que se ofrezca y exceda sobre el periodo mínimo establecido, de forma lineal tanto en paneles como en equipamiento, dos (2) puntos por cada año, con un máximo de 10 puntos, siendo el





## Ayuntamiento de Alcalá la Real

máximo periodo de garantía a establecer de 17 años para paneles fotovoltaicos y 8 años para el resto de equipamiento.

Justificación: La instalación de este suministro hace recomendable que por uso en el tiempo y garantizar su correcto funcionamiento se realice un mantenimiento preventivo anual y periodo de garantizar para aumentar su vida útil y rendimiento.

### **21.2.4. Disponer de un Sistema de Gestión Medioambiental (EMAS, ISO 14001 o equivalentes), se otorgarán cinco (5) puntos.**

Se considera conveniente en base a favorecer la mejora medioambiental en la ejecución de las instalaciones.

El licitador deberá acreditar el certificado debidamente por entidad oficialmente acreditada (ENAC). En este sentido se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Si El alcance o ámbito del certificado: la actividad certificada debe coincidir con la actividad que es objeto del contrato.
- La validez del certificado: debe identificarse la fecha de emisión y el período de validez.

Justificación: Por razones medioambientales estos certificados o sus equivalentes son recomendables con el objeto del contrato para una mejor gestión medioambiental del suministro objeto de la presente licitación.

### **21.2.5. Colocación de una pantalla informativa tipo Led, se otorgarán diez (10) puntos.**

La medida propuesta obtendrá un máximo y único valor de diez (10) puntos, correspondiente a la colocación de una pantalla tipo Led, en zona pública y de mayor tránsito y afluencia para cada uno de los edificios objeto de las instalaciones descritas en cada Lote, con información de la demanda energética del edificio, generación instantánea de la planta fotovoltaica instalada en cada edificio, consumos energéticos y procedencia de la energía consumida, así como de otros datos que pudieran resultar de interés.

Dicha pantalla tendrá unas dimensiones mínimas de 29", tecnología LED, UHD, deberá estar protegida contra el vandalismo e inclemencias atmosféricas adversas, y deberá estar equipada y montada con todo el hardware y software necesario para su correcto funcionamiento.

Justificación: Este criterio de adjudicación aporta valor a la presente licitación dando información a los vecinos, ciudadanos y turistas del municipio así como a los técnicos del ayuntamiento.

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL MUNICIPAL  
Fdo. José Luis López Ruano

