

Guía para el fomento del autoconsumo en los municipios andaluces



Junta de Andalucía

Consejería de Hacienda, Industria
y Energía

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA



Mesa para el
autoconsumo
en Andalucía

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4	6.1. BONIFICACIONES FISCALES.....	37
2. INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO: GENERALIDADES Y CLASIFICACIÓN	8	6.1.1 <i>Bonificación del Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) ..</i>	<i>38</i>
2.1 NORMATIVA QUE AFECTA AL AUTOCONSUMO	8	6.1.2 <i>Bonificación del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO).....</i>	<i>39</i>
2.2 CLASIFICACIÓN DE INSTALACIONES SEGÚN LA REGULACIÓN DEL AUTOCONSUMO.....	9	6.1.3 <i>Bonificación sobre el Impuesto de Actividades Económicas (IAE)</i>	<i>40</i>
3. TIPOS DE INSTALACIONES. DESCRIPCIÓN Y RECOMENDACIONES.....	13	6.2. FACILITACIÓN Y SIMPLIFICACIÓN DE TRÁMITES MUNICIPALES	41
3.1. TECNOLOGÍAS PARA EL AUTOCONSUMO	13	6.3. COORDINACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS IMPLICADOS EN LOS TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	43
3.1.1. <i>Sistemas de acumulación</i>	<i>16</i>	7. BUENAS PRÁCTICAS, EXPERIENCIAS REALES DE FOMENTO DEL AUTOCONSUMO EN EL ÁMBITO MUNICIPAL	45
4. PROCEDIMIENTO PARA DESARROLLAR INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO EN LOS MUNICIPIOS ANDALUCES.....	18	7.1. CASOS REALES DE INSTALACIONES DE TITULARIDAD MUNICIPAL.....	45
4.1 SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTOS PARA INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO	19	7.2. CASOS REALES DE BONIFICACIONES; IBI, IAE, ICIO	54
4.1.1 <i>Recomendaciones para identificar infraestructuras municipales para el autoconsumo eléctrico.....</i>	<i>21</i>	7.3 ORDENANZAS MUNICIPALES QUE IMPULSAN EL AUTOCONSUMO. EJEMPLOS Y RECOMENDACIONES	56
4.2 DIMENSIONAMIENTO PREVIO Y ESTUDIO DE VIABILIDAD	24	ANEXOS	62
4.3 TRÁMITES ADMINISTRATIVOS PREVIOS	26	<i>Anexo I. Normativa Básica que afecta al Autoconsumo</i>	<i>62</i>
4.4 SELECCIÓN DE LA EMPRESA INSTALADORA.....	26	<i>Anexo II. Modelo pliego de redacción proyecto para licitaciones</i>	<i>63</i>
4.5 TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGALIZACIÓN DE INSTALACIONES EN AUTOCONSUMO.....	27	<i>Anexo III. Modelo pliego administrativo de ejecución material</i>	<i>65</i>
5. OBLIGACIONES FISCALES DE LAS INSTALACIONES EN AUTOCONSUMO CON VENTA DE EXCEDENTES.....	34		
6. FOMENTO DE LA INICIATIVA PRIVADA DEL AUTOCONSUMO.	37		

1. Introducción



Junta de Andalucía

Consejería de Hacienda, Industria
y Energía

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA



Mesa para el
autoconsumo
en Andalucía



1. INTRODUCCIÓN

En el contexto de transición energética en el que nos encontramos, la necesidad de **descarbonización del sistema energético** conduce a una **incorporación masiva de energías renovables** al mismo.

Las Directivas Europeas recientemente aprobadas, que marcan la política energética de los países miembros, tienen como pilar fundamental, además de lo indicado, la obligación de hacer partícipe al consumidor del propio sistema eléctrico, pasando de ser un elemento pasivo que recibe un servicio y paga por él, a un elemento que forma parte activa, generando su propia electricidad para autoconsumirla o incorporarla a la red eléctrica, almacenándola o regulando su demanda (controlando cuánto consume y cuándo lo consume).

Por otra parte, los avances tecnológicos han permitido un abaratamiento de costes de tecnologías como la fotovoltaica, muy utilizada en las instalaciones para autoconsumo, que han visto reducido su precio por cuatro en la última década.

Aunque las instalaciones de generación de electricidad con renovables de pequeña potencia aisladas (fotovoltaica o minieólica) se utilizan desde hace décadas para el autoabastecimiento eléctrico en lugares donde no es rentable llevar la red eléctrica, el planteamiento actual del autoconsumo es la utilización de instalaciones renovables en viviendas o edificios con conexión a la red. De esta manera, cuando no genera

electricidad (por ejemplo, en días nublados o por la noche en el caso de la tecnología fotovoltaica) se pueda seguir consumiendo de la red y, además, se pueda inyectar en ella cuando haya generación eléctrica propia pero no exista consumo en ese momento.

En España, la reciente normativa aprobada para la regulación de las instalaciones de autoconsumo (RDL 15/2018 y RD 244/2019) establece las bases del autoconsumo y desarrolla los aspectos necesarios para fomentar el autoconsumo en sus distintas modalidades: individual o colectivo y autoconsumo con o sin excedentes.

La normativa ha despertado un gran interés y se presenta como una magnífica oportunidad para el desarrollo de estas instalaciones pero, aunque sin duda el autoconsumo ha venido para quedarse, su velocidad de penetración y la repercusión sobre la actividad local estarán condicionadas por la capacidad de los diferentes actores sociales, políticos y económicos para eliminar las dificultades que todavía hoy existen para su implantación.

En la **Estrategia Energética de Andalucía 2020** (vigente a la redacción de este documento), ya se realiza una firme apuesta por el autoconsumo, tanto por su contribución a un modelo energético sostenible y más democrático, basado en las energías renovables, como por su potencial dinamizador de empleo. Así, contempla como uno de sus objetivos a 2020 que al menos el 5% de la generación eléctrica con fuentes renovables provenga de

instalaciones de autoconsumo. Una senda que continuará en la siguiente planificación a 2030.

El autoconsumo ofrece a los municipios una doble vertiente: convertirse en potenciales promotores de instalaciones en sus propios edificios municipales, generando ahorros económicos y aportando un papel ejemplarizante en la sociedad, y ser facilitadores de aquellas instalaciones realizadas por los ciudadanos y empresas del municipio, tanto a través de la agilización de los trámites municipales como mediante las bonificaciones de impuestos o beneficios fiscales evitando, en cualquier caso, ralentizar o lastrar su desarrollo al objeto de promocionar los beneficios locales y socioeconómicos asociados al autoconsumo.

En resumen, la administración pública local y las entidades públicas deben tener en cuenta que el autoconsumo presenta grandes ventajas tanto para los usuarios como para el sistema eléctrico, entre las que podemos destacar:



- Permite un **ahorro económico y energético con una pequeña inversión**, siempre que se diseñe la instalación de forma adecuada.
- Las instalaciones de autoconsumo tienen una **vida útil mínima de 25 años** y requieren un mantenimiento mínimo.
- El sistema energético adquiere una **mayor eficiencia** gracias a la generación distribuida, que permite un ahorro energético de al menos el 10%, al evitar las pérdidas por transporte: la energía se produce más cerca de los puntos de consumo.
- Permite un **mayor aprovechamiento de las energías renovables y el ahorro de emisiones de CO₂** a la atmósfera.
- **Reduce el consumo de combustibles fósiles y la alta dependencia energética** con el exterior.
- **No supone coste** para el sistema eléctrico.
- **Reactiva la actividad económica e industrial** asociada al sector energético, generando empleo, y **aumenta la competitividad de las empresas**.

- **Hace partícipe a los consumidores** en el sector energético, democratizándolo y aumentando el grado de implicación y corresponsabilidad de los individuos.
- Y además, a partir de una inversión y un ahorro local, **se beneficia a toda la sociedad**.

La **Mesa para el autoconsumo en Andalucía**, a través de la **Agencia Andaluza de la Energía**, pone a disposición del ámbito municipal esta guía para contribuir al avance del autoconsumo, abordando cuestiones técnicas, normativas y de fomento y mostrando, ejemplos de instalaciones o recopilación de buenas prácticas existentes en algunos municipios. Se trata de dar una visión general de los distintos aspectos relativos al autoconsumo desde la óptica local, acercándoles las posibilidades de esta tipología de instalaciones.

2. Instalaciones de autoconsumo: generalidades y clasificación



Junta de Andalucía

Consejería de Hacienda, Industria
y Energía

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA



Mesa para el
autoconsumo
en Andalucía

2. INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO: GENERALIDADES Y CLASIFICACIÓN

Una instalación de autoconsumo produce electricidad para **abastecer la propia demanda de un edificio, empresa o industria**. Para ello, se conecta a su instalación eléctrica y puede cubrir total o parcialmente su consumo eléctrico.



El funcionamiento es tal que cuando la producción del sistema generador es inferior a la demanda, se puede seguir consumiendo electricidad a través de la red eléctrica y cuando la producción sea superior a la demanda, es posible verter el

excedente a la red y percibir una compensación o remuneración por ello. También es posible **incorporar elementos acumuladores (baterías) que permiten almacenar los excedentes de energía generada y aprovecharla** en momentos en que la generación no sea suficiente.

2.1 Normativa que afecta al autoconsumo

La regulación básica del autoconsumo es de **ámbito estatal**, y está desarrollada principalmente en dos normativas:

- El **Real Decreto Ley 15/2018, de 5 de octubre**, de medidas urgente para la transición energética y la protección de los consumidores: modifica la Ley del Sector Eléctrico para introducir los principios básicos que rigen la actividad de autoconsumo.

Los puntos más relevantes son:

- **Reconoce el derecho a autoconsumir energía eléctrica sin cargos**, establece que la energía autoconsumida procedente de fuentes renovables, cogeneración o residuos estará libre de cargos y peajes.
- **Regula el autoconsumo compartido**, permitiendo que la instalación de producción pueda estar próxima al punto de suministro, no sólo en el mismo edificio.

- Introduce los principios de la **simplificación administrativa y técnica**, especialmente para las instalaciones de mediana potencia.
- Establece la **nueva definición de modalidades de autoconsumo**.
- Crea el **Registro Administrativo de Autoconsumo**.
- El **Real Decreto 244/2019, de 5 de abril**, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica: desarrolla los aspectos regulatorios necesarios para poder implementar instalaciones de autoconsumo en el marco establecido por el RDL 15/2018.
 - **Detalla las modalidades de autoconsumo**, tal y como se describirá en el siguiente apartado.
 - **Describe los trámites administrativos y el procedimiento de conexión y acceso**.
 - **Define los esquemas permitidos y la ubicación** de los equipos de medida.
 - Establece **sistemas de compensación** para los autoconsumidores que viertan excedentes a la red. Así, para consumidores pequeños (≤ 100 kW) desarrolla el mecanismo de compensación simplificada de excedentes,

mientras que para el resto, regula el procedimiento de venta de excedentes a la red.

- **Facilita el autoconsumo colectivo**, definiendo el concepto de instalación próxima.
- **Regula el funcionamiento del registro de autoconsumo**.

Además, las instalaciones en autoconsumo también están sujetas, a la normativa municipal de la localidad donde se ubiquen, lo que requerirá la realización de trámites administrativos con los ayuntamientos, principalmente urbanísticos como la petición de licencia o permiso para la ejecución de la instalación. En apartados posteriores se profundizará sobre dichos trámites.

2.2 Clasificación de instalaciones según la regulación del autoconsumo

El **Real Decreto 244/2019 establece las condiciones administrativas, técnicas y económicas de estas instalaciones** y potencia que cualquier consumidor pueda generar su propia energía eléctrica utilizando, por ejemplo, energía solar fotovoltaica, pequeños aerogeneradores eólicos o cualquier otra fuente renovable o cogeneración.

Establece que las instalaciones de autoconsumo **pueden conectarse en el interior de una red de un consumidor, en redes próximas, o a través de una línea directa de energía eléctrica.**

Define las siguientes **modalidades de autoconsumo:**

- a) Sin Excedentes
- b) Con Excedentes
 - b.1. Con compensación
 - b.2. Sin compensación

Las instalaciones en la modalidad de **“autoconsumo sin excedentes”** se diseñarán para **autoconsumir toda la energía que producen**, no permitiéndose el vertido de excedentes a la red. Su tramitación administrativa para la ejecución y puesta en marcha de la instalación, así como sus obligaciones fiscales son más sencillas que en las otras modalidades. Para poder acogerse a esta opción, **las instalaciones deben dotarse de un sistema antivertido** que evite la inyección de posibles excedentes a la red de distribución de electricidad.

A título enunciativo, podrían considerarse en las siguientes situaciones:

- Cuando se incorporen sistemas de almacenamiento energético adecuadamente dimensionados que permitan modular las diferencias temporales entre las curvas de generación y consumo de energía.

- Cuando se demuestre que, de acuerdo con los perfiles de generación y demanda esperados, **se pueda consumir la totalidad o, como mínimo, el 90% de la energía generada.**
- Cuando la red eléctrica no permita en ese punto la **inyección de la energía excedentaria**, por aplicación de las limitaciones legalmente establecidas (50% de la capacidad térmica de la línea y 5% de la potencia de cortocircuito, para tecnologías no gestionables).
- Igualmente, **cuando se prevea que la capacidad de la red eléctrica pueda saturarse** con nuevas instalaciones según los desarrollos urbanísticos o industriales, aquellos proyectos que autoconsuman la totalidad de la energía generada, o al menos el 90%, podrán incorporar sistemas antivertido a fin de no agotar la capacidad disponible de la red.

En las instalaciones en la modalidad de **“autoconsumo con excedentes”**, el consumidor **puede autoconsumir la electricidad generada y verter excedentes a la red, obteniendo un beneficio por ellos.**

Este beneficio se puede lograr de dos maneras:

- A través de la **remuneración económica directa** con la venta de la electricidad.

- Acogiéndose al **mecanismo de compensación de energía**, mediante el que se reduce de la factura eléctrica la energía excedentaria vertida a la red.

Las instalaciones en **autoconsumo con excedentes no acogidas a compensación** que reciben una **remuneración económica directa**, son considerados **productores de electricidad** que realizan una actividad económica, como es la **generación y venta de electricidad**.

Por este motivo deben cumplir una serie de trámites añadidos, como son:

- Facturación mensual para la venta de la electricidad (excedentes vertidos a la red).
- Declaraciones trimestrales y anuales de IVA.
- Declaraciones trimestrales y anuales de impuesto de sociedades.
- Facturación anual del peaje de generación, entre otros.

Según el **número de consumidores a los que se asocie una instalación en autoconsumo** se distinguen dos tipologías de instalaciones en autoconsumo:

- a) Individual
- b) Colectiva

El autoconsumo, en su vertiente más sencilla, está pensado para que **un único consumidor** pueda reducir su consumo de electricidad de la red con su propia instalación de producción. Sin embargo, las características de la red eléctrica, la agrupación de consumidores en viviendas colectivas, edificios de oficinas compartidas, polígonos industriales, etc..., han impulsado el desarrollo de la figura jurídica del **autoconsumo colectivo**.

En este tipo de autoconsumo, **una misma instalación puede abastecer a varios consumidores que estén próximos entre sí**, bien porque pertenezcan a un mismo edificio o porque su proximidad haga que compartan ciertos elementos de la red eléctrica. En estos casos, **la producción de la instalación en autoconsumo se reparte entre todos sus titulares** de la forma acordada entre ellos.

3. Tipos de instalaciones. Descripción y recomendaciones



Junta de Andalucía

Consejería de Hacienda, Industria
y Energía

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA



Mesa para el
autoconsumo
en Andalucía



3. TIPOS DE INSTALACIONES. DESCRIPCIÓN Y RECOMENDACIONES

El autoconsumo eléctrico, como concepto, implica generar energía eléctrica y autoconsumirla para uso propio. Cualquier tecnología de generación de electricidad puede ser utilizada para una instalación de autoconsumo.

El contenido de esta guía es de aplicación a las instalaciones de autoconsumo en general, independientemente de la tecnología que usen para la generación de electricidad. Sin embargo, se centrará especialmente y con mayor detalle en las tecnologías renovables, y en particular la fotovoltaica, por ser la más extendida y con mayor potencial en instalaciones de autoconsumo.



3.1. Tecnologías para el autoconsumo

La mayor parte de las instalaciones de autoconsumo utilizarán como fuente renovable la energía solar fotovoltaica, y en menor medida, otras fuentes renovables como la energía eólica, biomasa, o el biogás. Las de mayor tamaño también utilizarán tecnologías de cogeneración con biomasa o con gas natural, así como tecnologías de aprovechamiento energético de los residuos.

Fotovoltaica

Es la tecnología más extendida, por varios motivos. En primer lugar, la reducción de los precios de los módulos fotovoltaicos ha permitido que estas instalaciones sean capaces de generar electricidad a menor coste que el de compra de electricidad a la red. Es lo que se conoce como “**paridad de la red**”.

En segundo lugar, la tecnología fotovoltaica es muy **escalable**: admite un amplio rango de potencias: desde unos pocos vatios, hasta cientos de megavatios, siendo posible instalaciones de todas las potencias intermedias. **No tiene elementos móviles**, salvo aquéllas que tienen seguimiento, y aún en este caso, se mueven muy despacio. Es por ello que son ideales para ser usadas en entornos urbanos, ya que presentan posibilidades de integración en los edificios y no generan ruido que pueda causar molestias.

Otra gran ventaja es que Andalucía cuenta con un gran número de horas de irradiación solar y es un recurso ampliamente disponible y estable. Además, la curva de generación coincide en

muchos casos con el perfil de consumo del potencial autoconsumidor: produce durante las horas de sol que suelen ser, por lo general, de elevado consumo eléctrico en ayuntamientos y entidades locales. Por lo tanto, se maximiza la energía autoconsumida y se minimizan los posibles excedentes, lo cual siempre redundará en una mejor eficiencia y una mayor reducción de la factura de electricidad.

Para ello, deberá realizarse un **correcto dimensionamiento de la instalación** por parte de una empresa autorizada, ajustando en la medida de lo posible las curvas de generación solar y consumo de energía. Como se verá más adelante, esto debe tenerse en cuenta incluso en caso de acogerse a la opción de autoconsumo con compensación de excedentes.

Dos conceptos importantes sobre los que conviene profundizar, son la posibilidad de **seguimiento solar** que ofrece la tecnología fotovoltaica y la **integración arquitectónica de la instalación**.



Imagen 1. Instalación fotovoltaica integrada en cubierta



Imagen 2. Instalación fotovoltaica no integrada en cubierta

fotovoltaicos están ubicados en el tejado o fachada del inmueble, de manera que éste mantiene su contorno sin grandes cambios.

Eólica

La energía eólica es otra de las tecnologías renovables que puede ser utilizada para generar electricidad a través de **pequeños aerogeneradores** y autoconsumirla.

Puede ser muy útil en **zonas rurales escasamente pobladas** y especialmente en aplicaciones donde el consumo pueda efectuarse de día o de noche indistintamente, como es el caso de los **regadíos**.

Para un correcto funcionamiento de esta tecnología es necesario disponer de una ubicación donde tengamos claro que hay recurso suficiente (viento) para garantizar el funcionamiento de los aerogeneradores, los cuales deben instalarse en postes a cierta altura. Existen aerogeneradores de muy diversas potencias (tamaños) aunque tienen menor escalabilidad que los paneles fotovoltaicos.

La curva de producción también es muy diferente a la de la fotovoltaica: La eólica **produce más de noche que de día**, por lo que en la mayoría de usos, las curvas de producción y de consumo estarán desacopladas por lo que para alcanzar una situación beneficiosa sería necesaria una adecuada compensación de excedentes.

Los aerogeneradores cuentan con partes móviles lo que hace que el impacto visual sea mayor y también generan más ruido, por lo que son menos empleadas en entornos urbanos.

Cogeneración

La cogeneración **produce a la vez calor y electricidad** y se considera muy adecuado su uso en instalaciones de autoconsumo de **medianos y grandes consumidores como hospitales, industrias, etc....**

Cuando se opta por generar energía con cogeneración, el rendimiento global es mucho mayor que generar por separado la electricidad y el calor. En la mayoría de los casos estas instalaciones utilizan como combustible **gas natural**, por lo que no se trata de tecnología renovable, pero sí presentan una **elevada eficiencia** y una de sus grandes ventajas es que es **totalmente gestionable**.

Eso quiere decir que funciona cuando queremos que funcione, por lo que se puede conseguir un acoplamiento total entre la curva de generación y la curva de consumo que se desee satisfacer. Además, el aprovechamiento del calor que se genera aporta un beneficio energético adicional.

Biogás

El biogás es una energía renovable **gestionable**, porque puede generar energía 24 horas diarias y aprovecharse para producir calor y/o electricidad. Además, es muy beneficiosa desde el punto de vista medioambiental ya que nos permite **eliminar residuos**, como los agroalimentarios.

En ausencia de oxígeno las sustancias orgánicas se descomponen (un proceso llamado digestión anaerobia) dando lugar al biogás,

que es un gas de **elevado contenido en metano** (en torno a un 60-70%) con un importante valor energético.

Actualmente, las **estaciones depuradoras de aguas residuales y los vertederos de residuos sólidos urbanos (RSU)** aprovechan su biogás para el autoconsumo.

En los vertederos de RSU este gas se genera espontáneamente, por lo que una opción energéticamente eficiente es **aprovecharlo en un motor de gas para la producción de electricidad**. Si además, aprovechamos también la energía térmica del motor tendríamos una **instalación de cogeneración con biogás**.

Otros residuos de alta carga orgánica y humedad, como los lodos de depuradoras de aguas residuales, residuos ganaderos o de industrias agroalimentarias, pueden procesarse en digestores anaerobios, produciendo biogás en su degradación.

3.1.1. Sistemas de acumulación

Los sistemas de acumulación (baterías) **permiten almacenar la energía eléctrica producida por nuestra instalación de autoconsumo**, quedando disponible para ser consumida en el momento que sea necesario. Así, estos dispositivos hacen que ya no sea necesario acoplar las curvas de oferta y demanda: se puede acumular durante el día la energía generada que no ha sido consumida y utilizarla durante la noche que no hay generación fotovoltaica.

La regulación existente permite explícitamente la acumulación asociada a instalaciones de generación de electricidad para autoconsumo. Las baterías harán que **la energía autoconsumida sea máxima y el vertido a red mínimo**. Sin embargo, desde la Agencia Andaluza de la Energía se aconseja analizar en cada caso la viabilidad de estos sistemas, ya que el ahorro que se puede conseguir con la acumulación, en muchas aplicaciones, podría no compensar la inversión extra necesaria para acometerla.

Cuando se diseña una instalación de autoconsumo con acumulación, el **dimensionamiento** deberá hacerse del conjunto del sistema, ya que la potencia óptima a instalar dependerá de la acumulación que se coloque y viceversa.



4. Procedimiento para desarrollar instalaciones de autoconsumo en los municipios andaluces



Junta de Andalucía

Consejería de Hacienda, Industria
y Energía

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA



Mesa para el
autoconsumo
en Andalucía

4. PROCEDIMIENTO PARA DESARROLLAR INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO EN LOS MUNICIPIOS ANDALUCES

Los **ayuntamientos** tienen un papel muy importante en el desarrollo de las instalaciones en autoconsumo. Por un lado, porque de ellos depende parte de la tramitación de las instalaciones que se realizan de titularidad privada, las cuales pueden fomentar, pero también porque los propios edificios de titularidad pública pueden disponer de autoconsumo eléctrico para satisfacer sus consumos.

Los ayuntamientos pueden ser **promotores de instalaciones en autoconsumo en sus edificios municipales** obteniendo múltiples beneficios:

- **Ahorro** en la factura eléctrica.
- Movilizar **empleo local** y generar **inversión** que puede ser asumida por proveedores locales, fomentando la actividad empresarial local.
- Colaborar con el **medio ambiente** si se utilizan fuentes renovables.
- Proyectar una **imagen más sostenible**.

Aparte del consecuente ahorro económico, las instalaciones de autoconsumo en edificios municipales se convierten en instalaciones **demostrativas y ejemplarizantes**, dada la notable afluencia de público que se da en ellos.

Así mismo, es labor también de los ayuntamientos la **promoción del autoconsumo de titularidad privada** (se explicará en el punto 6), mediante:

- La facilitación de los **trámites normativos y administrativos**.
- A través de ordenanzas fiscales que regulen una **bonificación en el Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI)**, el **Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO)** o mediante la bonificación en el **Impuesto de Actividades Económicas (IAE)**.

El **procedimiento completo** para desarrollar instalaciones de autoconsumo en los municipios andaluces, tanto de titularidad privada como de titularidad pública, consta de las siguientes fases:

- Selección del emplazamiento.
- Dimensionamiento previo y estudio de viabilidad.
- Selección de la empresa instaladora.

- Autorizaciones previas: declaración responsable o licencia de obras y trámites urbanísticos.
- Tramitación administrativa de autorización previa y de construcción.
- Ejecución material.
- Trámites asociados a legalización de la instalación.

En general, la mayoría de los pasos del procedimiento son similares para ambos casos. La principal diferencia estriba en el procedimiento de selección de la empresa instaladora, ya que las administraciones públicas están sujetas a su propia normativa de contratación.

Se recomienda contar desde el primer momento con el **asesoramiento de instaladores autorizados**, que pueden colaborar en todas las etapas para **asegurar la optimización de las instalaciones y la seguridad requerida**.

De cualquier forma, en este apartado se aporta información que puede ser útil a los técnicos municipales para facilitar el proceso de toma de decisiones.

4.1 Selección de emplazamientos para instalaciones de autoconsumo

El primer requisito para realizar una instalación de autoconsumo conectada a red es contar con un **emplazamiento adecuado**, pues condicionará su dimensionamiento, siendo indispensable que haya **espacio suficiente** para ubicar los equipos necesarios. Así, por ejemplo, en el caso de una instalación fotovoltaica será imprescindible espacio al aire libre (**azotea, cubierta o suelo**) **libre de sombras**.



A continuación se indican los factores a tener en cuenta para la ubicación de las instalaciones según la tecnología de autoconsumo.

Para instalaciones fotovoltaicas en autoconsumo:

- **Características de la parcela:** cuando los edificios se sitúan en **zona** urbana es necesario asegurar que pueden ofrecer **disponibilidad de espacio**, bien **sobre el propio edificio o en la parcela en la que se ubiquen**.
- **Orientación:** el edificio debe estar orientado para recibir suficiente radiación solar. El rendimiento óptimo del equipo generador se tendrá con **orientación sur**, aunque también podrían utilizarse orientaciones **este u oeste**.
- **Obstáculos:** tener en cuenta **que no existan sombras** de edificios adyacentes, árboles u otros componentes urbanos que pueden reducir el espacio disponible para llevar a cabo la instalación.
- **Condiciones estéticas:** en general es posible **integrar estas instalaciones en la fachada o cubierta**, o **ubicarlas en la azotea** de los edificios, minimizando el impacto visual de la instalación. No obstante, hay que tener en cuenta que es posible que algunos servicios municipales estén ubicados en edificios singulares o históricos que puedan

estar protegidos por Patrimonio y sujetos a estrictas directrices que impidan la realización de actuaciones sobre ellos.

En resumen, los edificios idóneos para realizar instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo son aquellos que se encuentren situados en **parcelas amplias o dispongan de grandes cubiertas o azoteas, orientadas al sur, sin obstáculos y que no tengan**



limitaciones por protección urbanística. No obstante, dada la modularidad y diversidad de soluciones que presentan las instalaciones fotovoltaicas, aunque a priori no cumplan con estos requisitos, es muy posible que sí puedan llevarse a cabo. Se

recomienda siempre que se **consulte con proyectistas o instaladores especializados** para que evalúen la idoneidad de la ejecución de una instalación fotovoltaica para autoconsumo en un edificio.

Para instalaciones en autoconsumo con minieólica:

En este caso, la viabilidad estará muy condicionada por el recurso.

- **Condiciones:** es necesario hacer un análisis particularizado en cada caso, estudiando las curvas de generación y la demanda.
- **Ubicación:** Habrá que ubicar el mini-aerogenerador eólico en alto, donde generalmente hay mayor disponibilidad de viento, en un lugar que produzca el menor impacto visual y no rompa la estética del edificio.

La orientación, obstáculos y condiciones estéticas deberán estar contemplados en el **análisis de viabilidad** de la instalación. La correcta orientación y la inexistencia de obstáculos afectarán positivamente al recurso eólico y, por tanto, a la producción del aerogenerador.

A pesar de que esta tecnología no permite la integración arquitectónica, en general, los mini o micro-aerogeneradores que se instalan para autoconsumo no presentan grandes tamaños y pueden asimilar su impacto al de una antena de televisión.

Para instalaciones en autoconsumo con biogás:

- **Características de la parcela:** estarán ubicadas en un complejo industrial ya existente, por lo que no serán relevantes los condicionantes de tipo estético o de integración en el entorno. Sí se requerirá que la parcela en la que se ubican las instalaciones, en la mayoría de los casos **plantas de depuración de aguas residuales o plantas de tratamiento de residuos**, dispongan de la superficie necesaria para la instalación de los motores y la correspondiente infraestructura eléctrica.
- **Condiciones:** Estas instalaciones sólo son posibles a partir de un determinado tamaño, ya que **se requiere un caudal suficiente de biogás o de gas de vertedero** como para alimentar un motor a partir de 150-200 kW.

4.1.1 Recomendaciones para identificar infraestructuras municipales para el autoconsumo eléctrico

Los ayuntamientos cuentan con numerosos edificios de usos muy variados. Como criterio general, **el autoconsumo es más adecuado cuando la demanda eléctrica se ajusta bien a la curva de producción de la instalación de autoconsumo**, minimizando la electricidad vertida a la red.

Entre los edificios de servicios y dependencias municipales se identifican como emplazamientos más adecuados, de manera orientativa, los siguientes:

- **Colegios.** Uso general por las mañanas hasta el mediodía, de lunes a viernes en otoño, invierno y primavera. Es más viable el autoconsumo con tecnología fotovoltaica, ya que se podrá aprovechar la simultaneidad entre la demanda de electricidad y la generación fotovoltaica. Dado que hay días sin uso, como los fines de semana, y horas al día de producción solar no coincidente con el uso, como las tardes, son aconsejables las **instalaciones fotovoltaicas en la modalidad de autoconsumo con excedentes para que éstos puedan ser compensados.**
- **Edificios de servicios públicos (ayuntamiento y oficinas...).** Abren por las mañanas hasta el mediodía, los días laborales durante todo el año. Se aconseja la misma tecnología que en el caso de los colegios.
- **Polideportivos, pabellones cubiertos y piscinas climatizadas.** Uso distribuido en todo el año. Estas dependencias suelen tener además de consumos eléctricos, demanda de energía térmica (agua caliente) por ejemplo para duchas. Es necesario analizar la disponibilidad de espacio para **incluir tanto solar fotovoltaica como solar térmica,** por lo



que se recomienda un análisis conjunto de ambas demandas energéticas para rentabilizar al máximo la superficie disponible.

- **Servicios fundamentales y de urgencias (policía local, ambulatorio,...).** Consumo general de 24 horas al día, todos los días del año.
 Se aconseja analizar la viabilidad de **instalaciones de autoconsumo de generación fotovoltaica con almacenamiento (baterías).**
- **Edificios de actos públicos (teatro, auditorio, sala de conferencias/actos,...).** Serán viables cuando tengan una cierta continuidad de uso.
- **Centros de recogida y gestión de residuos y depuradoras de aguas residuales.** Funcionan 24 horas al día, todos los días del año. Por las características de la tecnología, es necesario analizar la disponibilidad de recurso suficiente para su aprovechamiento, ya que sólo son posibles instalaciones de tamaño medio, con potencias superiores a los 150-200 kW.

El **alto consumo eléctrico** que se produce en muchos edificios de la administración pública andaluza en las horas centrales de los **días de verano** debido al uso de la refrigeración, es beneficioso para implementar una instalación fotovoltaica en autoconsumo, que en esas horas, tendrá una mayor producción.

Conviene hacer una mención especial a los **edificios asignados a centros de transporte** que sirven como parques de



estacionamiento de autobuses urbanos. El montaje de una **instalación fotovoltaica en autoconsumo, complementado con infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos**, supondría un beneficio doble para el municipio: la habilitación de una flota de vehículos eléctricos para los servicios de transporte público y la producción de electricidad limpia para su autoconsumo.

En los centros de titularidad municipal en los que se realiza el **acopio de residuos sólidos urbanos y residuos de gestión del paisaje, podas y jardinería, o la depuración de aguas residuales**, si éstas fueran de gestión municipal, sería conveniente analizar la

viabilidad de **instalaciones de biogás** para autoconsumo, bien para **aprovechamiento térmico como para cogeneración** (aprovechamiento térmico y eléctrico).

En estos casos, es habitual que el equipamiento de este tipo de centros no suponga un excesivo consumo eléctrico, puesto que las actividades involucradas no suelen ir más allá del movimiento y almacenaje de materiales. Por este motivo, es de esperar que la generación eléctrica anual supere a la demanda, por lo que se aconseja el análisis de la instalación en la **modalidad de autoconsumo con excedentes y venta de la energía eléctrica excedentaria**.

4.2 Dimensionamiento previo y estudio de viabilidad

Una vez seleccionado el edificio o dependencia y el emplazamiento de la instalación en autoconsumo, el siguiente paso será realizar un **estudio para dimensionarla adecuadamente de la mano de un instalador autorizado**. Los datos que se deberán aportar serán:

- **Los consumos eléctricos de al menos un año completo**, a ser posible en forma de **curva horaria**, pues los valores de los consumos mensuales no aportan todos los datos necesarios. Si el edificio es de nueva construcción o no hay un histórico de consumos para un año, se efectuará el dimensionamiento empleando un perfil tipo de edificios de la misma tipología, aplicando los factores de corrección que procedan.

- **Estudio de potencial fotovoltaico en el inmueble**, para evaluar cuanta potencia fotovoltaica se puede instalar, **considerando ubicación, forma del edificio, superficie disponible** para ubicar la instalación, posibilidad o no de **integrar elementos en la fachada o cubierta**, así como las posibles **sombras** que puedan proyectar otros inmuebles o accidentes naturales en el edificio a lo largo de las horas del día y los meses del año. Para esto es muy conveniente disponer de un plano del inmueble.
- **Caracterización de la demanda y producción fotovoltaica**: la energía generada por una instalación fotovoltaica fluctúa a lo largo del día, siendo máxima en las horas centrales. Tomando esto en consideración, la **potencia óptima final** de la instalación fotovoltaica a implementar dependerá, no solo del consumo final de energía del edificio sino de “cómo se consume ésta”, es decir, del **perfil de la demanda eléctrica del edificio**. Se tratará de **evitar excedentes de producción** en la medida de lo posible, al objeto de maximizar el autoconsumo y teniendo en cuenta que el coste de esta energía es mayor que el precio que se puede percibir por ella con la venta en el mercado eléctrico. No obstante, en edificios que generen energía en horas donde no haya demanda podrá valorarse la inclusión de sistemas de almacenamiento (baterías) o realizar una instalación en autoconsumo con excedentes y compensación de energía o venta de la misma a la red.

Una vez que se disponga del potencial fotovoltaico para el inmueble y de los consumos eléctricos, se podría dimensionar la instalación, que implica decidir:

- La potencia de la instalación.
- La tecnología (generalmente para aplicaciones en edificios suele ser la fotovoltaica pero para otras podría ser más interesante optar por la eólica o el biogás).
- Si se añaden sistemas de almacenamiento.
- Elegir la modalidad de autoconsumo a la que se va a adscribir (sin excedentes, con excedentes con compensación, con excedentes y venta a mercado).



La Agencia Andaluza de la Energía, miembro del grupo de trabajo de la **Asociación de Agencias Españolas de Gestión de la Energía (ENERAGEN)** para el fomento del autoconsumo, ha colaborado en la elaboración de información que puede orientarle sobre estrategias para el dimensionamiento de una instalación fotovoltaica en autoconsumo. En este sentido, se recomienda consultar la web <http://www.autoconsumoaldetalle.es/>, que dispone de ejemplos y fichas de instalaciones tipo orientativas.

En el caso de **instalaciones municipales**, el dimensionamiento previo servirá para la elaboración de una **memoria técnica** que permita llevar a cabo un **procedimiento de licitación para la adjudicación de la ejecución** de la instalación en autoconsumo.

Junto a los condicionantes técnicos expuestos, en el análisis de la viabilidad de las instalaciones debe considerarse la **financiación disponible** para ejecutar la instalación, que en ocasiones condicionará la dimensión del proyecto.

Así, si el coste del diseño óptimo de la instalación es superior a la inversión prevista o disponible, se recomienda acometer una instalación de menor tamaño. En este caso, habrá que estudiar el funcionamiento previsto para el nuevo dimensionado y analizar cuál es la modalidad que mejor se ajusta a la instalación proyectada.

Se considera conveniente que, antes de decidirse a llevar a cabo una instalación en un edificio concreto, se **efectúe el estudio de potencial para todos los edificios dependientes del ayuntamiento, o en una preselección de los mismos**, y en relación a la financiación total disponible, se priorice la ejecución en aquellos que se consideren más convenientes (ya sea por criterios de rentabilidad, de imagen, mayor difusión, etc.).

4.3 Trámites administrativos previos

Los trámites previos a realizar antes de llevar a cabo una instalación en autoconsumo responden ante dos administraciones:

- El ayuntamiento: Consultas previas sobre **compatibilidad urbanística y ambiental y de protección patrimonial del edificio**.
- La Comunidad Autónoma: Consulta de **trámite ambiental** aplicable a la instalación y sobre la **utilidad pública**.

Aunque el inmueble esté adscrito al ayuntamiento no se exime del **cumplimiento de la normativa local**. La ejecución de una instalación en un edificio público cumple con los mismos trámites y requisitos que en el caso de realizarse en un edificio de titularidad privada.

4.4 Selección de la empresa instaladora

Existe en el mercado una amplia oferta de **empresas instaladoras y constructoras autorizadas con experiencia contrastada**. En el caso de **instalaciones de titularidad privada**, se recomienda **pedir varias ofertas**. Si se trata de **instalaciones municipales**, el ayuntamiento como entidad pública debe cumplir con la **legislación sobre contratación pública** y realizar, por tanto, un procedimiento de contratación pública, que puede incluir uno o varios procesos de licitación:

- Licitación para la **elaboración del proyecto técnico detallado de la instalación** en autoconsumo; y **estudio de seguridad y salud**.
- Licitación para la **dirección y ejecución de obra**; y coordinación de seguridad y salud para la construcción de la instalación y trabajos complementarios.

Teniendo en cuenta que hay mucho potencial de aplicación en las instalaciones de autoconsumo de dependencias municipales, sería una buena práctica por parte de los ayuntamientos disponer de un **pliego tipo de contratación** para estos proyectos.

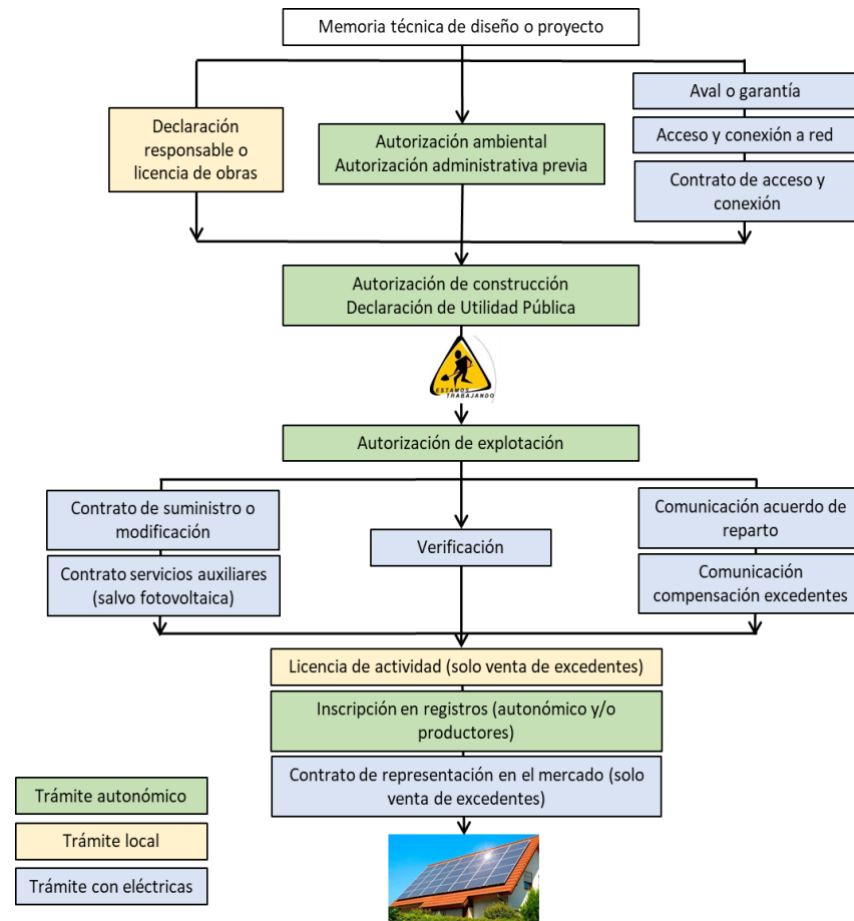
4.5 Tramitación administrativa y legalización de instalaciones en autoconsumo

En este apartado se detallarán los trámites necesarios para la **construcción y puesta en marcha** de las instalaciones de autoconsumo que deberán llevarse a cabo ante las distintas administraciones y ante las empresas distribuidoras de electricidad.

En la mayoría de los casos, los trámites serán realizados por la **empresa instaladora o la empresa adjudicataria de la dirección de obra**.

La Consejería de Hacienda, Industria y Energía ha publicado en su web una [guía detallada con los trámites administrativos necesarios](#) para legalizar una instalación de autoconsumo en Andalucía.

En la siguiente figura se señalan, orientativamente, los **pasos de la tramitación** de estas instalaciones, sin perjuicio de que en determinadas modalidades de autoconsumo y rangos de potencia de instalación no aplicarán todos los hitos.



A continuación se detallan algunas particularidades de la tramitación.

- **Solicitud del punto de conexión**

Una **instalación en autoconsumo con excedentes**, que se conecta a un consumidor conectado a la red eléctrica, inyecta el exceso de producción a dicha red. Por este motivo tendrán que solicitar a la empresa distribuidora un **punto de conexión** (salvo aquellas de menos de 15 kW conectadas en baja tensión y ubicadas en suelo urbano, que están exentas).

Para solicitar punto de conexión tendrán que aportar junto a la solicitud, un **justificante validado por el Servicio de Energía de la delegación provincial del Gobierno de la Junta**, competente en energía en el caso de Andalucía, de haber depositado un **aval de 40€ por kW de potencia** de la instalación generadora.

La empresa distribuidora responderá al solicitante con el punto y condiciones de la conexión, o su denegación, que deberá estar motivada y acompañada de una alternativa.

Las instalaciones en autoconsumo sin excedentes están exentas de solicitar el punto de conexión.

- **Elaboración de proyecto o Memoria Técnica de diseño**

En el caso de una **instalación en autoconsumo de potencia hasta 10 kW** tendrá que solicitar la realización de una **Memoria Técnica de Diseño (MTD)**. Cuando se trate de **potencias superiores a 10**

kW será necesario un **proyecto de instalación firmado por un técnico competente**.

- **Autorización administrativa previa y de construcción / declaración responsable o licencia de obra**

La **autorización administrativa** es un **permiso competencia de las comunidades autónomas** y es necesario, **con carácter previo**, para ejecutar determinados tipos de obras. En el caso del autoconsumo eléctrico, hay que solicitar la autorización administrativa previa y de construcción en los casos en los que la instalación tenga **más de 100 kW de potencia**.

Respecto a la **declaración responsable o licencia de obras**, la **obligación recae en el titular** y debe solicitarse al **ayuntamiento**. Las obras de iniciativa pública están sometidas igualmente a este trámite, salvo que hayan sido aprobadas en un Plan Especial supramunicipal o sean declaradas de urgente interés público. Así, en general, las obras promovidas por los ayuntamientos deben ser autorizadas mediante un **acuerdo municipal**, sujeto a los mismos requisitos que otras actuaciones urbanísticas.

Resaltar que puede darse el caso de inmuebles cuyo uso tiene cedido el ayuntamiento mediante concesión administrativa. Si el **concesionario** deseara ejecutar una instalación de autoconsumo, sería éste quien debería presentar la declaración responsable o solicitar la licencia de obras para ejecutar la instalación, según sea el caso.

- **Legalización autonómica una vez ejecutada la instalación**

Una vez ejecutada la instalación de autoconsumo el siguiente paso es **legalizarla**. Para ello, hay que presentar una **copia del certificado de fin de obra** emitido y firmado por el **instalador autorizado** que ha ejecutado la obra. Este trámite se hace de forma telemática en Andalucía a través del **aplicativo PUES**.

Las instalaciones fotovoltaicas son reguladas por el “**Reglamento electrotécnico de Baja Tensión**”, que indica que al tener la consideración de “ubicadas en zonas mojadas”, **cuando la potencia supere los 25kW**, deberán pasar una **inspección inicial** por un organismo de control autorizado (OCA).

- **Contrato técnico de acceso. Firma o modificación**

El **contrato técnico de acceso** es el contrato que **se firma entre la distribuidora y el titular de la instalación de autoconsumo**.

Cuando el titular de la instalación de autoconsumo cuente ya con un contrato de suministro eléctrico y no requiera un consumo adicional para servicios auxiliares (en el caso de autoconsumo con fotovoltaica estos consumos son despreciables), no deberá suscribir un nuevo contrato. Bastará con **modificar el existente** para que conste en él que dispone de una instalación en autoconsumo conectada. En general, **esta comunicación la realizará de oficio la comunidad autónoma** tras la legalización de la instalación en autoconsumo de **potencia hasta 100 kW** a la empresa distribuidora.

- **Comunicación a la distribuidora del mecanismo de compensación**

Las instalaciones renovables en **autoconsumo con excedentes**, sin son **menores de 100 kW**, pueden acogerse al **mecanismo de compensación de excedentes**, que permite **detracer del importe de la factura eléctrica los excedentes que se generen**.

Para que dicho mecanismo se aplique, debe indicarse a la distribuidora y/o comercializadora, a través de la presentación de un contrato de compensación de excedentes entre el consumidor y el productor, aunque ambos sean la misma persona.

- **Inscripción en el registro de autoconsumo de energía eléctrica (REA)**

Se trata de un **registro obligatorio** para todas las instalaciones de autoconsumo. Es un registro nacional, alimentado por las comunidades autónomas.

En el caso de **instalaciones en autoconsumo de potencia hasta 100 kW**, esta inscripción será **realizada por la comunidad autónoma** tras la legalización de la misma, con los datos que constan en el **certificado de fin de obra** emitido y firmado por el instalador autorizado que ha ejecutado la obra. En el caso de **instalaciones de potencia superior a 100 kW**, el titular **tendrá que solicitar explícitamente a la comunidad autónoma su inscripción** en el registro de autoconsumo al legalizar su puesta en marcha.

La **comunidad autónoma informará a la Dirección General de Política Energética y Minas** del Ministerio para la Transición

Ecológica de las nuevas inscripciones, así como de sus modificaciones o bajas.

- **Inscripción en el registro de instalaciones de producción de energía eléctrica (REPRO)**

Las instalaciones de autoconsumo **con excedentes**, en general, son consideradas instalaciones de producción a efectos de normativa sectorial eléctrica, por lo que **deberán inscribirse en el registro nacional de instalaciones de producción de energía eléctrica (REPRO)**. Las instalaciones en autoconsumo sin **excedentes**, sin embargo, **están exentas de este trámite**.

Así, las instalaciones en autoconsumo **con excedentes de potencia superior a 100kW** deben solicitar su inscripción en el **registro de instalaciones de producción de energía eléctrica (REPRO)**, a través de la comunidad autónoma, una vez finalizada la instalación. Para las instalaciones en autoconsumo **con excedentes de potencia igual o inferior a 100 kW**, este trámite será **realizado de oficio por la Dirección General de Política Energética y Minas** del Ministerio para la Transición Ecológica a partir de la información procedente del registro de autoconsumo (REA).



- **Inscripción como agente de mercado / sujeto productor. Alta en el Impuesto de Actividades Económicas**

Los titulares de las instalaciones en autoconsumo **con excedentes** que opten por la **venta de la electricidad sobrante**, tendrán que **darse de alta como agente de mercado**, y más específicamente, **como sujeto productor**. Este trámite se efectúa ante el Operador del Mercado, **OMIE**.

Además, al realizar la venta de electricidad con remuneración monetaria, efectúan una **actividad económica**. Tendrán, por tanto, que darse de alta en dicha actividad.

Se incluyen ejemplos de cómo serían los pasos en dos casos concretos.

EJEMPLO 1: INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO SIN EXCEDENTES EN CUBIERTA, MENOR DE 10 KW, CONECTADA EN BAJA TENSIÓN

TRÁMITES PREVIOS	
Diseño instalación	Memoria técnica
Declaración responsable de obra	Solicitud al Ayuntamiento
Autorización ambiental y de utilidad pública	Exenta
EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN	
TRÁMITES TRAS LA CONSTRUCCIÓN	
Certificación de la instalación y/o fin de obra	Emisión del certificado de la instalación por instalador autorizado
Legalización en Comunidad Autónoma	Telemática a través del aplicativo PUES de la Junta de Andalucía
Inscripción en el registro de autoconsumo de energía eléctrica	Trámite de oficio que realiza la Junta de Andalucía con el Ministerio
Inscripción en el registro de instalaciones de producción de energía eléctrica	Exenta

EJEMPLO 2: INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO CON EXCEDENTES EN CUBIERTA DE 20 KW EN BAJA TENSIÓN ACOGIDA A COMPENSACIÓN

TRÁMITES PREVIOS	
Diseño instalación	Proyecto Técnico
Permisos de acceso y conexión	Requiere permiso de acceso y conexión de la empresa distribuidora y constitución de aval (40 €/kW)
Licencia de obras	Solicitud al Ayuntamiento
Autorización ambiental y de utilidad pública	Exenta
EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN	
TRÁMITES TRAS LA CONSTRUCCIÓN	
Certificación de la instalación y/o fin de obra	Emisión de certificado instalación y fin de obra por técnico competente
Legalización en Comunidad Autónoma	Telemática a través del aplicativo PUES de la Junta de Andalucía
Contrato de suministro de energía servicios auxiliares	No necesario en fotovoltaica por ser despreciables
Contrato de compensación de excedentes	Comunicación a la empresa distribuidora y/o comercializadora
Inscripción en el registro de autoconsumo de energía eléctrica	Trámite de oficio que realiza la Junta de Andalucía con el Ministerio
Inscripción en el registro de instalaciones de producción de energía eléctrica	Trámite de oficio que realiza el Ministerio a partir del registro de autoconsumo de energía eléctrica

5. Obligaciones fiscales de las instalaciones en autoconsumo con venta de excedentes



Junta de Andalucía

Consejería de Hacienda, Industria
y Energía

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA



Mesa para el
autoconsumo
en Andalucía



5. OBLIGACIONES FISCALES DE LAS INSTALACIONES EN AUTOCONSUMO CON VENTA DE EXCEDENTES

Las instalaciones en la **modalidad de autoconsumo con excedentes no acogidas a compensación de energía**, es decir, aquellas que **venden sus excedentes al mercado eléctrico recibiendo una retribución económica** por la misma, están **sujetas a obligaciones fiscales**.

Esto se debe a que la facturación por la venta de excedentes conlleva ciertas gestiones asociadas a dicha actividad, como por ejemplo, las obligaciones tributarias derivadas de la venta de energía (**declaraciones trimestrales de IVA, impuesto de sociedades, etc...**).

Este hecho hace que el posible beneficio económico adicional derivado de la venta de los excedentes que podría obtener un ayuntamiento o entidad local no siempre les compense por el esfuerzo administrativo que supone la elección de esta modalidad.

A continuación, se identifican las obligaciones fiscales con las que deberán cumplir, las cuales, son independientes de la potencia instalada.

1) **Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA)**, regulado en la actualidad por la Ley 37/1992 de 28 de diciembre. El productor de electricidad deberá consignar el IVA a la factura base y esto deberá hacerlo **tanto si el sujeto productor es empresa como**

si es particular. La base imponible vendrá determinada por el importe de la electricidad exportada vendida.

Si el titular de la instalación es un **ayuntamiento**, operará de manera similar a una **sociedad mercantil**, efectuando las retenciones correspondientes cuando proceda y liquidando trimestralmente. El ayuntamiento, como efectúa otras operaciones en las que se ve involucrado el IVA, tendrá por tanto la obligación de liquidarlo y los pagos y retenciones asociados a la instalación de autoconsumo simplemente serán incluidos como otros apuntes de dicha declaración. Es decir, no es necesario que se efectúe otra declaración independiente.

2) **Impuesto de sociedades**. Impuesto que se paga por los beneficios de las sociedades mercantiles. Regulado por el Real Decreto Legislativo 4/2004 en su artículo 9.1 indica que los **ayuntamientos están exentos de efectuar la liquidación del impuesto de sociedades**, siempre que hagan el servicio mediante **personal propio** y que la actividad que realicen sea para cumplir con su función como entidades locales. En el caso de que **subcontraten la operación o el mantenimiento sí estarían sujetos a dicho impuesto**.

3) **Impuesto de Actividades Económicas (IAE)**. Los titulares de instalaciones en autoconsumo con venta de excedentes están sujetos a una actividad económica, la **producción y venta de electricidad, por lo que tienen que darse de alta**.

En el caso de **entidades locales, están exentas de este impuesto**, según se establece en el Real Decreto Legislativo 2/2004, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales.

4) **Impuesto sobre el Valor de la Producción de la Energía Eléctrica (Impuesto de la electricidad)**¹. Se trata de un impuesto creado por la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética. Establece un **gravamen del 7% por la electricidad producida e incorporada al sistema eléctrico**.

5) **Peaje de acceso a la generación de electricidad**. No es un impuesto propiamente dicho, sino un peaje que **tienen que pagar todos los productores que inyectan electricidad en la red, por el uso de la misma**. Su aplicación queda regulada por el Real Decreto 1544/2011, de 31 de octubre, por el que se establecen los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución. Se liquida ante el Operador del Sistema (REE), que a su vez lo liquida posteriormente ante la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), como gestor del Sistema Eléctrico, y su cuantía actual es de 0,5 €/MWh inyectado.

El resto de instalaciones en autoconsumo, esto es, las instalaciones en autoconsumo sin excedentes, o aquellas que

¹ Este impuesto podría derogarse al estar pendiente de resolución un Auto, de 22 de febrero de 2019, planteado por el Tribunal Superior de Justicia de la Comunidad

tienen excedentes pero se acogen al mecanismo de compensación de energía, **no están sujetas a obligaciones fiscales** por el hecho de que sean instaladas en un edificio y asociadas a un consumidor.

Se adjunta a continuación una tabla en la que se resumen las obligaciones fiscales de los ayuntamientos dependiendo del tipo de instalación.

	Sin Excedentes	Con Excedentes	
		Con Compensación	Sin Compensación (con venta)
IVA	NO	NO	SI
Impuesto de Sociedades	NO	NO	SI/NO ⁽¹⁾
IAE	NO	NO	NO
Impuesto 7%	NO	NO	SI
Peaje de generación	NO	NO	SI

(1) Existe exención del pago de este impuesto en relación al mantenimiento y funcionamiento de la instalación en autoconsumo, siempre que el personal que opere la instalación sea el propio Ayuntamiento, la actividad asociada sea la prestación de un servicio del ayuntamiento, y la instalación esté adscrita directamente al Ayuntamiento.

Valenciana ante el Tribunal de Justicia de la Unión Europea, en el que se manifiesta que incumple preceptos de cuatro directivas europeas.

6. Fomento de la iniciativa privada del autoconsumo



Junta de Andalucía
Consejería de Hacienda, Industria
y Energía

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA



Mesa para el
autoconsumo
en Andalucía



6. FOMENTO DE LA INICIATIVA PRIVADA DEL AUTOCONSUMO

La Administración local tiene un papel fundamental para implicar a la ciudadanía en el **cambio de modelo energético hacia uno más sostenible**. A través de diferentes instrumentos administrativos puede fomentar la implantación de instalaciones de autoconsumo en sus municipios.

6.1. Bonificaciones fiscales

Cada Administración local puede definir las **bonificaciones fiscales** que crea más convenientes dentro del marco del **Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de Haciendas Locales**. En el caso de las instalaciones para autoconsumo estas bonificaciones fiscales son **potestativas**, pueden ser definidas por los ayuntamientos en las **ordenanzas fiscales** y exigir el cumplimiento de determinados condicionantes a las instalaciones que garanticen la actuación.

Así, por ejemplo, pueden incluir bonificaciones en el:

- **Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI)** de **hasta un 50%**. Sujeto a pagos anuales podría suponer un importante incentivo para que el ciudadano decida ejecutar una instalación puesto que reduce un coste que ya tenía.



Además, ayuda a su mantenimiento dado que si la da de baja dejaría de tener derecho a la desgravación.

- **Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO)** de **hasta el 95%**. Esto supondrá para el ciudadano un menor coste material de la ejecución de la obra, ya que

se aplica una sola vez, antes de la realización de la instalación.

- **Impuesto de Actividades Económicas (IAE)** de hasta el 50%.

La Agencia Andaluza de la Energía recomienda que se realicen **análisis conjuntos** con el objeto de que la bonificación total a la instalación fotovoltaica en autoconsumo no supere la inversión total de la instalación, teniendo en cuenta que estas bonificaciones van a suponer una reducción de los posibles ingresos municipales.

También es muy importante que la aprobación de exenciones y ventajas fiscales venga acompañada de una adecuada comunicación a la ciudadanía, para que sea un mecanismo efectivo en el fomento de este tipo de instalaciones.

6.1.1 Bonificación del Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI)

El Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, define su Artículo 74.5 “Bonificaciones potestativas”:

Las ordenanzas fiscales podrán regular una bonificación de hasta el 50 por ciento de la cuota íntegra del impuesto para los bienes inmuebles en los que se hayan instalado sistemas para el

aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía proveniente del sol. La aplicación de esta bonificación estará condicionada a que las instalaciones para producción de calor incluyan colectores que dispongan de la correspondiente homologación por la Administración competente. Los demás aspectos sustantivos y formales de esta bonificación se especificarán en la ordenanza fiscal.

Así pues, las ordenanzas locales de cada Ayuntamiento pueden establecer si incluyen esta bonificación y las condiciones de la misma: **el porcentaje, la duración y las restricciones** a determinados tipos de inmuebles, así como indicar a qué tipo de edificios aplica: uso residencial, sector terciario o industrial.

En el caso de que un Ayuntamiento decida potenciar de esta manera las instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo **se recomienda aplicar una bonificación vinculada a la inversión realizada en la instalación**, de manera que ésta sea fácilmente cuantificable.

Por ejemplo, se considera recomendable **potenciar en mayor medida las instalaciones para autoconsumo más pequeñas (de hasta 10 kW de potencia instalada)**, que suelen salir menos rentables que las de mayor potencia por factor de escala, necesitando por tanto un mayor empuje. Una propuesta razonable podría ser **bonificar hasta un 10% de la inversión durante los primeros 5 años**, de esta forma, se beneficiarían de una reducción máxima al cabo de 5 años del 50% de su coste.

Para el caso de instalaciones de mayor tamaño (**potencia fotovoltaica instalada superior a 10 kW**) se propone como opción recomendable una **bonificación de hasta un 5% de la inversión durante los primeros 5 años**, por lo que se beneficiarían de una reducción máxima al cabo de 5 años del 25% de su coste.

Podría incluirse como criterio para cuantificar la bonificación otro tipo de factores, como puede ser por ejemplo el sector de aplicación (residencial, industrial o terciario) o la modalidad de autoconsumo.

Además, también podría ser conveniente que cuando la Administración local defina en su ordenanza una bonificación del IBI para instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo exija **ciertos requisitos técnicos** a presentar para obtener una bonificación sobre estas instalaciones, como pueden ser:

- Memoria técnica de la instalación.
- Presupuesto detallado de la instalación.
- Patrón de consumo tanto diario, mensual y anual: previsión del % de energía autoconsumida, previsión del % de consumo de electricidad ahorrado, número de usuarios.

En todo caso, se recomienda que las condiciones que se definan sean simples para no complicar en exceso su valoración y tramitación.

6.1.2. Bonificación del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO)

En el caso del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO), la *Ley Reguladora de las Haciendas Locales, en el Artículo 103 "Gestión tributaria del impuesto. Bonificaciones potestativas"*, establece que las ordenanzas fiscales podrán regular las bonificaciones sobre la cuota de este impuesto de la siguiente manera:

a) Una **bonificación de hasta el 95 por ciento** a favor de las construcciones, instalaciones u obras que sean declaradas de **especial interés o utilidad municipal** por concurrir circunstancias sociales, culturales, histórico artísticas o de fomento del empleo que justifiquen tal declaración. Corresponderá dicha declaración al **Pleno de la Corporación** y se acordará, previa solicitud del sujeto pasivo, por voto favorable de la mayoría simple de sus miembros.

b) Una **bonificación de hasta el 95 por ciento** a favor de las construcciones, instalaciones u obras en las que se **incorporen sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía solar**. La aplicación de esta bonificación estará condicionada a que las instalaciones para producción de calor **incluyan colectores** que dispongan de la correspondiente homologación de la Administración competente.

La bonificación prevista en este párrafo se aplicará a la cuota resultante de aplicar, en su caso, la bonificación a que se refiere el párrafo a) anterior.

La regulación de esta bonificación se establecerá en la ordenanza fiscal, que podrá regular como deducción de la cuota íntegra o bonificada del impuesto, el importe satisfecho o que se deba satisfacer en concepto de tasa por la licencia urbanística correspondiente a la construcción, instalación u obra de que se trate. También se indica en el Real Decreto que los ayuntamientos podrán establecer en sus ordenanzas fiscales **sistemas de gestión conjunta y coordinada de este impuesto y de la tasa correspondiente al otorgamiento de la licencia de obras.**

Al objeto de que realmente obtenga un efecto incentivador para las instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo una bonificación del ICIO, **se recomienda definir una bonificación de entre el 80 y el 95%**, siempre que su instalación no sea de obligado cumplimiento. Habrá que tener en cuenta que, en el caso de que la instalación fotovoltaica en autoconsumo se integre en un proyecto de obra con otras actuaciones, la bonificación propuesta se aplicará únicamente sobre la parte correspondiente a dicha instalación.

Por último, se considera conveniente exigir ciertos **requisitos técnicos** a presentar para obtener la bonificación del ICIO, como pueden ser:

- Memoria técnica de la instalación.
- Presupuesto detallado de la instalación.
- Patrón de consumo tanto diario, mensual y anual: previsión del % de energía autoconsumida, previsión del

% de consumo de electricidad ahorrado, número de usuarios.

Para que resulte más fácil la tramitación administrativa la Agencia Andaluza de la Energía aconseja que se facilite en el propio formulario de autoliquidación del ICIO la bonificación pertinente, evitando así el pago del impuesto completo y la posterior tramitación de la devolución correspondiente a la bonificación.

6.1.3. Bonificación sobre el Impuesto de Actividades Económicas (IAE)

Para el Impuesto de Actividades Económicas, la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, en el Artículo 88.2 *“Bonificaciones obligatorias y potestativas”*, establece que:

Cuando las ordenanzas fiscales así lo establezcan, se aplicarán las siguientes bonificaciones:

c) Una bonificación de hasta el 50 por ciento de la cuota correspondiente para los sujetos pasivos que tributen por cuota municipal y que utilicen o produzcan energía a partir de instalaciones para el aprovechamiento de energías renovables o sistemas de cogeneración.

En este caso, son válidas igualmente las consideraciones y recomendaciones contempladas en el apartado del IBI, en cuanto

a la definición de la bonificación del IAE en función de la inversión en la instalación, así como los requisitos técnicos.

6.2. Facilitación y simplificación de trámites municipales

Un ayuntamiento puede facilitar y agilizar los trámites municipales necesarios para la legalización de una instalación de autoconsumo de hasta 10 kW, fundamentalmente urbanísticos y de petición de licencia.

Una instalación fotovoltaica para autoconsumo eléctrico ubicada en un edificio está sometida a una intervención administrativa por parte del municipio para velar que la instalación cumpla los requisitos regulados en la normativa urbanística que le es de aplicación.

En este caso, el régimen de intervención o tramitación municipal varía en función del ayuntamiento. De forma general, se resume en una comunicación previa sin presentación de documentación o en la solicitud de una licencia de obras, la cual se recomienda se adapte adecuadamente para que los trámites relacionados con el autoconsumo sean más ágiles.

- Normativa Urbanística, ubicación de las instalaciones y su integración arquitectónica

Por regla general, los ayuntamientos disponen de ordenanzas municipales en lo que se refiere a criterios urbanísticos para la protección de barrios o edificios antiguos, o de impacto visual de las edificaciones, destinadas a evitar la desfiguración de la perspectiva del paisaje o perjuicios a la armonía paisajística o arquitectónica, así como para la preservación y protección de los edificios, conjuntos, entornos y paisajes incluidos en catálogos o planes urbanísticos de protección del patrimonio.

Estas normativas, a veces, pueden ser demasiado restrictivas, pues muchas de ellas fueron redactadas en épocas en las que las energías renovables apenas tenían penetración en la sociedad y se desconocían las posibilidades que presentan de localización en zonas no visibles de los edificios (como pueden ser azoteas transitables) o de integración en sus cubiertas o fachadas.

Dentro de las posibilidades de cada municipio, se recomienda la revisión y actualización de las normativas, atendiendo a las características que presentan actualmente las tecnologías renovables para autoconsumo, y especialmente la fotovoltaica, por el alto potencial que presenta en Andalucía.

Con respecto a la ubicación de las instalaciones y su integración arquitectónica se indican a continuación algunas pautas estéticas que deben ser consideradas a la hora de realizar una instalación

fotovoltaica en entornos urbanos, las cuales pueden servir también para la actualización de la normativa urbanística.

- **Cubiertas inclinadas.** Se tratará de situar los módulos fotovoltaicos en los **faldones de cubierta**, preferiblemente con la **misma inclinación de estos**, armonizando en lo posible con la composición de la fachada y del resto del edificio.
- **Cubiertas planas.** En este caso los módulos fotovoltaicos podrán situarse en cubiertas planas o azoteas **retranqueándose respecto de los bordes** en la medida de lo posible, **tratando de evitar que sea visible desde la calle**. Igualmente se tratará de evitar la instalación de módulos fotovoltaicos sobre casetones de escaleras, ascensores, y otros cuartos de instalaciones, salvo que sigan las indicaciones reseñadas en el punto anterior.
- **Fachadas.** Con carácter general, podrán situarse módulos fotovoltaicos en las fachadas, **con la misma inclinación de éstas y sin salirse de su plano**, adecuándose en su diseño para armonizar con la composición de la fachada.
- **Cualquier otra solución** para la implantación de módulos fotovoltaicos, distinta de las anteriormente señaladas, **no podrá resultar antiestética, inconveniente o lesiva para la imagen del edificio y/o ciudad**. Para su valoración **se tendrá en cuenta el resto de instalaciones fijas** (equipos de aire acondicionado, antenas parabólicas y repetidoras,

telefonía y gas, depósitos de propano, etc.) y **elementos añadidos** (carteles publicitarios, toldos, invernaderos y cerramientos de balcones, farolas adosadas, etc.) ya presentes en el edificio.

- **Declaración responsable, licencia urbanística municipal o licencia de obra**

Una medida para fomentar el autoconsumo fotovoltaico, es **simplificar la tramitación urbanística de las instalaciones y minimizar la documentación a presentar**. Los ayuntamientos aplican distintos regímenes de intervención y tramitación municipal para las instalaciones fotovoltaicas en edificios, siendo hasta el momento el más común el régimen de autorización mediante la licencia de obra menor.

La *Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía*, establece que aquellas instalaciones que **no requieran proyecto de edificación** y que se realicen **sobre edificios existentes** en suelo urbano consolidado, siempre que se ajusten a la ordenación urbanística y que **no se superen la altura de la edificación**, solo requieren de **declaración responsable o comunicación previa ante el Ayuntamiento**.

Por lo que para aquellas instalaciones fotovoltaicas en autoconsumo de pequeña potencia que se ubiquen en edificios (**inferiores a 10 kW**) podría considerarse por parte de los municipios la **presentación de una comunicación previa, una declaración responsable, sin aportar otro tipo de documentación**.

Considerando que se podrán incluir las excepciones y salvedades que cada ayuntamiento considere necesarias en función de donde se ubique la instalación, como bienes inmuebles catalogados o ambientes protegidos.

En el caso de instalaciones **de mayor tamaño**, podrán estar sujetas a **comunicaciones previas con la aportación de documentación** (no se considera necesaria la presentación de un proyecto) o a **licencia de obra menor/mayor** en función de la afección que tengan sobre el edificio.

Esta documentación, con las excepciones que se considere oportunas, podría constar de:

- Memoria técnica.
- Estudio básico de seguridad y salud.
- Declaración responsable del técnico que asume la dirección facultativa.

En este sentido, se recomienda a los ayuntamientos que revisen sus ordenanzas urbanísticas al objeto de adaptarlas a las nuevas instalaciones, como las de autoconsumo, las cuales, en su mayoría, solo tienen que estar sujetas a una **declaración responsable o comunicación previa ante el ayuntamiento** antes de iniciar la obra. De esta manera, la entidad local puede contribuir tanto a agilizar el procedimiento administrativo propio como a fomentar el desarrollo del autoconsumo en su municipio.

6.3. Coordinación de los departamentos implicados en los trámites administrativos

Las ayudas y beneficios económicos que puedan ofrecer los ayuntamientos son un paso importante para fomentar el autoconsumo, pero más importante aún, como ente más cercano a la ciudadanía, es **informar adecuadamente sobre cómo funciona el autoconsumo y facilitar los trámites**.

Es necesario que los trámites, procesos y requisitos estén **claros y no sean demasiado tediosos**, por lo que si un ayuntamiento desea promocionar las instalaciones en autoconsumo en su municipio, es conveniente que el personal implicado en los mismos reciba **formación** para conocer en qué consiste esta tecnología.

También se considera de utilidad programar reuniones formativas e informativas, congregando a todas las partes implicadas en el proceso: técnicos municipales, áreas de gestión administrativa participantes, etc.

7. Buenas prácticas, experiencias reales de fomento del autoconsumo en el ámbito municipal



Junta de Andalucía

Consejería de Hacienda, Industria
y Energía

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA



Mesa para el
autoconsumo
en Andalucía

7. BUENAS PRÁCTICAS, EXPERIENCIAS REALES DE FOMENTO DEL AUTOCONSUMO EN EL ÁMBITO MUNICIPAL

7.1. Casos reales de instalaciones de titularidad municipal

Las instalaciones de autoconsumo municipal ofrecen un ejemplo a seguir a la ciudadanía. En Andalucía, poco a poco los municipios van implementando este tipo de tecnología renovable con el que consiguen un importante **ahorro energético y de emisiones contaminantes**.

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CONECTADA A RED PARA AUTOCONSUMO EN MERCADO DE ABASTOS MUNICIPAL DE TORREDONJIMENO (JAÉN)

Ayuntamiento titular: Torredonjimeno (Jaén)

CARACTERIZACIÓN DEL EDIFICIO:

Edificio: Mercado de Abastos
Uso: Mercado de Abastos con un horario de 7 a 15 horas
Superficie útil (m²): Aproximadamente unos 1.000 m²
Potencia eléctrica contratada (kW): 30,00 kW
Consumo eléctrico anual (kWh/año): 55.837 kWh/año
Coste electricidad (previo a la instalación): 11.301 €/año

DATOS DE LA INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO:

Tipo de instalación: Fotovoltaica conectada a red
Potencia eléctrica instalada (kW): 15 kW
Grado de autoconsumo (%): 83%
Estimación de producción anual de electricidad (kWh/año): 30.006 kWh/año
Coste de la instalación: 33.885,82 €



Gráfica. Balance energético para el año 2019 (datos a octubre 2019)



► Balance

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CONECTADA DE RED EN AUTOCONSUMO EN BIBLIOTECA PÚBLICA DE POZOBLANCO (CÓRDOBA)

Ayuntamiento titular: Pozoblanco (Córdoba)

CARACTERIZACIÓN DEL EDIFICIO:

Edificio: Biblioteca pública
Uso: 9:00 a 14:00 y 17:30 a 20:30 h
Superficie útil (m²): 809.31 m²
Potencia eléctrica contratada (kW): 80 kW
Consumo eléctrico anual (kWh/año): 88.809 kWh/año
Coste electricidad (previo a la instalación): 18.596 €/año

DATOS DE LA INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO:

Tipo de instalación: Fotovoltaica conectada a red
Potencia eléctrica instalada (kW): 8 kW
Grado de autoconsumo (%): 90%
Estimación de producción anual de electricidad (kWh/año): 12.500 kWh/año
Coste de la instalación: 21.777 €



Gráfica. Balance energético para el año 2019 (datos a octubre 2019)



INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CONECTADA A RED PARA AUTOCONSUMO EN UN CENTRO DE EDUCACIÓN PERMANENTE DE PERSONAS ADULTAS EN ARAHAL (SEVILLA)

Ayuntamiento titular: Arahal (Sevilla)

CARACTERIZACIÓN DEL EDIFICIO:

Edificio: Centro de Educación Permanente de Personas Adultas – CEPER El Arache

Uso: martes y viernes por las mañanas de 10:00 a 12:30 h;
lunes, miércoles y jueves por las tardes de 18:00 a 20:30 horas

Superficie útil (m²): 700 m²

Potencia eléctrica contratada (kW): 30,00 kW

Consumo eléctrico anual (kWh/año): 22.000 kWh/año

Coste electricidad (previo a la instalación): 3.820 €/año

DATOS DE LA INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO:

Tipo de instalación: Fotovoltaica conectada a red

Potencia eléctrica instalada (kW): 9,9 kW

Grado de autoconsumo (%): 77%

Estimación de producción anual de electricidad (kWh/año):
14.691 kWh/año

Coste de la instalación: 24.720,70 €

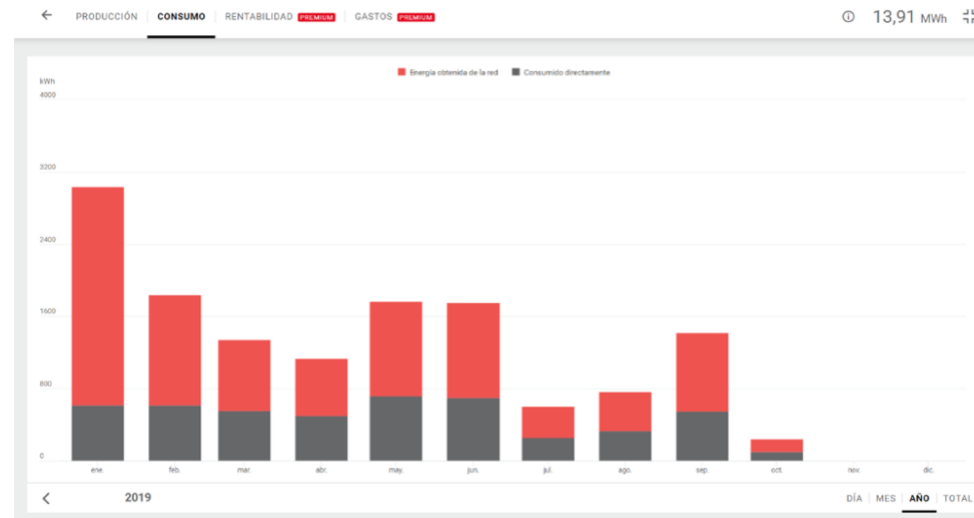


Gráfica. Balance energético para el año 2019 (datos a octubre 2019)

Producción



Consumo



INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CONECTADA A RED PARA AUTOCONSUMO EN CASA DE LA CULTURA EN BAENA (CÓRDOBA)

Ayuntamiento titular: Baena (Córdoba)

CARACTERIZACIÓN DEL EDIFICIO:

Edificio: Casa de la Cultura

Uso: Horario de funcionamiento de 7:45 a 15:25 de lunes a viernes. Fines de semana según actividades de 18:00 a 22:00 horas.

Superficie útil (m²): 622 m²

Potencia eléctrica contratada (kW): 17,32 kW

Consumo eléctrico anual (kWh/año): 12.166 kWh/año

Coste electricidad (previo a la instalación): 3.356 €/año

DATOS DE LA INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO:

Tipo de instalación: Fotovoltaica conectada a red

Potencia eléctrica instalada (kW): 5,6 kW

Grado de autoconsumo (%): 72%

Estimación de producción anual de electricidad (kWh/año):
8.709 kWh/año

Coste de la instalación: 8.796,7 €



INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CONECTADA A RED PARA AUTOCONSUMO EN COLEGIO DE PRIMARIA DE DARRO (GRANADA)

Ayuntamiento titular: Darro (Granada)

CARACTERIZACIÓN DEL EDIFICIO:

Edificio: Colegio de primaria (CEIP)

Uso: horario de funcionamiento 8.30 h. a 15.30 h.

Superficie útil (m²):

Edificio Principal	400 m ²
Edificio 2	182 m ²
Edificio 3	96 m ²
Edificio 4	118 m ²
Edificio 5	109 m ²
TOTAL:	905 m²

Potencia eléctrica contratada (kW): 10 kW

Consumo eléctrico anual (kWh/año): 21.050 kWh/año

Coste electricidad (previo a la instalación): 3.426 €/año



DATOS DE LA INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO:

Tipo de instalación: Fotovoltaica conectada a red

Potencia eléctrica instalada (kW): 12 kW

Grado de autoconsumo (%): 85%

Estimación de producción anual de electricidad (kWh/año):
13.992 kWh/año

Coste de la instalación: 21.777,01 €



7.2. Casos reales de bonificaciones; IBI, IAE, ICIO

La Agencia Andaluza de la Energía ha analizado las bonificaciones fiscales en el impuesto sobre bienes inmuebles (IBI) y el impuesto de construcciones y obras (ICIO) establecidas para las instalaciones en autoconsumo por 11 grandes ayuntamientos de Andalucía (más de 100.000 habitantes), cuyas conclusiones se reflejan a continuación:

- Existen **diferentes porcentajes aplicados para cada uso del inmueble**, si es residencial o no generalmente, siendo el porcentaje máximo de bonificación el establecido en la ley: **un 50% para el IBI y un 95% para el ICIO**.
- En el caso del IBI, el **número de años de aplicación** de la bonificación varía entre **1 y 5 años**. En algunos casos no se especifica. **Se recomienda establecer un periodo concreto de aplicación de esta bonificación**, para que el ayuntamiento pueda hacer una valoración de la misma, en función de su porcentaje y duración.
- Algunos municipios establecen **limitaciones** a la bonificación, por ejemplo: en relación a una **potencia mínima instalada** o por el **porcentaje de demanda cubierto por la instalación en autoconsumo**. **Se recomienda no establecer un mínimo de potencia instalada**, ya que son precisamente las instalaciones más pequeñas las que tienen mayores periodos de

amortización debido a la economía de escala y así además se evita que una ventaja fiscal pueda afectar la elección del tamaño de una instalación.

Otra fórmula aún no muy extendida para promocionar las instalaciones de titularidad privada es la bonificación en el Impuesto de Actividades Económicas (IAE).

La **Fundación Energías renovables** ha publicado [un estudio](#) en el que se analizan las bonificaciones al autoconsumo en una selección de municipios españoles donde se refleja que **Sevilla es la localidad española que otorga mayor bonificación agregada en referencia al IBI**, mientras que **Córdoba ocupa la cuarta posición**. En cuanto a bonificaciones en el **ICIO, Málaga ocupa una destacada tercera posición**.

Existen ejemplos de desgravación en el ICIO en todo el territorio nacional y andaluz aunque su importe respecto a lo que supone el IBI, es pequeño. A la hora de evaluar el impacto total de las desgravaciones, suelen ser mucho más importante las referentes al IBI.

Municipio	IBI					ICIO	
	Bonificación IBI	Duración (años)	Valoración IBI Total (Bonif x años)	Uso al que aplica	Limitaciones	Bonif. ICIO	Limitaciones
Almería	50%	3	1,5	Residencial	Pot > 2 kW/ 225 m ²		
Cádiz	25%	3	0,75	Vivienda	Pot > 5 kW/100m ²		
Córdoba	50%	30	15	Vivienda habitual		95%	
Dos Hermanas	50%	5	2,5	Vivienda	Límite de 200€. Cubra >50% de demanda	50%	Cubra >50% de demanda
Granada	50%	1	0,5	Vivienda		95%	
Huelva	50%	3	1,5	Vivienda	Bonif. anual máx: 33% coste instalación	25%	
Jaén	50%	1	0,5	Todos			
Jerez de la Frontera	25%	1	0,25	Vivienda			
Málaga	15%	3	0,45	Vivienda	>4m ² en paneles	95%	Conectados a la red de distribución
Marbella	25%	5	1.25	Todos		95%	
Sevilla	50% durante 3 años y 30% los siguientes	30	9,6	Vivienda	50% durante 3 años y 30% los siguientes	75%	

Como se ha comentado en apartados anteriores, hay que tener en cuenta que estas bonificaciones van a suponer una reducción de los posibles ingresos municipales, por lo que de cara a asegurar la sostenibilidad de la economía municipal, es conveniente el establecimiento de límites o parámetros que acoten las bonificaciones.

En este sentido, destacar como ejemplo, las bonificaciones al IBI establecidas en los municipios de Huelva y Dos Hermanas, o la propuesta en la que está trabajando actualmente el municipio de Cádiz, que contempla una bonificación del IBI que establece 3 límites: el primero, la bonificación se realizará durante los cuatro periodos impositivos siguientes a la instalación; en segundo lugar, la bonificación tendrá un límite económico de 200 euros anuales; y en tercero, la suma del importe de los 4 años no podrá superar el 30% del coste total de la instalación.

Estos municipios andaluces son conscientes de la necesidad de facilitar los trámites normativos y administrativos para promocionar el autoconsumo desde los ayuntamientos y lograr así unas ciudades energéticamente más eficientes y sostenibles.

7.3 Ordenanzas municipales que impulsan el autoconsumo. Ejemplos y recomendaciones

Las ordenanzas municipales pueden tener un gran impacto en el desarrollo del autoconsumo en un municipio. Por un lado, porque **establecen los procedimientos y requisitos para iniciar las obras** asociadas a la instalación de plantas de autoconsumo,

como por ejemplo, el **fomento de la declaración responsable o la necesidad de licencia de obras**. Y, por otra, porque **regulan los impuestos municipales** y, por tanto, pueden introducir posibles **desgravaciones**.

La Agencia Andaluza de la Energía ha analizado, como ejemplo, las ordenanzas municipales de dos localidades sobre bonificaciones fiscales, y en base a éstas, se realizan las siguientes indicaciones:

- Se recomienda que la ordenanza municipal que regule las Obras incluya un **epígrafe específico** para instalación fotovoltaica en autoconsumo o una instalación renovable en autoconsumo, encuadrando claramente este tipo de instalaciones.
Así por ejemplo, en el caso de que haya un epígrafe para energía solar, debe mencionarse **tanto la energía solar térmica (EST) como la fotovoltaica para producción de electricidad (FV)**, para que no haya equívoco, o bien incluir epígrafes distintos.
- Por simplicidad para el administrado, se recomienda incluir, en la misma ordenanza en la que se establecen las tasas municipales, **las desgravaciones y exenciones** que cada municipio decida para impulsar las instalaciones renovables en autoconsumo o instalaciones fotovoltaicas en autoconsumo en el municipio.

- Hay que tener en cuenta además, que desde hace años un gran número de ayuntamientos ofrecen exenciones de IBI a los inmuebles con energía solar térmica (EST). Si bien estas exenciones son necesarias, hay que evaluar la compatibilidad entre la exención por EST y el autoconsumo eléctrico, para que viviendas que se hubieran acogido a la primera, también puedan optar por la segunda. Se sugiere que **ambas desgravaciones sean compatibles**, y que dicha compatibilidad se explicita.

Se adjuntan a continuación las ordenanzas comentadas de dos municipios.

Ejemplo 1. Ordenanzas de aplicación en el municipio de Sevilla

En el caso de este municipio, es necesario recabar cuatro ordenanzas municipales para abarcar tanto los impuestos que podrían asociarse a las instalaciones fotovoltaicas en autoconsumo, como las desgravaciones existentes.

Ordenanza Fiscal de Medidas de Solidaridad Social, impulso de la Actividad Económica, Defensa del Medio Ambiente y Fomento

del Empleo, aprobada en 27 de diciembre de 2018, y cuya entrada en vigor fue el 1 de enero de 2019:

Establece bonificaciones para el IBI, ICIO e IAE en los artículos que se muestran a continuación:

Artículo 42.- Bonificación en el IBI para inmuebles en los que se instalen sistemas de aprovechamiento de la energía solar.

1. Tendrán derecho a una bonificación del 50 por 100 de la cuota íntegra del IBI, los inmuebles de uso residencial en los que se hayan instalado sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía proveniente del sol. Dicha bonificación se aplicará en los tres periodos impositivos siguientes a la instalación de tales sistemas.

2. A partir del cuarto periodo impositivo siguiente a la instalación de tales sistemas y, siempre y cuando conserve la homologación de la Administración Competente, tendrán derecho a una bonificación del 30 por 100 de la cuota íntegra del IBI, los inmuebles de uso residencial en los que se hayan instalado sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía proveniente del sol.

3. La aplicación de la bonificación estará condicionada a que las instalaciones para la producción de calor incluyan colectores que dispongan de la correspondiente homologación por la Administración competente. El cumplimiento de estos extremos deberá quedar acreditado mediante informe de idoneidad energética expedido por la Agencia Local de la Energía del Ayuntamiento de Sevilla.

4. La bonificación no será de aplicación para aquellas viviendas de nueva construcción o rehabilitación de acuerdo con la Ordenanza para la gestión de la energía, el cambio climático y la sostenibilidad de Sevilla.

...

Artículo 44.- Bonificación en el ICIO para construcciones que incorporen sistemas de aprovechamiento de la energía solar.

1. Tendrán derecho a una bonificación del 75 por 100 de la cuota del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras, las actuaciones que tengan por objeto exclusivo incorporar sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía solar para el autoconsumo.

2. La bonificación no resultará aplicable cuando la incorporación de los referidos sistemas sea preceptiva de conformidad con lo dispuesto en la Ordenanza para la gestión de la energía, el cambio climático y la sostenibilidad de Sevilla.

3. Para tener derecho a la bonificación regulada en este artículo, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

a. Las instalaciones de generación de energía eléctrica con energía solar deberán disponer de la correspondiente homologación por parte de la Administración competente, cuyo extremo deberá ser acreditado mediante informe de idoneidad energética expedido por la Agencia de la Energía del Ayuntamiento de Sevilla.

b. Los costes de las obras o instalaciones para la incorporación de los sistemas de aprovechamiento

eléctrico de la energía solar deberán estar detallados en el presupuesto de ejecución material de la construcción, instalación u obra.

...

Artículo 48.- Bonificación en I.A.E. por utilización de energías renovables o implantación de plan de transporte.

1. Una bonificación del 50% de la cuota correspondiente para los sujetos pasivos que tributen por cuota municipal y que:

— Utilicen o produzcan energía a partir de instalaciones para el aprovechamiento de energías renovables que no les sea de aplicación la Ordenanza para la Gestión Local de la Energía de Sevilla².

A estos efectos, se considerarán instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables las contempladas y definidas como tales en el Plan Energético de Sevilla vigente en el momento de la presentación de la solicitud.

2. La presente bonificación sólo será aplicable en el periodo impositivo siguiente a la fecha de implantación de las instalaciones para el aprovechamiento de energías renovables o de establecimiento del plan de transporte.

Ordenanza fiscal reguladora del impuesto sobre construcciones, instalaciones y obras:

² Según el Artículo 3. Obligatoriedad de la Ordenanza. 1. Las normas expresadas en la presente Ordenanza serán de obligado cumplimiento para las Áreas, Empresas y

Entidades del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla en el marco de la ejecución de las funciones y competencias que le son propias.

Se incluye como un epígrafe específico **la energía solar** en los dos apartados que corresponden, como supuestos en los que se debe tramitar el abono del correspondiente ICIO:

Artículo 45. Actuaciones sujetas a este procedimiento (el abreviado).

Nuevas implantaciones de instalaciones de energía solar, salvo las actuaciones de menor entidad que quedan autorizadas bajo otros procedimientos.

Artículo 70. Actuaciones que han de tramitarse con intervención de técnico competente.

m) Instalaciones de placas de energía solar, que no afecten a fachada exterior del edificio ni sean visibles desde la vía pública.

Contenido mínimo de la documentación técnica para actuaciones que conlleven implantación de actividad: A.8) Memoria técnica de instalaciones y equipamiento.

Debe definirse con suficiente grado de detalle la totalidad de las instalaciones requeridas, existentes y proyectadas (electricidad, climatización, saneamiento y vertido, climatización, iluminación, abastecimiento de aguas, energía solar y fotovoltaica, aparatos elevadores, pararrayos, etc.), justificando técnicamente su diseño.

Ordenanza fiscal reguladora del impuesto sobre bienes inmuebles:

Se regula el IBI y se establecen exenciones en algunos casos, no encontrándose desgravación para una instalación fotovoltaica en autoconsumo.

Ejemplo 2. Ordenanzas de aplicación en el Municipio de Córdoba

En el caso de Córdoba, en la **Ordenanza Fiscal número 300, se regula el Impuesto sobre Bienes Inmuebles** a partir de enero de 2019, y en la misma ordenanza se establece la bonificación del IBI.

Artículo 3.- Bonificaciones.

6.- Tendrán derecho a una bonificación del 50 por 100 en la cuota íntegra del impuesto aquellos sujetos pasivos que instalen en su vivienda habitual y permanente, sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía solar para autoconsumo, siempre y cuando la instalación haya sido realizada con carácter voluntario por el sujeto pasivo y no responda a obligaciones derivadas de la normativa vigente.

La bonificación se aplicará con un límite del coste de la instalación que soporte el sujeto pasivo, excluyéndose de dicho coste, las subvenciones, incentivos o ayudas públicas o privadas concedidas al efecto.

Este beneficio fiscal solo resultará aplicable a una única vivienda y para una sola instalación, que deberá corresponder al domicilio habitual y permanente del sujeto pasivo y de su unidad familiar desde el día de la instalación.

No podrán acceder a la bonificación aquellas viviendas que estén fuera de ordenación urbana, o situadas en zonas no legalizadas, situación que deberá justificar el interesado mediante la presentación de la oportuna licencia municipal de instalación de los sistemas de aprovechamiento, o mediante informe, certificación o cualquier otro documento público expedido al efecto por la Gerencia Municipal de Urbanismo.

La aplicación de esta bonificación estará condicionada a que las instalaciones para producción de calor incluyan colectores que dispongan de la correspondiente homologación por la Administración competente.

La bonificación tiene carácter rogado, debiendo solicitarse por el sujeto pasivo en el plazo de tres meses desde la conclusión de la instalación, aplicándose a partir del ejercicio siguiente al de la citada instalación, siendo necesario acompañar la documentación justificativa de los extremos contenidos en este punto que al objeto le requiera este Excmo. Ayuntamiento.

ANEXOS



Junta de Andalucía

Consejería de Hacienda, Industria
y Energía

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA



Mesa para el
autoconsumo
en Andalucía

ANEXOS

En este capítulo se agrupan varios anexos con información complementaria a esta guía que se consideran de utilidad.

Anexo I. Normativa Básica que afecta al Autoconsumo

Normativa estatal:

La normativa básica que regula las instalaciones de autoconsumo son:

- **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 Ley 15/2018, de 5 de octubre**, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- **Ley 24/2013, de 26 de diciembre**, del Sector Eléctrico.

Otras normativas que regulan otros aspectos que afectan a estas instalaciones son:

- **Real Decreto 413/2014, de 6 de junio**, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- **Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre**, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución 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 1110/2007, de 24 de agosto**, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto**, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- **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 autonómica:

- **Decreto-ley 2/2018, de 26 de junio**, de simplificación de normas en materia de energía y fomento de las energías renovables en Andalucía.
- **Orden de 5 de marzo de 2013**, por la que se dictan normas de desarrollo del Decreto 59/2005, de 1 de marzo, por el que se regula el procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos (PUES)

Anexo II. Modelo pliego de redacción proyecto para licitaciones

En este anexo, se mostrará un Índice de contenidos de un proyecto tipo de instalación fotovoltaica de producción de energía eléctrica para autoconsumo.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Agentes intervinientes en el proyecto
- 1.1. Objeto
- 1.2. Normativa aplicable
- 1.3. Instalación Fotovoltáica y Tipología de Autoconsumo Propuestas
- 1.4. Justificación del cumplimiento del Código Técnico de la Edificación
- 1.5. Justificación del cumplimiento de la Ordenanza Municipal

ANEXO MEMORIA I: CÁLCULOS ENERGÉTICOS

- A. Demanda de energía eléctrica
- B. Datos climáticos de partida
- C. Método de cálculo empleado
- D. Producción fotovoltaica
- E. Cálculo de la potencia del campo generador
- F. Tipología de instalación de autoconsumo adoptada

- G. Evaluación de la electricidad autoconsumida y vertida

ANEXO MEMORIA II: CÁLCULO DE COMPONENTES

- A. Cálculo de la superficie del campo generador
- B. Cálculo de distancias por sombras
- C. Cálculo de pérdidas por orientación e inclinación
- D. Estructura soporte
- E. Cálculo de cargas
- F. Protecciones generales del campo fotovoltaico
- G. Inversor
- H. Sistema de inyección cero
- I. Sistema de acumulación
- J. Centro de transformación
- K. Elementos de protección y conexión a red
- L. Cableado
- M. Contadores

ANEXO MEMORIA III: CARACTERÍSTICAS DE COMPONENTES PRINCIPALES

- A. Módulos fotovoltaicos
- B. Inversor
- C. Sistema de inyección cero
- D. Sistema de acumulación
- E. Centro de transformación
- F. Sistema de monitorización

2. PRESUPUESTO / MEDICIONES

3. PLIEGO DE CONDICIONES

- 3.1. Elementos
- 3.2. Prescripciones generales de la instalación
- 3.3. Módulos fotovoltaicos
- 3.4. Estructura soporte
- 3.5. Inversor
- 3.6. Acumulación
- 3.7. Protecciones
- 3.8. Condiciones que deben satisfacer los materiales
- 3.9. Ejecución de las obras
- 3.10. Puesta en marcha
- 3.11. Mediciones y valoraciones

4. PLANOS

- 4.1. Emplazamiento
- 4.2. Ubicación de la instalación solar
- 4.3. Estructura de soporte
- 4.4. Campo fotovoltaico
- 4.5. Inversor
- 4.6. Sistema de acumulación
- 4.7. Centro de transformación
- 4.8. Punto de conexión
- 4.9. Esquema unifilar

5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 5.1. Memoria
- 5.2. Disposiciones legales de aplicación
- 5.3. Normas referentes a personal de obra
- 5.4. Normas de señalización
- 5.5. Condiciones de los medios de protección
- 5.6. Organización de la prevención en la obra
- 5.7. Actuaciones en caso de accidente
- 5.8. Libro de incidencias

ANEXO I: EVALUACIÓN DE IMPACTO ANÁLISIS AMBIENTAL

- A. Sometimiento del proyecto a la ley de actividades clasificadas
- B. En la fase de instalación
- C. En la fase de explotación

ANEXO II: MANTENIMIENTO

- D. Introducción
- E. Vigilancia
- F. Mantenimiento preventivo
- G. Mantenimiento correctivo
- H. Atención por averías

Anexo III. Modelo pliego administrativo de ejecución material

En este anexo, se adjunta un ejemplo de lo que puede ser un pliego administrativo de ejecución material, en contrato menor. En él, se muestran las condiciones que han de regir en la contratación del Contrato Menor de Servicios para la Redacción del Proyecto, Estudio de Seguridad y Salud, Tramitación Administrativa y Dirección de Obra de una Instalación Fotovoltaica de Producción de Energía Eléctrica para Autoconsumo en un edificio municipal.

1. Objeto

El objeto del presente contrato de Servicios lo constituye la realización de los siguientes trabajos, agrupados en dos fases:

- **FASE 1: trámites preliminares y redacción del proyecto.**
 - (En su caso) Obtención del dictamen previo de la Comisión Municipal de Patrimonio (o equivalente, si procede) sobre compatibilidad del proyecto con la protección patrimonial del edificio, así como cumplimiento de normativa urbanística, ambiental, y tantos trámites municipales previos como proceda. Tasa: XXX,XX € (Debería hacerlo la propia administración municipal, con la asistencia de la administración autonómica, a partir del pre-informe o auditoría con anterioridad a la licitación de la redacción del proyecto).

- Dependiendo de la Administración local el trámite podrá ser otro, pudiendo denominarse Informe de compatibilidad urbanística, por lo que habría que tener en cuenta dicha peculiaridad con carácter previo.
 - Obtención del punto de acceso y conexión a la red eléctrica, ante la compañía eléctrica distribuidora. Derechos acceso/conexión: 20 €/kW aprox. Aval: 40 €/kW, en su caso. Este punto sólo será de aplicación a las instalaciones con excedentes.
 - Redacción del proyecto técnico y del estudio de seguridad y salud de una instalación de producción de energía, a partir de energía solar fotovoltaica, destinada al autoconsumo en modalidad Con excedentes / Sin excedentes, en el edificio donde tiene su sede la XXXXX.
- **FASE 2: dirección de obra y procedimiento de autorización y registro.**
 - Dirección de obra de la instalación y coordinación en materia de seguridad y salud, con posterioridad a la licitación de la ejecución material de la misma.
 - Seguimiento del procedimiento de tramitación administrativa y registro de la instalación ante las administraciones competentes y entidades con arreglo a la normativa vigente.

2. Lugar de ejecución de los trabajos

Los trabajos se realizarán en dependencias de la adjudicataria. Podrá ser además necesario el desplazamiento del personal de

la empresa adjudicataria al edificio objeto de este trabajo para la toma de datos, mediciones y reuniones con los responsables del mismo, así como a otras dependencias de la XXXXXXXXXXXXXXXX.

3. Presupuesto de licitación y valor estimado del contrato

El presupuesto de este contrato se ha calculado a partir de la estimación de los costes de redacción del proyecto técnico, estudio y coordinación de seguridad y salud, tramitación administrativa y dirección de obra, a través de una valoración de las horas necesarias para la realización de los trabajos encomendados en cada una de las fases, para el caso de una instalación de autoconsumo de las características técnicas descritas en este documento.

Concretamente, esta estimación la ha realizado el Departamento Financiero Municipal considerando una instalación de producción de energía eléctrica a partir de energía solar fotovoltaica, de una potencia de XX kWp, destinada al autoconsumo en modalidad Tipo 1 / Tipo 2, sin sistema de acumulación, asociada a un suministro eléctrico en alta tensión con peaje de acceso XXX .

El presupuesto total de licitación se desglosa por fases del siguiente modo:

Fase	Concepto	Importe (€) (IVA excluido)
1	Redacción del proyecto técnico y del estudio de seguridad y salud de una instalación de producción de energía, a partir de energía solar fotovoltaica, destinada al autoconsumo en modalidad Tipo 1/Tipo 2, en el edificio donde tiene su sede la XXXXX.	
2	Dirección de obra de la instalación y coordinación en materia de seguridad y salud, con posterioridad a la licitación de la ejecución material de la misma.	
	Legalización y tramitación administrativa de la instalación ante las administraciones competentes con arreglo a la normativa vigente.	
	TOTAL:	

En el precio del contrato se considerarán incluidos los demás tributos, tasas y cánones o gastos de tramitación de cualquier índole que sean de aplicación, así como todos los gastos que se

originen para el adjudicatario como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contempladas en el presente pliego, en todos los casos imputables exclusivamente a la Fase 1. (Solo en el caso de que los haga el adjudicatario)

El precio del contrato será el que resulte de la adjudicación del mismo e indicará, como partida independiente, el Impuesto sobre el Valor Añadido.

4. Responsable del contrato

El órgano responsable de la gestión relativa a la ejecución del presente contrato será el Servicio de XXXXXX de la XXXXXXXXXXXXX asistido por XXXXX

5. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución total del contrato será de 1 año a contar desde las siguientes fechas y teniendo en cuenta los siguientes plazos parciales:

- Para la ejecución de la primera fase objeto del contrato, un plazo de 30 días.
- Para la ejecución de la segunda fase objeto del contrato, un plazo de 1 año.

Ambos plazos se contarán desde el dd/mm/aaaa, o, en el caso de adjudicarse posteriormente el contrato de ejecución material

de la instalación proyectada, desde la fecha de adjudicación del contrato

(30 días solo es posible si los dos primeros puntos de la fase 1 los realiza la propia administración)

6. Presentación de ofertas

El plazo de presentación de ofertas será de XXX días hábiles contados a partir del día siguiente al de la remisión de las invitaciones por correo electrónico. La adjudicación del contrato se notificará a todas las empresas que presenten oferta y los adjudicatarios deberán firmar un ejemplar de las condiciones que rigen la presente contratación.

Los licitadores deberán presentar debidamente cumplimentados el Anexo I (proposición económica) y Anexo II (declaración de no pertenencia a grupo empresarial).

Los licitadores remitirán por correo electrónico los dos Anexos debidamente cumplimentados y firmados a la siguiente dirección:

Servicio de contacto: XXXXXXXXXXX

Correo electrónico: XXXXXXXXXXX

Teléfono de información administrativa: XXXXXXXXXXX

Teléfono de información técnica: XXXXXXXXXXX

Antes de presentar sus ofertas, para realizar sus estimaciones y valoraciones económicas y concretar, in situ, las características del edificio y su incidencia sobre la instalación a proyectar, los licitadores deberán concertar visita del edificio y tener acceso a la planimetría del mismo.

7. Existencia de crédito

Existe el crédito adecuado y suficiente para atender a las obligaciones económicas que se deriven para la Administración del cumplimiento de este contrato, consignado en la aplicación presupuestaria XXXXXXXXX del Presupuesto municipal correspondiente al ejercicio 20XX

ANUALIDAD	IMPORTE SIN IVA	IVA	TOTAL

8. Criterios de adjudicación

Criterios de valoración para la adjudicación del servicio:

En este punto se deben enumerar los criterios con los que se valorará la oferta. La puntuación obtenida por cada ofertante será la suma de los puntos obtenidos en cada uno de los criterios.

Los criterios pueden quedar a decisión de la administración competente, en este caso el ayuntamiento. Sin embargo, uno de los criterios que suele adoptarse es el del precio: en este sentido, es necesario tener en cuenta las siguientes consideraciones sobre la posibilidad de que concurra una oferta desproporcionada. Se usarán entonces los siguientes criterios para apreciar las ofertas desproporcionadas:

Se calcularán conforme a lo establecido en el artículo 85 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Se considerarán, en principio, desproporcionadas o temerarias las ofertas que se encuentren en los siguientes supuestos:

1. Cuando, concurriendo un solo licitador, sea inferior al presupuesto base de licitación en más de 25 unidades porcentuales.
2. Cuando concurren dos licitadores, la que sea inferior en más de 20 unidades porcentuales a la otra oferta.
3. Cuando concurren tres licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, se excluirá para el cómputo de dicha media la oferta de cuantía más elevada cuando sea superior en más de 10 unidades porcentuales a dicha media. En cualquier caso, se considerará desproporcionada la baja superior a 25 unidades porcentuales.

4. Cuando concurren cuatro o más licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, si entre ellas existen ofertas que sean superiores a dicha media en más de 10 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una nueva media sólo con las ofertas que no se encuentren en el supuesto indicado. En todo caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres ofertas de menor cuantía.

Cuando se identifique una proposición que pueda ser considerada desproporcionada o anormal, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 152.3 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, en adelante TRLCSP, deberá darse audiencia al licitador que la haya presentado para que justifique la valoración de la oferta y precise las condiciones de la misma, en particular en lo que se refiere al ahorro que permita el procedimiento de ejecución del contrato, las soluciones técnicas adoptadas y las condiciones excepcionalmente favorables de que disponga para ejecutar la prestación, la originalidad de las prestaciones propuestas, el respeto de las disposiciones relativas a la protección del empleo y las condiciones de trabajo vigentes en el lugar en que se vaya a realizar la prestación, o la posible obtención de una ayuda de Estado.

9. Prescripciones técnicas

Las actuaciones a realizar objeto del presente contrato vienen referidas a una instalación de producción de energía eléctrica a partir de energía solar fotovoltaica, destinada al autoconsumo, tomando como base las siguientes prescripciones:

a) Características del contrato de suministro eléctrico vinculado:

- CUPS: XXXXXXXXX.
- Tensión de suministro: XX kV.
- Peaje: XXX
- Potencia contratada por periodos horarios P1-P6 = XXX kW.
- Consumo eléctrico anual 20xx: XXXXX kWh/año

b) Características de la instalación de autoconsumo:

- Modalidad (según RD 244/2019 y RDL 15/2018): Con excedentes / sin excedentes
- Tecnología: fotovoltaica / eólica / biogás / cogeneración.
- Potencia pico / nominal: kWp.
- Tipo de módulo: silicio monocristalino o policristalino, de 60 o 72 células, según solución adoptada, con cumplimiento de la norma UNE-EN 61215 o IEC 61215, de 60 o 72 células. O tipo de sistema generador, motogenerador, turbina, aerogenerador, etc...
- Tipo de equipo convertidor de energía (inversor) y potencia: a determinar por el proyectista bajo la premisa de la optimización energética y económica de la instalación.

- Sistema de monitorización: indicar características, protocolos de comunicación, visualización web, etc...
- Sistema de acumulación de energía: dispone / no dispone. Capacidad
- Sistema anti-vertido (inyección nula a red): no dispone.
- Esquema y equipos de conexión a red: según norma de la compañía distribuidora Endesa o normas de la compañía distribuidora de la zona concreta.
- Ubicación: sobre cubierta plana del edificio (consultar planos).
- Disposición de los módulos: mixta suelo – estructura metálica elevada (consultar planos).
- Superficie máxima disponible para ocupar sobre cubierta: XXX m² aprox.

La potencia resultaría relevante en el momento de la contratación de la ejecución de la instalación a los efectos del procedimiento a seguir, dado que si ésta se encuentra en torno a XXXX kW, nos encontraríamos con unos costes de referencia en torno a los XXXX € sin IVA, lo que reduciría la tramitación administrativa para la contratación por tratarse de un contrato menor.

c) Seguimiento del procedimiento de tramitación administrativa y registro de la instalación ante las administraciones competentes y entidades.

A modo enunciativo, no limitativo, este apartado englobará las siguientes tareas:

- Trámites ante la compañía eléctrica distribuidora: esquema de medida, verificación de la instalación, formalización del contrato técnico, etc...
- Trámites ante la compañía comercializadora de energía eléctrica: formalización del contrato económico para la venta de la energía excedentaria.
- Trámites municipales ante el Ayto. de XXXXX: obtención de las licencias municipales necesarias, en especial licencia de obras.
- Trámites ante el Servicio de Energía de la provincia de XXXX: autorización administrativa y aprobación del proyecto, en su caso, certificado final de obra, inscripción de la instalación en el Registro de instalaciones de producción de energía eléctrica y demás trámites documentales.
- Trámites ante el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital: inscripción de la instalación en el Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica.

d) Redacción del proyecto técnico.

e) Estudio y posterior coordinación de seguridad y salud.

Se tomará en consideración la normativa vigente.

f) Dirección de obra.

Se llevará a cabo atendiendo a los contenidos del proyecto redactado.

Si debido a los condicionantes de la ejecución material fuera necesarias modificaciones puntuales del proyecto, las mismas serán efectuadas, y en su caso tramitadas, ante las administraciones o entidades intervinientes.

La “Entidad local” comunicará a la entidad adjudicataria los datos de identificación del edificio y los del responsable de mantenimiento o gestión del edificio, de manera que le permita establecer las visitas pertinentes.

10. Seguimiento y coordinación con la empresa adjudicataria

Los criterios básicos a tener en cuenta por parte de la empresa adjudicataria en la coordinación con la XXXXXXXXX serán:

- La XXXXXXXXX facilitará a la empresa adjudicataria cuanta información disponga relacionada con el objeto de este contrato.
- La XXXXXXXXX, nombrará a un Director de Proyecto que se encargará de la coordinación con la empresa adjudicataria, de validar las certificaciones necesarias para proceder a la liquidación de los trabajos, tal y como se especifica en este Pliego.
- Por su parte, el adjudicatario del concurso, nombrará a su vez, un Jefe de Proyecto, que será la persona de contacto entre su empresa y la XXXXXXXXX.
- La comunicación entre los técnicos de la XXXXXXXXX y la empresa adjudicataria se realizará a través del Jefe de Proyecto, aunque se podrá requerir en algún caso

aclaramientos sobre las auditorías a los autores materiales de las mismas.

- Además del seguimiento en las fases, durante la realización del programa, la XXXXXXXXX podrá solicitar reuniones con la entidad adjudicataria para evaluar y supervisar el correcto desarrollo del programa.

11. Compromiso adscripción de medios

El adjudicatario se compromete a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato los medios personales y materiales suficientes para llevarlo a cabo adecuadamente, para ello se deberá contar con personal con la titulación competente para la ejecución del objeto del contrato.

La efectiva disposición de los medios personales requeridos deberá acreditarse, antes de la adjudicación del contrato, aportando la titulación correspondiente a los técnicos.

De no cumplirse adecuadamente el requerimiento en el plazo de tres días hábiles, se entenderá que el adjudicatario propuesto ha retirado su oferta, procediéndose en ese caso a recabar la misma documentación al licitador siguiente, por el orden en que hayan quedado clasificadas las ofertas.

El incumplimiento de este compromiso tendrá el carácter de obligación contractual esencial a los efectos previstos en el artículo 223.f) del TRLCSP.

12. Responsabilidades de la empresa adjudicataria

La empresa adjudicataria es responsable de la calidad técnica del proyecto realizado, de la correcta ejecución de los trabajos contenidos en la fase 2ª, así como de las consecuencias que se deduzcan para la CTRSPC o para terceros de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas en la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria ha de estar disponible para resolver cualquier tipo de cuestión o duda realizada por la XXXXXXXXX, referente a la ejecución del contrato.

Se entiende que la empresa adjudicataria cede expresamente sin limitación alguna, el uso o explotación de todos aquellos elementos que se hayan incorporado a la materialización definitiva del contrato, sean de la naturaleza que sean, sin que pueda reivindicarse frente a la XXXXXXXXX ninguna clase de propiedad intelectual o industrial. En todo caso, los derechos de autor y cualquier otro derecho de propiedad sobre los resultados de los informes y productos realizados, a excepción de aquellos elementos contenidos en el mismo, sobre los que ya existe un derecho de autor y/o de propiedad establecido, pertenecen a la XXXXXXXXX.

La empresa adjudicataria deberá incluir el logotipo de la XXXXXXXXX, en cualquier documento relacionado con el objeto del presente pliego. La inclusión de los logotipos se realizará en cualquier formato en que esté soportada la documentación del

proyecto, esto es, papel, dvd, cd, pantalla informática, página web, etc.

La empresa adjudicataria ha de mantener la confidencialidad de toda la información que le suministre la XXXXXXXXX o cualquier otra información obtenida o derivada de la realización de los trabajos recogidos en el presente pliego, así como no hacer uso de la misma sin la autorización expresa de la XXXXXXXXX.

13. Penalizaciones

El contratista está obligado a cumplir el contrato dentro del plazo total fijado para la realización del mismo, así como de los plazos parciales señalados para su ejecución sucesiva.

Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, hubiere incurrido en demora respecto al cumplimiento del plazo total, la Administración podrá optar indistintamente por la resolución del contrato o por la imposición de las penalidades diarias en la proporción de 0,20 euros por cada 1.000 euros del precio del contrato.

Cada vez que las penalidades por demora alcancen un múltiplo del 5 por 100 del precio del contrato, el órgano de contratación estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalidades.

La Administración tendrá la misma facultad a que se refiere el apartado anterior respecto al incumplimiento por parte del contratista de los plazos parciales cuando la demora en el

cumplimiento de aquéllos haga presumir razonablemente la imposibilidad de cumplir el plazo total.

La constitución en mora del contratista no precisará intimación previa por parte de la Administración.

En el caso de que el contratista realizara defectuosamente el objeto del contrato, el órgano de contratación podrá optar entre: resolver el contrato con incautación de la garantía constituida, o bien imponer una penalización económica del 10 por 100 del precio del contrato.

14. Resolución del contrato

El contrato podrá extinguirse por resolución, siendo causa de resolución del contrato las que se establecen en los artículos 223 y 308 del TRLCSP.

Asimismo, constituirá causa de resolución del contrato imputable al contratista:

- a) El incumplimiento de la obligación de guardar sigilo por el contratista, respecto de los datos o antecedentes, que no siendo públicos y notorios, estén relacionados con el objeto del contrato y hayan tenido conocimiento con ocasión del mismo.
- b) El abandono por parte del contratista del servicio objeto del contrato. A estos efectos se entenderá producido el abandono cuando la prestación no se desarrolle con la regularidad adecuada o con los medios humanos o materiales precisos para la normal ejecución del contrato en el plazo estipulado. No

obstante, cuando se de este supuesto, la Administración, antes de declarar la resolución, requerirá al contratista para que regularice la situación en el plazo de cinco días a contar del requerimiento.

- c) La incursión del contratista, durante la vigencia del contrato, en alguna de las prohibiciones señaladas en la normativa vigente.
- d) En el caso de que el contratista realizara defectuosamente el objeto del contrato, el órgano de contratación podrá optar por resolver el contrato.
- e) El incumplimiento del compromiso de adscripción de medios previsto en la cláusula 12ª de estas condiciones.

El acaecimiento de cualquiera de estas causas, en los términos establecidos, facultará al órgano de contratación para iniciar el correspondiente expediente de resolución del contrato, con la indemnización de daños y perjuicios y demás efectos que procedan conforme a la normativa aplicable, pudiendo optar por la ejecución subsidiaria, realizando las obligaciones incumplidas o continuando la ejecución del contrato por sí o a través de las personas o empresas que determine, a costa del contratista.

El acuerdo del órgano de contratación de no continuación del contrato no dará derecho alguno a indemnización por la parte del contrato que no se va a ejecutar.

Cuando el contrato se resuelva por culpa del contratista, le será incautada la garantía y deberá, además, indemnizar a la Administración de los daños y perjuicios ocasionados.

A la extinción de los contratos de servicios, no podrá producirse en ningún caso la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Administración contratante, de acuerdo con el art. 301.4 del TRLCSP.

Concluida la vigencia del contrato, y cumplidas por el contratista las obligaciones derivadas del contrato, este se considerará extinguido a todos los efectos.

El acuerdo del órgano de contratación de no continuación del contrato no dará derecho alguno a indemnización por la parte del contrato que no se va a ejecutar.

15. Pago del precio

Se presentará una primera factura referida a la primera fase del contrato, es decir, a la redacción del proyecto, y una segunda factura una vez finalizados todos los trabajos contratados.

En la factura deberá ser repercutido como partida independiente el Impuesto sobre el Valor Añadido, o impuesto que en su día pudiese sustituirle.

Si la factura fuese considerada conforme, se procederá a la tramitación del abono del importe, mediante transferencia bancaria a la C.C.C. designada por el contratista. No obstante, el abono de los pagos parciales en un contrato de tracto sucesivo, por sí solos, no implican conformidad con el correcto cumplimiento de las obligaciones del contrato durante el

periodo a que se refieren, por aplicación de lo dispuesto en el artículo 307.1 TRLCSP, en cuya virtud, si los trabajos efectuados no se adecuan a la prestación contratada, como consecuencia de vicios o defectos imputables al contratista, la Administración podrá rechazar la misma quedando exento de la obligación de pago o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho. Todo ello, sin perjuicio de la liquidación que se efectúe al darse por finalizado el contrato.

El pago del precio, se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 216 del TRLCSP, y conforme a lo establecido por el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación, o norma que le sustituya, teniendo en cuenta lo siguiente:

La presentación por la empresa contratista de la factura correspondiente, se efectuará en los Registros legalmente válidos a estos efectos.

Si el contratista incumpliera el plazo establecido para presentar la factura ante el registro administrativo, el devengo de intereses no se iniciará hasta transcurridos treinta días desde la fecha de presentación de la factura en el registro correspondiente, sin que la Administración haya aprobado la conformidad, si procede, y efectuado el correspondiente abono.

La factura deberá reunir los requisitos establecidos en el artículo 72 del RGLCAP y Disposición Adicional 33 del TRLCSP. Así, deberá constar como órgano administrativo con competencias en materia de contabilidad pública: Intervención General de XXXX,

como órgano de contratación competente: la XXXXXXXXX y
como destinatario: el Servicio de XXXXXXXXX.

Oficina Contable: XXXXXXXXX

Órgano Gestor: XXXXXXXXX

Unidad Tramitadora: XXXXXXXXX

Además del procedimiento establecido en el ayuntamiento para facturar, también podrán presentarse las facturas a través del Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas de la Administración General del Estado (FACE) www.face.gob.es y en los demás registros administrativos, en la forma prevista en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas o norma que en el futuro la sustituya.

Conforme a lo establecido en el artículo 4 de la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público, todos los proveedores que hayan entregado bienes o prestado servicios a la Administración Pública deberán expedir y remitir facturas electrónicas en los términos establecidos en los artículos 5, 6 y 7 de dicha ley.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 216.4 TRLCSP la Administración deberá abonar el importe de las facturas dentro de los treinta días siguientes a la fecha de la expedición de los correspondientes documentos que acrediten la realización total o parcial del contrato. Si se demorase, deberá abonar al contratista, a partir del cumplimiento de dicho plazo de treinta

días los intereses de demora y la indemnización por los costes de cobro en los términos previstos en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones

Conforme:

El XXXX de XXXXXXXXX

El adjudicatario

P.D. de Competencias Resolución de
dd/mm/aaaa

ANEXO I. Nº Expediente contratación / PROPOSICIÓN ECONÓMICA

Don /Doña..... con DNI n.º
..... , mayor de edad y con domicilio
en..... C/teléfono
..... actuando en nombre (propio o de la
empresa a que represente), manifiesta que, conociendo las
condiciones que han de regir el contrato menor de SERVICIOS
PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y
SALUD, TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA Y DIRECCIÓN DE OBRA
DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE PRODUCCIÓN DE
ENERGÍA ELÉCTRICA DE AUTOCONSUMO EN XXXXXXXXX, sito en
dirección xxxxxx. Expediente de referencia Nº Expediente
contratación, en la representación que ostenta, se compromete
a asumir el cumplimiento de dichas condiciones y con base al
siguiente precio:

Precio IVA excluido:

IVA:.....

Precio Total Contrato IVA incluido:.....

Igualmente, declaro responsablemente que la empresa a la que represento tiene plena capacidad de obrar, cumpliendo las condiciones establecidas legalmente para contratar con la Administración, y, asimismo que, ni el firmante, ni la entidad a la que represento, ni ninguno de sus administradores o representantes, se hallan incurso en supuesto alguno de prohibición de contratar a los que se refiere el artículo 60 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre).

Lugar, fecha y firma del/de la declarante

Sello de la empresa

**ANEXO II. Nº Expediente contratación / MODELO DE
DECLARACIÓN RESPONSABLE DE PERTENENCIA A
GRUPO DE EMPRESAS**

En....., a de de

Don/Doña.....
....., con DNI nº..... como
_____ (señalar las facultades de
representación: por ejemplo, administrador/a único,
apoderado/da...), de la empresa _____,
como licitador _____ en el Expediente Nº..)

DECLARO (marcar los que procedan)

Que la empresa a la que represento forma parte del Grupo de empresas _____ de acuerdo a lo determinado en el artículo 42.1 del Código de Comercio, y que se presenta a esta licitación concurriendo también a la misma la/s empresa/s _____ pertenecientes al mismo Grupo.

Que la empresa a la que represento forma parte del Grupo de empresas _____, de acuerdo a lo determinado en el artículo 42.1 del Código de Comercio, y que se presenta a esta licitación no concurriendo a la misma ninguna otra empresa perteneciente al mismo Grupo.

Que la empresa a la que represento no pertenece a ningún grupo empresarial de acuerdo a lo determinado en el artículo 42.1 del Código de Comercio.

Lugar, fecha y firma del/de la declarante

Sello de la empresa

Guía para el fomento del autoconsumo en los municipios andaluces

Abril 2020



Junta de Andalucía

Consejería de Hacienda, Industria
y Energía

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA



Mesa para el
autoconsumo
en Andalucía