

Estudio jurídico-técnico sobre instalaciones de energía solar fotovoltaica con participación ciudadana en equipamientos públicos

Guía para llevar a cabo instalaciones
de autoconsumo fotovoltaico en
equipamientos públicos financiadas
por la ciudadanía

Diputación de Barcelona

Agosto 2020

Núm. exp 2020/0002176



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica



DAUSS Abogados, S.L.P.

Rambla Catalunya 52, 4t
08007 · Barcelona, Spain
Tel. 93 010 75 93 - Fax 93 681 87 24
www.dauss.es | barcelona@dauss.es

ÍNDICE

ÍNDICE	3
RESUMEN EJECUTIVO	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. LA FINANCIACIÓN CIUDADANA COMO HERRAMIENTA PARA EL EMPODERAMIENTO ENERGÉTICO	6
3. EXPLICACIÓN Y ENCAJE JURÍDICO DE LA OPERACIÓN	8
3.1 CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	9
3.2 CONTRATO DE PRÉSTAMO COLECTIVO	11
3.3 CONTRATO DE OBRAS	14
4. ARTICULACIÓN TEMPORAL DE LA OPERACIÓN	16
ANNEXO DE CLÁUSULAS MODELO	17
CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	18
CONTRATO DE PRÉSTAMO COLECTIVO	22
CONTRATO DE OBRAS	22

RESUMEN EJECUTIVO

La transición energética no consiste sólo en la sustitución de la generación de energía mediante otra generación basada en fuentes renovables, sino también en la descentralización del sistema energético en sí mismo, poniendo al ciudadano en el centro. En un momento en que las energías renovables, como la fotovoltaica y la eólica, han alcanzado una madurez tecnológica que les permite competir y ganar en precio a los combustibles fósiles para generar electricidad, hay que recordar y promover esta vertiente de la transición energética, ya que es esencial para que el cambio de rumbo que representa la transición energética sea completo y auténtico.

La tecnología fotovoltaica se caracteriza por unos altos costes de inversión, unos costes de operación bajos y una vida útil larga. En otras palabras, generar energía limpia tiene un precio casi nulo, pero las tecnologías que lo hacen posible requieren de una inversión que si bien se amortizará a lo largo de su vida útil, es elevada. Así pues, la financiación se convierte, por su propia naturaleza tecnológica, en pieza clave de las tecnologías renovables. La democratización de la energía debe poder llegar también a la financiación de las infraestructuras renovables. De hecho, hay muchos ejemplos en Europa de proyectos renovables que se han puesto en marcha gracias a la financiación participativa ciudadana.

No son pocos los ayuntamientos de la provincia de Barcelona que se han interesado por financiar sus instalaciones de autoconsumo mediante esta modalidad. Como es obvio, la articulación de esta opción, cuando es promovida por un ente local, tiene el reto de hacerlo dentro de las normas de contratación y endeudamiento público aplicables.

La presente guía –a partir de experiencias reales previas– sistematiza, explica y aborda de manera eminentemente práctica la siguiente cuestión: ¿Qué debe hacer un municipio para llevar a cabo una instalación de autoconsumo fotovoltaico de titularidad municipal que sea financiada por la ciudadanía? La guía se estructura de la siguiente forma:

1. Introducción
2. La financiación ciudadana como herramienta para el empoderamiento energético
3. Explicación y encaje jurídico de la operación
4. Articulación temporal de la operación

La guía concluye con un anexo en el que se incluyen propuestas de redactado de varias cláusulas que requieren un contenido específico dada la naturaleza de la operación, a fin de que puedan ser insertadas en los modelos de pliegos que utilice el municipio en cada caso.

1. INTRODUCCIÓN

La redacción de la presente guía es el resultado del contrato menor que tiene por objeto realizar un "estudio jurídico-técnico sobre instalaciones de energía solar fotovoltaica con participación ciudadana en equipamientos públicos". Este contrato menor se adjudicó a DAUSS ABOGADOS, SLP mediante resolución de fecha 17 de febrero de 2020 por parte del Área de Acción Climática de la Diputación de Barcelona (Oficina Técnica de Cambio Climático y Sostenibilidad).

Desde el Área de Acción Climática se impulsan de manera prioritaria las medidas enfocadas a promover la sostenibilidad energética local en la lucha contra el cambio climático. Los proyectos que comprenden el autoconsumo fotovoltaico tanto para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), como por el ahorro económico desde el punto de vista municipal, son prioritarios.

La aprobación del Pacto Nacional para la Transición Energética (PNTE) por Acuerdo del Gobierno de la Generalitat de Cataluña el 31 de enero de 2017, así como también la declaración formal de emergencia climática el 14 de mayo de 2019 y el Decreto Ley 16/2019, de 26 de noviembre, de medidas urgentes para la emergencia climática y el impulso a las energías renovables, constituyen el marco de desarrollo de la política energética catalana para hacer frente a los retos de la emergencia climática en los próximos años. De este modo, el Gobierno de la Generalitat asume el compromiso de alcanzar la neutralidad de carbono en 2050, además de facilitar la implantación de instalaciones de energía renovable para el desempeño de este compromiso.

A escala local, el Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía, que asume ir más allá de los objetivos de la Unión Europea en la reducción de emisiones y en la incorporación de las energías renovables y que conlleva avanzar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fijados por la Asamblea General de las Naciones Unidas, constata el compromiso desde el ámbito local para hacer frente a la emergencia climática y avanzar hacia la descarbonización de la sociedad en el 2050.

De conformidad con lo anterior, esta guía pretende favorecer el impulso hacia la transición energética localmente. Concretamente, dotará a los municipios de una herramienta en la que apoyarse a la hora de tramitar proyectos que tengan como objetivo promover la instalación de sistemas de autoconsumo fotovoltaico en cubiertas de equipamientos municipales y que, además, sean financiados por la ciudadanía. Con esta fórmula, además de reducir su factura eléctrica y huella de carbono, los municipios favorecen la participación ciudadana y, por consiguiente, se encaminan hacia una transición energética que permite invertir en instalaciones municipales de autoconsumo (obteniendo un retorno a cambio) y promover la democratización del sector.

En base a otras experiencias satisfactorias previas en el ámbito del autoconsumo municipal financiado por la ciudadanía, como es el caso del Ayuntamiento de Barcelona (mediante la empresa pública TERSA) o del Ayuntamiento de Viladamat, la guía pretende sistematizar y facilitar la tramitación de estas actuaciones desde un punto de vista legal. A continuación, se explicarán los procedimientos a seguir para articular estas nuevas vías de promoción conjunta de las energías renovables y se propondrán como anexo de esta guía los contenidos materiales específicos necesarios en forma de cláusulas modelo.

2. LA FINANCIACIÓN CIUDADANA COMO HERRAMIENTA PARA EL EMPODERAMIENTO ENERGÉTICO

En las últimas décadas, el sistema eléctrico, además de haberse fundamentado en una producción basada en combustibles fósiles, se ha caracterizado también por una producción centralizada en manos de unos pocos actores económicos. Ello ha significado que un bien esencial para la ciudadanía esté hoy sujeto a unas lógicas poco comprensibles y en cualquier caso ajenas a su participación, quedando ésta relegada a un rol de mera consumidora pasiva. Ante esta situación, e inmersos ya en el proceso de la transición energética, deviene primordial no olvidar que ésta no implica sólo transitar de un modelo basado en combustibles fósiles a otro basado en energías limpias, sino también poner la ciudadanía en el centro del sistema energético mediante su empoderamiento real.

En este sentido, la financiación participativa para llevar a cabo instalaciones de autoconsumo fotovoltaico en equipamientos públicos permite a la ciudadanía tomar un rol activo en esta evolución hacia un nuevo modelo energético sostenible, a la vez que se promueve el uso de energías renovables desde el consistorio municipal. Es importante remarcar que esta posibilidad puede ser aprovechada tanto por municipios que disfrutan de los recursos financieros suficientes para poder hacer frente a los costes de una instalación de estas características, como por los que no. La dimensión financiera es una pieza fundamental de la implantación de energías renovables, que se caracterizan por unos altos costes de inversión, unos bajos costes de operación y una larga vida útil. La financiación participativa permite que la ciudadanía, y no sólo las entidades financieras y fondos de inversión, devengan actores promotores de la generación renovable.

Así, aparte de los sistemas de financiación tradicionales que ofrecen las entidades bancarias, existen otros que permiten recaudar la financiación deseada para poner en marcha el proyecto, haciendo a la vez partícipe a la propia ciudadanía. Uno de estos sistemas se denomina *crowdfunding* (préstamo colectivo), el cual se tomará como referencia a la hora de articular la actuación que aborda esta guía, según lo dispuesto en las diferentes normativas reguladoras del régimen jurídico del sector público.

En este sentido, la modalidad de financiación *crowdfunding* se erige como la menos compleja a la hora de canalizar tanto la participación de la ciudadanía en la financiación, así como la relación contractual de ésta con el Ayuntamiento. Esta modalidad, teniendo en cuenta la normativa aplicable al sector público, presenta menos inconvenientes que otras formas de financiación como el contrato de cuentas en participación o la inversión colectiva articulada mediante aportaciones al capital social de sociedades mercantiles constituidas ad hoc para vehicular proyectos concretos, conocidas como *Special Purpose Vehicles* (SPV).

Para llevar a cabo esta opción de financiación participativa es necesario formalizar un contrato de préstamo colectivo. Existen plataformas de financiación participativa (en adelante, "PFP") especializadas en *crowdfunding* y debidamente autorizadas por la Comisión Nacional del Mercado de

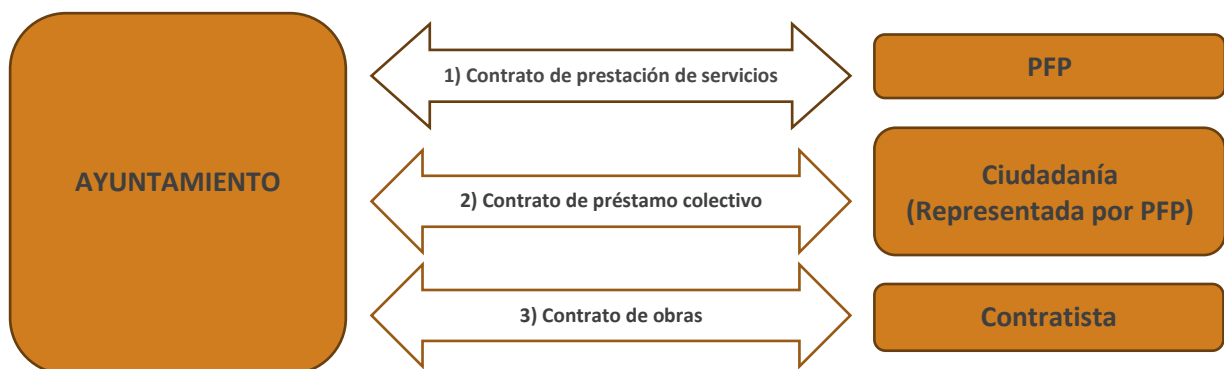
Valores (CNMV), que al margen de promocionar el proyecto en cuestión, ponen en contacto el promotor –Ayuntamiento, en este caso– con los inversores –ciudadanía– que deciden financiarlo, y gestionan la recaudación y el retorno de la inversión. En resumen, el sistema de *crowdfunding* permite a la entidad local en cuestión, financiarse directamente por un grupo grande y diverso de personas que prestan pequeñas cantidades de dinero, y que obtendrán el retorno financiero estipulado en un contrato de préstamo.

3. EXPLICACIÓN Y ENCAJE JURÍDICO DE LA OPERACIÓN

Para hacer efectiva la instalación de un sistema de autoconsumo de energía solar fotovoltaica en un equipamiento público mediante la financiación por parte de la ciudadanía, es necesario que el ente local articule de forma consecutiva tres contratos distintos:

- 1º. **Contrato de prestación de servicios** para la recaudación y articulación de la financiación participativa, así como para la gestión de los pagos asociados a su retorno.
- 2º. **Contrato de préstamo colectivo** formalizado con la ciudadanía, representada por la PFP.
- 3º. **Contrato de obras** para la construcción "llave en mano" de la instalación de energía solar fotovoltaica en la cubierta del equipamiento municipal.

A continuación, se ilustran de forma gráfica estas tres relaciones contractuales mediante las que se articula la financiación participativa de una instalación de autoconsumo municipal:



El marco jurídico de las entidades locales está compuesto por una serie de normas que se deberán tener en cuenta a la hora de llevar a cabo la actuación descrita. En este sentido, resulta necesario considerar que el Ayuntamiento deberá asumir un endeudamiento por la concertación del préstamo colectivo, contratar el servicio para la gestión de la recaudación de la financiación necesaria (servicio que incluirá la formalización del préstamo, tal y como se verá a continuación) y finalmente licitar las obras para la instalación del sistema de autoconsumo de energía solar fotovoltaica.

Así pues, entre otros, serán de aplicación:

- La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público;
- el Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley Reguladora de Haciendas Locales;

- la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera;
- y la Resolución de 4 de julio de 2017, de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, por la que se define el principio de prudencia financiera aplicable a las operaciones de endeudamiento y derivados de las comunidades autónomas y entidades locales.

Cabe mencionar que en este caso no sería de aplicación la consignación de los Contratos de Rendimiento Energético (*Energy Performance Contracts*) en las cuentas de las entidades locales en base a lo establecido en la Guía elaborada por Eurostat (Oficina Estadística de la Unión Europea) en mayo de 2018, que interpreta el Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales de la Unión Europea (SEC 2010). En el caso que nos ocupa no se estaría propiamente ante un contrato de rendimiento energético, el cual necesariamente implica que las inversiones que lleva a cabo el contratista se abonen en función de un nivel de mejora de la eficiencia energética acordado contractualmente¹.

3.1 Contrato de prestación de servicios

El primer paso es formalizar un contrato de prestación de servicios para determinar qué PFP recaudará y gestionará los fondos provenientes de la participación ciudadana.

El contrato de servicios se encuentra definido en el artículo 17 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (en adelante, "LCSP"), como aquel cuyo objeto responde a una "obligación de hacer" consistente en el desarrollo de una actividad o dirigida a la obtención de un resultado diferente al de una obra o suministro.

Así pues, el servicio prestado en este caso por la plataforma de financiación participativa al Ayuntamiento, se enmarcaría dentro de un **contrato de servicios** y tendría como finalidad la organización de la recaudación económica suficiente para poder hacer frente a la ejecución de la instalación.

El alcance del servicio que se pretende licitar contempla dos tipos de relaciones: entre el Ayuntamiento y la PFP; y entre la PFP y la ciudadanía inversora.

Las PFP están reguladas en el artículo 46 y siguientes de la Ley 5/2015, de 27 de abril, de fomento de la financiación empresarial. Así, en el artículo 46.1 se define a las PFP de la siguiente manera: "*empresas autorizadas cuya actividad consiste en poner en contacto, de manera profesional y a través de páginas web u otros medios electrónicos, a una pluralidad de personas físicas o jurídicas que ofrece financiación a cambio de un rendimiento dinerario, denominadas inversoras, con personas físicas o jurídicas que solicitan financiación en nombre propio para destinarlo a un proyecto de financiación participativa, denominadas promotoras*".

¹ Definición de "contrato de rendimiento energético" establecida en el punto 27 del artículo 2 de la Directiva 2012/27 / UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética.

Sin embargo, en el apartado 2 del artículo 46 se establece que no tendrán la consideración de PFP las empresas que desarrollen la actividad descrita anteriormente cuando la financiación captada por los promotores sea exclusivamente a través de donaciones, venta de bienes y servicios o préstamos sin intereses. En este punto resulta necesario diferenciar entre la modalidad de financiación *crowdlending* y la de *crowdfunding*, siendo esta última una modalidad en la que, a diferencia del *crowdlending*, se realiza una donación a un proyecto de forma desinteresada, sin recibir ningún tipo de interés económico a cambio.

En este sentido, para ser consideradas como tal, las PFP deberán haber obtenido previamente la autorización preceptiva de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) y deberán estar inscritas en el correspondiente registro, de acuerdo con lo señalado en el artículo 48.1 de la Ley 5/2015 citada².

El servicio a realizar por la PFP incluiría, entre otros, lo siguiente:

- Recepción y publicación en su web del/los proyecto/s a financiar.
- Acompañamiento en la campaña de promoción junto con el Ayuntamiento promotor de la actuación.
- Desarrollo de canales de comunicación entre la ciudadanía y la PFP.
- Elaboración del modelo de contrato de préstamo que servirá de base para la operación de préstamo. Este contrato que deberá ser validado y en su caso modificado siguiendo las indicaciones de los servicios municipales.
- Formalización contractual de la relación entre el Ayuntamiento y la ciudadanía inversora (mediante contrato de préstamo), que se basa en el establecimiento previo de la relación de representación entre la PFP y la ciudadanía inversora (mediante un contrato de mandato representativo).
- Recaudación de la financiación y gestión de pagos a los ciudadanos inversores durante el periodo de retorno prefijado.
- Atención a los inversores e informes periódicos de seguimiento de la evolución de la inversión.

En cuanto a la contraprestación económica a abonar por parte del Ayuntamiento a la PFP, en vista de otras experiencias analizadas como la del Ayuntamiento de Barcelona (mediante la empresa municipal TERSA), se puede dividir en dos partes: comisión de gestión y comisión de éxito.

La comisión de gestión se abonaría en concepto de la gestión de todo el servicio de financiación participativo, incluyendo la campaña de promoción del proyecto, la formalización de contratos, la atención al inversor, etc. Por otra parte, la comisión de éxito se abonaría sólo en caso de que se alcanzara el 100% de la recaudación necesaria para poder ejecutar el proyecto.

Por lo que respecta a la duración del contrato de servicios, el artículo 29.4 de la LCSP establece un plazo máximo de cinco años que, en el escenario de referencia de esta guía, se corresponde con la duración del préstamo. El autoconsumo fotovoltaico es rentable y genera ahorros a largo plazo que permiten amortizar la instalación en un período de entre 5 y 10 años en función del tipo de instalación

² Listado Plataformas de Financiación Participativa acreditadas por la CNMV:

<https://www.cnmv.es/Portal/Consultas/Plataforma/Financiacion-Participativa-Listado.aspx>

y el consumo energético del inmueble sobre el que ésta se ubica. La vida útil de una instalación de autoconsumo se sitúa habitualmente alrededor de los 25 años.

Si la cuantía del contrato de servicios fuera inferior a 15.000€, el contrato debería considerarse como menor, de acuerdo con lo establecido en el artículo 118.1 LCSP. Esto implicaría que, siendo un contrato menor, éste no podría tener una duración superior a un año según lo dispuesto en el artículo 29.8 LCSP. Por consiguiente, en caso de contrato menor, y salvo que la duración del préstamo fuera inferior a un año, las prestaciones del contrato de servicios deberían limitarse exclusivamente a la recaudación y acompañamiento en la formalización del préstamo, imposibilitando la realización del resto de servicios ofrecidos por la PFP debido a la corta duración del contrato. Es decir, las tareas de gestión del pago de las cuotas periódicas correspondientes a cada uno de los ciudadanos prestatarios, la comunicación con ellos, etc., deberían ser llevadas a cabo por el propio Ayuntamiento.

Así pues, el escenario que contempla esta guía será el de una operación de *crowdfunding* de duración superior a un año e inferior a cinco, articulada mediante un contrato de servicios que se corresponde con la duración de la operación y, por tanto, de cuantía igual o superior a 15.000€.

El procedimiento a seguir para la adjudicación del contrato sería el procedimiento abierto simplificado sumario, establecido en el artículo 159.6 LCSP, dado que la cuantía del mismo, teniendo en cuenta otros casos, sería en todo caso inferior a 35.000€ para las prestaciones de un servicio de estas características. En este sentido, cabe mencionar que la adjudicación mediante el procedimiento abierto simplificado sumario tiene carácter potestativo, por lo que también se podría optar por seguir el procedimiento abierto simplificado, regulado en el artículo 159 LCSP. En todo caso, el procedimiento sumario establecido en el artículo 159.6 LCSP quedaría resumido y desglosado de la siguiente manera:

- El plazo para la presentación de proposiciones no podrá ser inferior a 10 días hábiles a contar desde el anuncio de licitación.
- La apertura de las proposiciones se deberá realizar en un plazo máximo de 20 días desde la fecha de finalización del plazo para presentarlas.
- Cuando para la adjudicación deban tenerse en cuenta una pluralidad de criterios, el plazo para efectuar la adjudicación será de 2 meses desde la apertura de las proposiciones (15 días si el único criterio es el precio).
- Plazo de 7 días para la empresa con mejor puntuación para constituir la garantía definitiva correspondiente en su caso.
- Presentada la garantía definitiva, en su caso, se procederá a adjudicar el contrato en un plazo no superior a 5 días.
- La formalización del contrato, junto con el contrato correspondiente, se publicará en un plazo no superior a 15 días en el perfil del contratante.

Al final de la guía, en el Anexo de cláusulas modelo, se incluyen algunas de las cláusulas tipo a insertar en los pliegos para contratar un servicio de este tipo.

3.2 Contrato de préstamo colectivo

El segundo paso, una vez determinada que PFP gestionará y recaudará el importe necesario para ejecutar las obras de la instalación de energía solar fotovoltaica, es el de la formalización de un contrato de préstamo entre la ciudadanía inversora y el Ayuntamiento, en el que interviene la PFP

como articuladora de la operación. Este contrato se puede preparar en paralelo al anterior dado que será necesario que ya estén definidas las condiciones contractuales en el momento de abrir la plataforma de financiación.

De acuerdo con lo anterior, la relación económica que representa el préstamo colectivo la conforman tres partes implicadas:

1. Ayuntamiento / entidad local [Prestatario].
2. Plataforma de financiación participativa (PFP) [Representante de los prestadores].
3. Ciudadanía [Prestadores].

Así lo dispone el artículo 51.3 de la Ley 5/2015, en el que se establece que las PFP podrán formalizar contratos de préstamo basados en un acuerdo de voluntades manifestado a través de la propia PFP, actuando en representación de los inversores.

Previamente a la recaudación, a fin de que la ciudadanía pueda invertir en el proyecto y la PFP pueda formalizar y gestionar el contrato de préstamo, las personas que quieran invertir deben darse de alta en la PFP y otorgar un mandato representativo a la propia PFP. Este mandato constituye un negocio jurídico auxiliar necesario e imprescindible para poder dar cumplimiento a la actividad principal de la plataforma, que es independiente del Ayuntamiento y singular de la relación entre la PFP y cada ciudadano inversor.

En virtud de este mandato, y según los ejemplos analizados, las PFP se obligan ante la persona inversora, entre otros, a lo siguiente:

- Formalización del contrato de préstamo que recoja todas y cada una de las condiciones que se hayan publicado en la web de la PFP para el proyecto en concreto.
- Cobro de las cuotas del total del préstamo, mediante la liquidación de cada uno de los vencimientos pactados, determinando la parte de capital e intereses que el Ayuntamiento deba satisfacer en cada uno de los vencimientos teniendo en cuenta el total del préstamo agregado. La PFP realizará también los cálculos de lo que le corresponda a cada ciudadano-inversor en concepto de retorno de capital más intereses, en función de su participación en el total del préstamo.
- Apertura de una cuenta virtual en nombre del ciudadano-inversor en una entidad de pago³, que realizará y ejecutará los cobros y pagos correspondientes.
- Realización de los servicios de recobro en caso de incumplimiento por parte del deudor prestatario de sus obligaciones de pago.

Una vez aclarada la relación entre la PFP y los ciudadanos inversores, hay que detallar la formalización del préstamo entre los ciudadanos inversores, representados por la PFP, y el Ayuntamiento. Desde el punto de vista de la Administración, la formalización de un préstamo debe seguir un conjunto de reglas y normas preestablecidas, ya que se trata de una operación financiera de endeudamiento.

³ Persona jurídica a la que se haya otorgado autorización para prestar y ejecutar servicios de pago en toda la Unión Europea, en los términos definidos en el Real Decreto-ley 19/2018, de 23 de noviembre, de servicios de pago y otras medidas urgentes en materia financiera.

El artículo 10 de la LCSP, excluye del ámbito de aplicación de la Ley los contratos de préstamo, que en el caso del Ayuntamiento, quedarán regulados por lo dispuesto en el 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 adelante, "LRHL").

Por consiguiente, en el artículo 48 y siguientes de la LRHL se regulan las operaciones de crédito concertadas por las entidades locales o sus organismos autónomos. Así pues, en el artículo 48 se establece que éstos podrán concertar operaciones de crédito en todas sus modalidades, tanto a corto como a largo plazo.

Sin embargo, tal y como establece el artículo 48 bis, todas las operaciones financieras, y en el presente caso el contrato de préstamo, estarán sujetos al principio de prudencia financiera, entendido como tal el conjunto de condiciones que han de cumplir estas operaciones financieras para minimizar su riesgo y coste. El principio de prudencia financiera está sujeto al principio de sostenibilidad financiera establecido en el artículo 4 de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera (en adelante, "LOEPSF").

En este sentido, las condiciones que deberá cumplir el contrato de préstamo vienen determinadas en la Resolución de 4 de julio de 2017, de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, por la que se define el principio de prudencia financiera aplicable a las operaciones de endeudamiento y derivados de las comunidades autónomas y entidades locales.

También hay que tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 50 de la LRHL, en el que se establece que para la concertación de un contrato de préstamo se requerirá que el Ayuntamiento disponga del presupuesto aprobado de la operación para el ejercicio en curso, lo que deberá ser acreditado en el momento de suscribir dicho contrato.

Las operaciones de crédito se entenderán a largo plazo siempre que éstas excedan de un año. Así las cosas, de conformidad con el artículo 52.2 LRHL, la concertación de estas operaciones deberá acordarse previo informe de la Intervención en el que se analizará, especialmente, la capacidad de la entidad local de hacer frente, en el tiempo, a las obligaciones que de éstas se deriven. La Presidencia de las corporaciones locales podrá concertar operaciones de crédito a largo plazo previstas en el presupuesto, el importe acumulado de las cuales, en cada ejercicio económico, no supere el 10% de los recursos de carácter ordinario previstos en dicho presupuesto. Si se supera este límite, la aprobación de la operación corresponderá al Pleno de la corporación local por mayoría absoluta, de conformidad con el artículo 114.3.i) del Decreto Legislativo 2/2003, de 28 de abril, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley municipal y de régimen local de Cataluña.

Adicionalmente, la concertación de operaciones de crédito a largo plazo estará sujeta al régimen de autorización definido en el artículo 53 LRHL en caso de que se cumplan los requisitos determinados a continuación. Así pues, no se podrán concertar nuevas operaciones de crédito a largo plazo, incluyendo las operaciones que modifiquen las condiciones contractuales, sin previa autorización del órgano de tutela financiera competente en el ámbito de Cataluña –el Departamento de la Vicepresidencia y de Economía y Hacienda de la Generalitat– cuando de los estados financieros que reflejen la liquidación de los presupuestos del último ejercicio, se deduzca un ahorro neto negativo. En este caso, el Pleno de la respectiva corporación deberá aprobar un plan de saneamiento financiero a realizar en un plazo no

superior a tres años, que deberá ser presentado conjuntamente con la solicitud de la autorización correspondiente.

Precisarán también de autorización del órgano de tutela financiera de los entes locales mencionado, las operaciones de crédito a largo plazo, cuando el volumen total del capital vivo de las operaciones de crédito vigente a corto y largo plazo, incluyendo el importe de la operación proyectada, exceda del 110% de los ingresos corrientes liquidados o devengados del último ejercicio presupuestario liquidado.

En consecuencia, el préstamo concertado con la PFP deberá respetar las reglas aplicables a las operaciones de endeudamiento de las entidades locales que sean de aplicación en cada caso, atendiendo al volumen de la operación y al estado de las cuentas municipales. La confección y provisión de un contrato de préstamo válido para el Ayuntamiento será a cargo de la PFP, ya que se trata de una de las prestaciones comprendidas dentro del contrato de servicios concertado. Ahora bien, el contrato de préstamo que finalmente se firme deberá contar con la conformidad de la Intervención del ayuntamiento. Por tanto, el pliego del contrato de servicios con la PFP deberá prever la posibilidad de que el contrato de préstamo modelo sea modificado siguiendo las indicaciones de la Intervención, atendiendo a la realidad de la operación y del municipio en cada caso concreto.

3.3 Contrato de obras

Una vez suscrito el contrato de préstamo, se podrá proceder con la licitación del contrato de Obras para ejecutar la construcción de la instalación de energía solar fotovoltaica.

Cabe decir que este contrato de obras se convertiría en un contrato "llave en mano" de EPC (*Engineering, Procurement and Construction*), o sólo PC (*Procurement and Construction*) en función de si el Ayuntamiento dispone ya o no del proyecto ejecutivo de la instalación. En caso de que no disponga de proyecto ejecutivo, sería óptimo utilizar la fórmula que brinda el contrato EPC, frecuentemente utilizado en el sector de las renovables, y que incluye el diseño de la propia instalación, los suministros necesarios y la construcción por parte de un único contratista.

El contrato de obras se encuentra definido en el artículo 13 de la LCSP y tiene por objeto uno de los siguientes:

- La ejecución de una obra, aislada o conjuntamente con la redacción del proyecto (sería el caso de un contrato "llave en mano" tal y como se define anteriormente, si el Ayuntamiento no dispone ya del proyecto ejecutivo).
- La realización, por cualquier medio, de una obra que cumpla los requisitos fijados por la entidad del sector público contratante que ejerza una influencia decisiva en el tipo o el proyecto de la obra.

El procedimiento a seguir para la adjudicación del contrato de obras se determina principalmente en función del valor del mismo. Por regla general, la adjudicación se llevará a cabo por el procedimiento abierto establecido en el artículo 156 y siguientes de la LCSP. Sin embargo, se podrá seguir el procedimiento abierto simplificado, regulado en el artículo 159, siempre que el valor de las obras sea igual o inferior a 2.000.000 de euros y, en caso de que el contrato incluya servicios de ingeniería y arquitectura, éstos no se ponderen por encima del 45% del total de los criterios de adjudicación. Por otra parte, a diferencia del contrato de servicios para la gestión de la financiación participativa, no se podría acudir al procedimiento abierto simplificado sumario, regulado en el artículo 159.6, si el contrato de obras contempla también servicios de ingeniería y diseño de la instalación.

La cuantía de este contrato dependerá en gran medida de la potencia de la instalación que, por su parte, es el resultado de un proceso de dimensionamiento en el que el tipo de inmueble y el consumo energético del mismo, ostentan un peso muy importante. Cogiendo de ejemplo un caso de éxito ya vivido como el del Centro Cívico Convent de Sant Agustí de Barcelona, en el que se llevó a cabo la construcción de una instalación fotovoltaica con financiación de la ciudadanía a través de la modalidad de crowdlending (impulsada por el Ayuntamiento de Barcelona por medio de la empresa pública TERSA como poder adjudicador), la instalación fotovoltaica tuvo una potencia de 32kWp y un coste de 105.000€. Teniendo en cuenta lo anterior, y partiendo de que la mayoría de instalaciones en cubierta de este tipo suelen ser de entre 10 kWp y 50 kWp, se puede hacer una extrapolación y afirmar, a efectos orientativos, que una instalación de autoconsumo fotovoltaico tendrá un coste aproximado entre 33.000 € (10 kWp) y 165.000 € (50 kWp).

4. ARTICULACIÓN TEMPORAL DE LA OPERACIÓN

Analizado el marco jurídico de los tres contratos necesarios para llevar a cabo la actuación objeto de la presente guía, en este punto se pretende terminar de dar una visión general de cómo articular la actuación en su conjunto y explicar los pasos a seguir a nivel práctico.

En primer lugar, conviene destacar que el orden temporal en la formalización de los contratos debería ser el siguiente:

1. Contrato de servicios.
2. Contrato de préstamo.
3. Contrato de obras.

Como el tamaño y el coste de una instalación de autoconsumo fotovoltaico depende mucho de las características del inmueble sobre el que se haya de instalar (metros cuadrados de cubierta, etc.), así como de los consumos eléctricos asociados (consumo anual de kWh, distribución horaria de este consumo (curvas de carga), etc.) es esencial llevar a cabo el proceso que se conoce como dimensionamiento de la planta, aunque sea un dimensionamiento orientativo. Es importante que este ejercicio se haga de forma previa, ya que una instalación mal dimensionada, aparte de no servir de forma adecuada / óptima a las necesidades por la que se promueve, en el supuesto que nos ocupa, podría dar pie a que la financiación asociada estuviera mal dimensionada, es decir, que el endeudamiento fuera superior o inferior al necesario. En este último caso sería particularmente complicado, ya que implicaría iniciar una nueva recaudación de financiación con la dificultad y costes añadidos que ello representaría si efectivamente el precio final de la instalación fuera superior al importe previsto inicialmente y que ha de servir para determinar el importe a recaudar por la PFP.

Por el contrario, y sin perjuicio de la conveniencia de llevar a cabo este dimensionamiento previo orientativo, en el caso que el préstamo quede por encima del coste de la instalación ofrecido por el adjudicatario, la resolución es sencilla: se puede articular y prever por la PFP la amortización anticipada de las cuantías recaudadas que no sean gastadas como contraprestación del contrato de obras adjudicado.

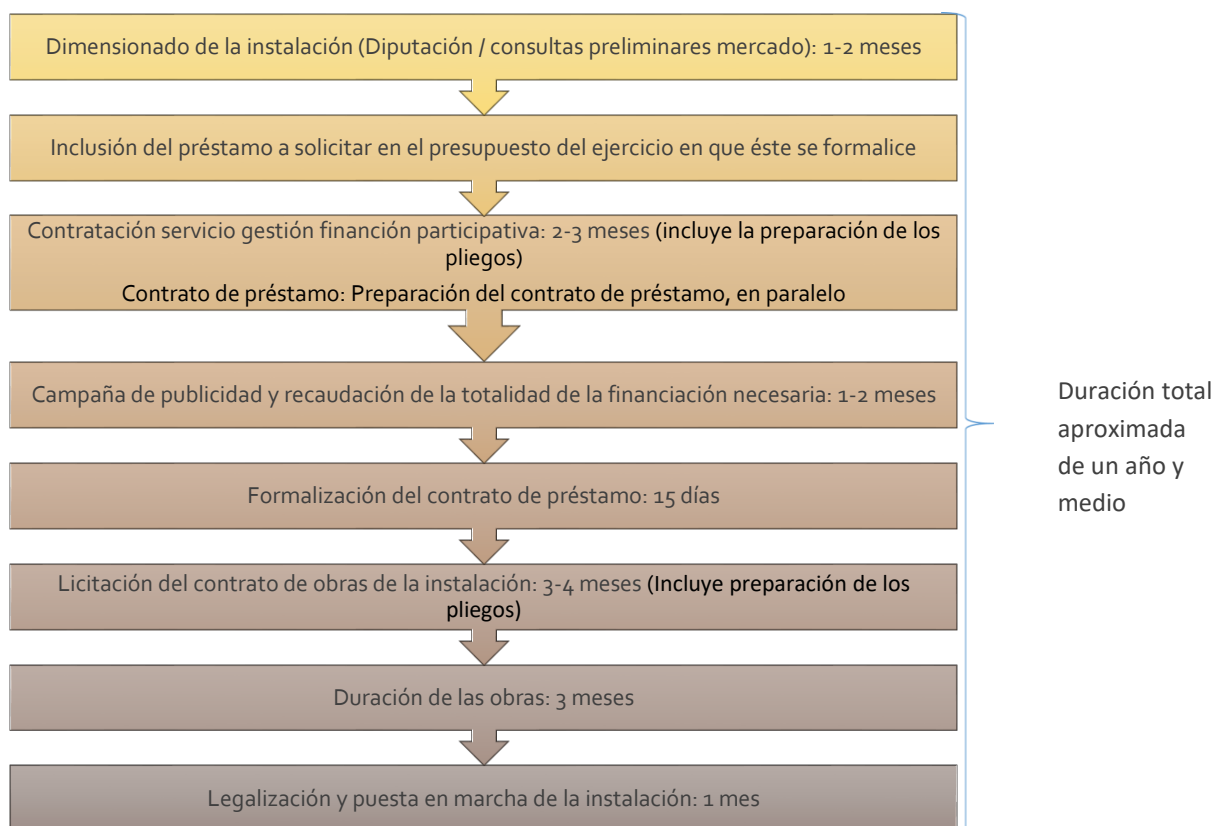
Este dimensionamiento previo puede ser realizado de diversas formas. Por ejemplo, la Diputación de Barcelona presta servicios de asistencia técnica a algunos municipios en relación al autoconsumo. Estos estudios pueden servir de base para un dimensionamiento adecuado del importe a recaudar por la PFP y, en consecuencia, de la cuantía máxima del contrato de obras.

Otra vía al alcance del Ayuntamiento para llevar a cabo este dimensionamiento orientativo previo es la opción que nos da el artículo 115 LCSP, que contempla las "consultas preliminares del mercado" con el fin de preparar correctamente la licitación. En este sentido, la norma permite valerse del asesoramiento de terceros, que podrán ser expertos o autoridades independientes, colegios profesionales o, con carácter excepcional, operadores económicos activos en el mercado.

Una vez se haya podido estimar el coste máximo de la instalación, y en consecuencia, la financiación necesaria a recaudar, será requisito indispensable haber presupuestado la operación de crédito para el ejercicio en que ésta se lleve a cabo. Así pues, el contrato de préstamo, que es parte primordial de la actuación, y sin el cual tanto el contrato de servicios como el de obras carecen de sentido, no se podrá concertar si no se acredita la efectiva aprobación del mismo en el presupuesto.

Finalmente, debido a que el objetivo primordial de esta actuación, además de fomentar el uso de energías renovables a nivel local, es la mayor implicación de la ciudadanía en esta transición energética, se propone establecer un importe mínimo y un máximo (por ejemplo, aportaciones de entre 50€ y 1.000€) para favorecer que un mayor número de ciudadanos participen en el proyecto.

A continuación, se puede ver un cronograma que contiene las diferentes metas a alcanzar y que permite hacerse una idea estimada de la duración total de la actuación.



ANNEXO DE CLÁUSULAS MODELO

Dado que, en la mayoría de los supuestos, cada entidad local ostenta su tipología de pliegos contractuales, y teniendo en cuenta que estos pueden verse modificados en función del precio y del

procedimiento de adjudicación a seguir, a continuación, se añaden cláusulas modelo para aquellos aspectos particulares de la operación que se plantea.

Contrato de prestación de servicios

Pliego de cláusulas administrativas

Cláusula.- Definición del objeto del contrato

Es objeto del presente pliego la contratación promovida por <Ayuntamiento promotor>, del contrato de servicios necesario para llevar a cabo la articulación de la financiación colectiva (*crowdfunding*) de una instalación de autoconsumo fotovoltaico promovida por <Ayuntamiento promotor> a <Inmueble (s) municipales sobre los que se haya llevar a cabo la instalación>. Sin perjuicio de las actividades o servicios complementarios que cada ofertante pueda incluir en su propuesta y de lo establecido en la cláusula de obligaciones y derechos de las partes, el servicio de articulación de la financiación colectiva objeto del contrato de servicios deberá incluir en cualquier caso la realización de las siguientes actividades:

- Dar a conocer a la ciudadanía la posibilidad de invertir en una instalación de titularidad municipal de autoconsumo fotovoltaico.
- Proveer el contrato de préstamo y, en su caso, adaptación a las indicaciones que la Intervención pueda hacer para asegurar el cumplimiento de las normas de endeudamiento aplicables.
- Recabar la totalidad del capital necesario.
- Tener asegurado conforme a derecho el poder de representación de la totalidad de los ciudadanos inversores para formalizar el préstamo.
- Formalizar el préstamo en representación de los ciudadanos inversores.
- Realizar los cálculos y gestionar el pago de cuotas correspondientes a la devolución del préstamo a los ciudadanos inversores.
- Disponer de los canales de comunicación necesarios para informar a los ciudadanos inversores de la marcha del proyecto y cualquier otro aspecto relacionado con la operación financiada.

Cláusula. - Necesidad e idoneidad del contrato

La Ley 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático, aprobada por el Parlamento de Cataluña, tiene como finalidad contribuir a la transición hacia una sociedad en la que el consumo de combustibles fósiles tienda a ser nulo, con un sistema energético descentralizado y con energías cien por cien renovables, fundamentalmente de proximidad, con el objetivo de conseguir un modelo económico y energético no dependiente de los combustibles fósiles ni nucleares en 2050, según el artículo 2.2.a) de la propia ley. En este sentido, en el artículo 3 del mismo texto legal, se responsabiliza a los entes locales en la consecución de esta finalidad.

En esta misma línea se expresan también la declaración formal de emergencia climática del Gobierno de la Generalidad, de 14 de mayo de 2019, y <El Plan de Acción por la Energía Sostenible y el Clima (PAESC) del Ayuntamiento, aprobado en xxxx>.

Aparte del impulso en la transición energética que supone la instalación de un sistema de autoconsumo de energía solar fotovoltaica, esta instalación también se puede considerar idónea desde el punto de vista económico, ya que los kWh producidos y autoconsumidos son kWh que no se obtienen de la red eléctrica, lo que conlleva un ahorro económico en la factura de la luz del consistorio municipal. En este sentido, se estima actualmente que el período de amortización de una instalación de autoconsumo es de entre 6 y 10 años, en función del consumo, y que la vida útil de la instalación es alrededor de los 25 años.

El contrato no se divide en lotes en tanto que se trata de un contrato que tiene por objeto la prestación de un servicio específico que requiere que sea realizado por un único contratista para poderlo ejecutar de forma adecuada.

Cláusula. - Presupuesto de la licitación

El presupuesto queda desglosado en dos conceptos: comisión de éxito por recaudación del importe total del proyecto y comisión de gestión del servicio.

- Comisión de éxito: Importe que recibirá la PFP para conseguir el 100% del importe de la inversión: [P. ej. 20% del precio total]
- Comisión de gestión: Importe que recibirá la PFP por el servicio de gestión del préstamo por el total del período de retorno establecido de la inversión. [P. ej. 80% del precio total]

El importe que deberá recaudar el ofertante será igual a [XXXX euros]⁴.

Cláusula. - Duración del contrato

La duración del contrato será de un máximo de 5 años, sin posibilidad de prórroga⁵. En este plazo se llevará a cabo la recaudación del importe necesario para ejecutar las obras, se formalizará el contrato de préstamo y, en su caso, la escritura de reconocimiento de deuda y se gestionarán los pagos a la ciudadanía inversora en el período de retorno especificado. La suma de todas estas actividades no podrá ser superior a los 5 años de duración del contrato de servicios.

Cláusula. - Condiciones de capacidad de los licitadores

Para el presente procedimiento, las empresas licitadoras deberán disponer como mínimo de lo siguiente:

⁴ Cuantía obtenida una vez hecho el dimensionamiento orientativo de la instalación, como se explica en el apartado 4º de la guía.

⁵ De conformidad con lo establecido en el artículo 29.4 LCSP.

- Acreditación documental de estar en disposición de la autorización preceptiva y la inscripción en el registro correspondiente de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, de conformidad con los artículos 53 y 54 de la Ley 5/2015, de 27 de abril, de fomento de la financiación empresarial.
- Inscripción en el Registro electrónico de empresas licitadoras (RELI), en su caso.

Cláusula. - Criterios de adjudicación

La adjudicación se hará a la proposición que presente una mejor relación calidad-precio, y que será aquella que obtenga la mayor puntuación de entre todas las proposiciones admitidas a la licitación.

De conformidad con el artículo 145 LCSP, se tendrán en cuenta una pluralidad de criterios, tanto cuantitativos como cualitativos, para evaluar la mejor relación calidad-precio:

- Criterios cuantitativos:
 - Precio más bajo [75 puntos]. Se aplicará la siguiente fórmula = 75 puntos x (Precio oferta que se evalúa / precio de la oferta más baja)
- Criterios cualitativos:
 - Experiencia (145.2.3er LCSP): Experiencia de la organización y el personal adscrito al contrato en la articulación de operaciones de financiación colectiva de proyectos de energías renovables [25 puntos]

Cláusula. - Derechos y obligaciones de las partes

Los derechos y las obligaciones de las partes serán el resultado de la documentación contractual y la normativa aplicable, y en particular, los siguientes:

- El contratista deberá estar en posesión de cuantas acreditaciones / habilitaciones legales sean necesarias para desarrollar correctamente el objeto del contrato.
- El contratista se obliga a promocionar el proyecto de la instalación en cuestión y a gestionar la recaudación del importe total necesario para llevarlo a cabo.
- El contratista y el Ayuntamiento se comprometen a formalizar un contrato de préstamo, una vez recabada la financiación necesaria, que recoja todas y cada una de las condiciones que se hayan publicado en la web de la PFP para el proyecto en concreto, de conformidad con lo que establezca el Ayuntamiento.
- El contratista deberá gestionar el cobro de las cuotas del total del préstamo, mediante la liquidación de cada uno de los vencimientos pactados, determinando la parte de capital e intereses que el Ayuntamiento deba satisfacer en cada uno de los vencimientos teniendo en cuenta el total del préstamo agregado. El contratista realizará también los cálculos de lo que le corresponda a cada ciudadano-inversor en concepto de retorno de capital más intereses, en función de su participación en el total del préstamo.

- El contratista se obliga a realizar la apertura de una cuenta virtual en nombre del ciudadano-inversor en una entidad de pago⁶, que realizará y ejecutará los cobros y pagos correspondientes.
- El contratista se obliga a realizar informes **trimestrales / semestrales / anuales** de información sobre el desarrollo del proyecto financiado, que deberán ser entregados al Ayuntamiento y puestos a disposición de los ciudadanos-inversores.
- Prestarle un servicio de atención al ciudadano-inversor, bien sea vía telefónica o vía correo electrónico.

Cláusula. - Régimen de pago

La adjudicataria facturará los servicios de la siguiente manera:

Comisión de éxito: Se abonará el importe establecido una vez se haya alcanzado la recaudación del 100% del importe de la inversión en el tiempo definido al efecto en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Comisión de gestión: La comisión de gestión establecida se hará efectiva en **<X>** cuotas, correspondientes a la entrega de los informes **trimestrales / semestrales / anuales** por parte de adjudicatario.

Pliego de prescripciones técnicas

Cláusula.- Condiciones de la financiación colectiva

El servicio de financiación colectiva deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El interés de la inversión establecido de conformidad con la Resolución de 4 de julio de 2017, de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera y atendiendo a la última actualización del Anexo 1 de la mencionada Resolución.
- El periodo de retorno de la inversión no podrá superar la duración máxima del contrato de servicios (5 años, sin posibilidad de prórroga).
- Las participaciones de los inversores deberán ser de entre **<50 € y 1.000 €>**⁷.
- En la medida de lo posible, el adjudicatario favorecerá en la recaudación que los ciudadanos inversores sean del propio municipio.
- El plazo temporal para la recaudación total del importe necesario para ejecutar las obras será de **<30 días>**.
- En caso de que no se alcance el objetivo de financiación en el plazo temporal establecido, la PFP procederá a la devolución de las cantidades aportadas sin repercutir ningún coste al Ayuntamiento.
- El plazo entre la resolución de adjudicación y la publicación de los proyectos en la plataforma web no podrá ser superior a **<7 días hábiles>**.

⁶ Concepto definido en el punto «3.2 Contrato de préstamo colectivo» de la guía.

⁷ Sugerencia para conseguir un mayor número de ciudadanos implicados en el proyecto.

Contrato de préstamo colectivo

El contrato de préstamo se encuentra excluido del ámbito de aplicación de la LCSP. La redacción y formalización del mismo se incluye dentro del servicio a prestar por parte de la PFP en el marco del contrato de servicios adjudicado previamente, tal y como se establece en la cláusula del objeto del contrato. Si el Ayuntamiento quiere añadir determinadas características o requisitos de la financiación que deban ser incluidos en el contrato de préstamo, puede ampliar las ya propuestas en la cláusula de «Condiciones de la financiación colectiva» del pliego de condiciones técnicas del contrato de servicios.

La PFP adjudicataria deberá redactar el contrato de préstamo, que posteriormente deberá ser formalizado por el Ayuntamiento y la propia PFP (en representación de la ciudadanía), actuando la Secretaría del Ayuntamiento como fedataria en la formalización del contrato en virtud de la fe pública que ostenta y de la obligación de prestar el asesoramiento legal preceptivo y de control de la legalidad.

El contrato de préstamo se deberá articular de manera que se recojan todas y cada una de las condiciones que se hayan publicado en la web de la PFP para el proyecto en concreto, de conformidad también con lo establecido por el Ayuntamiento. En todo caso, para la concertación del contrato de préstamo, el Ayuntamiento deberá disponer del presupuesto aprobado para el ejercicio en curso, lo que deberá resultar acreditado posteriormente en el momento de suscribir dicho contrato.

En el Anexo I de la Resolución de 4 de julio de 2017, de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, se recoge una tabla, que se actualiza mensualmente, donde se establecen los tipos de interés fijo y diferenciales a los efectos de calcular el coste máximo de las operaciones.

Contrato de obras

El contrato de obras será un contrato "llave en mano" de EPC (*Engineering, Procurement and Construction*), o sólo PC (*Procurement and Construction*) en función de si la Diputación de Barcelona ofrece previamente el diseño de la instalación a los Ayuntamientos promotores o no. A los efectos de este Anexo, las siguientes cláusulas se redactan en relación a un contrato de obras del tipo EPC "llave en mano", que incluiría los servicios de ingeniería del proyecto, el suministro de los equipos necesarios y la construcción y puesta en marcha de la instalación. Así pues, la contratación que aquí se prevé se encuentra regulada en el artículo 234.1 LCSP, en el que la elaboración del proyecto y la ejecución de las obras proyectadas se contratarán de manera conjunta.

Cláusula. - Definición del objeto del contrato

Es objeto del presente pliego la contratación promovida por <Ayuntamiento promotor>, del contrato de obras, consistente en el diseño y la redacción del proyecto de una instalación de autoconsumo de energía solar fotovoltaica en <Equipamiento público municipal>, el suministro de los equipos necesarios y la ejecución de las obras para la puesta en marcha de la misma.

Cláusula. - Necesidad e idoneidad del contrato

La Ley 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático, aprobada por el Parlamento de Cataluña, tiene como finalidad contribuir a la transición hacia una sociedad en la que el consumo de combustibles fósiles tienda a ser nulo, con un sistema energético descentralizado y con energías cien por cien renovables, fundamentalmente de proximidad, con el objetivo de conseguir un modelo económico y energético no dependiente de los combustibles fósiles ni nucleares en 2050, según el artículo 2.2.a) de la propia ley. En este sentido, en el artículo 3 del mismo texto legal, se corresponsabiliza a los entes locales en la consecución de esta finalidad.

En esta misma línea se expresan también la declaración formal de emergencia climática del Gobierno de la Generalidad, de 14 de mayo de 2019, y <El Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible (PACES) del Ayuntamiento, aprobado en xxxx>.

Aparte del impulso en la transición energética que supone la instalación de un sistema de autoconsumo de energía solar fotovoltaica, esta instalación también se puede considerar idónea desde el punto de vista económico, ya que los kWh producidos y autoconsumidos son kWh que no se obtienen de la red eléctrica, lo que conlleva un ahorro económico en la factura de la luz del consistorio municipal. En este sentido, se estima actualmente que el período de amortización de una instalación de autoconsumo es de entre 6 y 10 años, en función del consumo, y que la vida útil de la instalación es alrededor de los 25 años.

El contrato no se divide en lotes debido a la razón de ser del contrato tipo EPC que aquí se licita, en el que un mismo contratista presta el servicio de ingeniería del proyecto, suministra los equipos necesarios y ejecuta la construcción de la instalación y la puesta en marcha de la misma.

Cláusula. - Derechos y obligaciones de las partes

Los derechos y las obligaciones de las partes serán, además de los indicados en las cláusulas del objeto del contrato, aquellos que resulten de la documentación contractual y la normativa aplicable y, en particular, los siguientes:

- El contratista deberá hacer entrega de los planos, diseño de la instalación y garantías de los fabricantes de los equipos en el Ayuntamiento.
- El contratista determinará, teniendo en cuenta los consumos horarios del equipamiento público de los últimos dos años, en base a las curvas de carga de los puntos de consumo asociados, la modalidad de autoconsumo óptima entre las establecidas en 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, previa consulta y de conformidad con el Ayuntamiento y de conformidad con lo dispuesto en la cláusula de "Contenido del proyecto técnico de la instalación".
- El contratista elaborará, de acuerdo con lo que establezca la normativa de aplicación, un plan de seguridad y salud en el trabajo, que deberá cumplir durante la ejecución de las obras.
- El contratista realizará las obras de la instalación sin alterar el funcionamiento y la actividad normal del edificio más allá de lo razonable.
- El contratista obtendrá, a su cargo, todos los permisos y licencias necesarias para llevar a cabo la instalación y las obras.
- El contratista se obliga a seguir la tramitación adecuada de la instalación y a efectuar su posterior legalización, de conformidad con lo que disponga la normativa aplicable en materia de autoconsumo de energía eléctrica.
- El contratista se encargará de efectuar todas las gestiones que sean necesarias ante la empresa distribuidora de electricidad y, en su caso, la empresa comercializadora. Cuando lo anterior no se pueda realizar de forma directa por parte del contratista, éste se encargará de prestar asesoramiento a dichos efectos, en función de la modalidad de autoconsumo propuesta en el proyecto de ingeniería.

Cláusula. - Precio y régimen de pago

El pago será realizado por <Ayuntamiento promotor> en los términos y condiciones establecidos a continuación, y al efecto de los cuales el contratista expedirá las correspondientes facturas:

- el <10%> del importe total se abonará al inicio del contrato.
- el <70%> del importe total se abonará cuando se presente el proyecto técnico.
- el <20%> del importe total se abonará en el acta de puesta en marcha de la instalación.

El precio de las obras será el establecido en la oferta que resulte ganadora, que en ningún caso podrá ser superior a [XXXX euros]⁸.

Cláusula. - Criterios de adjudicación

- 1) Precio de la instalación [50 puntos]

Se valorará el menor precio de la instalación en € / kWp instalado.

⁸ Cuantía determinada recaudada por la PFP y prefijada en el contrato de servicios. Esta cuantía es el resultado del proceso de dimensionamiento orientativo de la instalación, tal y como se explica en el apartado 4º de la guía.

Fórmula:

$$\text{Puntuación de la oferta valorada} = 50 \times \frac{\text{Precio (€ / kWp) de la oferta presentada por el licitador}}{\text{Precio (€ / kWp) de la oferta más baja presentada}}$$

2) ahorro generado [30 puntos]

Cuantificar económicamente el ahorro que genera la instalación presenta una serie de retos, siendo el principal de ellos la evolución incierta del precio de la electricidad. En este sentido, la cuantificación del ahorro en euros podría dar lugar a la utilización de diferentes metodologías, estimaciones y previsiones por los diferentes licitadores. Es por este motivo, que el ahorro generado por la instalación se calculará en kWh.

Para la estimación del ahorro en kWh que genera la instalación, cada licitador deberá utilizar los siguientes parámetros:

- Proyección lineal del consumo por un plazo de 20 años, tomando como referencia las curvas de carga horaria de los dos años anteriores al del mes anterior a la publicación de la licitación⁹.
- La producción se calculará en base a los parámetros técnicos estandarizados internacionalmente como *Standard Test Conditions* (STC):
 - Temperatura de la célula: 25 °C. La temperatura de la célula solar en sí, no la temperatura del entorno;
 - Irradiación solar 1000 vatios por metro cuadrado (1000 W / m²). Este número se refiere a la cantidad de energía lumínica que cae sobre un área determinada en un momento dado;
 - Masa de aire: 1.5 (AM1.5). Este número es un poco engañoso ya que se refiere a la cantidad de luz que debe pasar a través de la atmósfera de la Tierra antes de que pueda llegar a la superficie de la Tierra, y tiene que ver principalmente con el ángulo del sol respecto a un punto de referencia en la Tierra. Este número se minimiza cuando el sol está directamente encima, ya que la luz debe recorrer una distancia mínima en línea recta hacia abajo, y aumenta a medida que el sol se aleja del punto de referencia y debe ir en ángulo para llegar al mismo punto.

Estas condiciones deberán ser aplicadas a los módulos y componentes de la instalación para calcular la producción total en kWh. Esta producción deberá basarse en la potencia de salida de los inversores propuestos para la instalación. Para determinar el ahorro generado, deberá aplicarse la proyección lineal a 20 años de las curvas de carga de los dos últimos años, la producción calculada de conformidad con lo arriba indicado, en base horaria.

Atendiendo a la regulación del autoconsumo en vigor, se valorarán también los kWh que, en su caso, pudieran ser compensados en base a la modalidad con excedentes acogida compensación simplificada prevista en el art. 4.2.a) del Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones

⁹ Nota para el Ayuntamiento: se deberán aportar en el momento de la licitación las curvas de carga de los dos años anteriores al del mes anterior a la publicación de la licitación. Las curvas de carga deben ser proporcionados por la empresa distribuidora a los consumidores que así lo soliciten.

administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. Las propuestas basadas en la compensación simplificada deberán incluir una explicación debidamente justificada sobre cómo la entidad local podrá promover en sus contratos de suministro eléctrico en vigor y futuros que esta producción de kWh sujetos a compensación simplificada sean debidamente tenidos en cuenta y valorados.

A efectos de la presente licitación, el ahorro generado por un kWh sujeto a compensación simplificada equivaldrá al 25% del ahorro generado por un kWh de autoconsumo en base horaria.

La introducción de baterías o elementos de almacenamiento en la instalación para maximizar la cantidad de kWh autoconsumidos en base horaria será aceptada, teniendo un kWh almacenado la consideración de kWh autoconsumo en base horaria.

Fórmula:

$$\text{Puntuación de oferta valorada} = 20 \times \frac{\text{Cantidad kWh de oferta presentada por el licitador}}{\text{Cantidad kWh de oferta más alta presentada}}$$

Teniendo en cuenta que la cantidad de kWh generados por la instalación de cada oferta se calcularán de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} &+ \quad 22,5 \times \text{Cantidad de kWh autoconsumidos en base horaria} \\ &+ \quad 7,5 \times \text{Cantidad de kWh sujetos a compensación simplificada} \\ &= \quad \text{Cantidad kWh de la oferta presentada por el licitador} \end{aligned}$$

3) Garantías de los aparatos instalados [10 puntos]

- Garantía de los inversores [5 puntos]
 - La garantía mínima de los inversores es de 5 años. Se valorará la presentación de certificados de garantía superiores, tanto para garantía de instalador como para garantía de fabricante.
- Garantía de los módulos [3 puntos]
 - La garantía mínima de los módulos es de 15 años. Se valorará la presentación de certificados de garantía superiores, tanto para garantía de instalador como para garantía de fabricante.
- Garantía de la obra civil, cableado y demás elementos de la instalación [2 puntos]
 - La garantía de la obra civil, cableado y demás elementos de la instalación es de 15 años. Se valorará la presentación de certificados de garantía superiores, tanto para garantía de instalador como para garantía de fabricante.

4) Criterios cualitativos medioambientales [10 puntos]

Se valorará hasta 10 puntos que en la construcción de la instalación se cumpla alguno de los siguientes puntos (cuanto más se alcancen, más puntuación):

- Ahorro en los consumos de electricidad y otras energías o de bienes naturales en el proceso de producción, almacenamiento, eliminación o reciclaje y en general criterios o sellos sostenibilidad de los módulos y demás componentes de la instalación.
- Menores emisiones de CO2 asociadas a los procedimientos previos a la puesta en servicio de funcionamiento de la instalación, particularmente en relación a la distancia y transporte de los módulos y demás componentes de la instalación.

Cláusula. - Permisos y licencias

Todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de la obra serán obtenidos por el contratista y a su cargo, excepto los relativos a expropiaciones, imposición de servidumbres respecto a organismos de la Administración y licencias municipales y tributos locales.

El contratista obtendrá los permisos necesarios y seguirá la tramitación adecuada en función de la potencia proyectada de la instalación, la modalidad de autoconsumo y el tipo de conexión.

Cláusula. - Acta de comprobación de replanteo y de inicio de las obras

Dentro de un plazo no superior a <1 mes> desde la fecha de formalización del contrato se procederá en presencia del contratista a efectuar la comprobación del replanteo y se extenderá un acta del resultado que será firmada por el contratista y por la dirección facultativa de la obra.

Cuando el resultado de la comprobación del replanteo sea conforme, la Dirección facultativa autorizará expresamente el inicio de las obras en la misma acta, siempre que se haya notificado al contratista el acuerdo de aprobación del Plan de seguridad y salud en el trabajo.

En caso de no haberse notificado, esta incidencia se hará constar en el acta de comprobación del replanteo, y el contratista y <el Ayuntamiento> firmarán un acta de inicio de las obras en un plazo máximo de <nº días> días naturales contados a partir del día siguiente de esta notificación.

Cláusula. - Ejecución y plazo de las obras

El plazo para la ejecución de las obras será de <2/3 meses> a contar desde el inicio del acta de replanteo.

Durante la ejecución de las obras, el contratista estará obligado a cumplir con lo que disponga el Plan de seguridad y salud presentado, además de lo establecido en los artículos 10 y 11 y en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

Cláusula. - Legalización de las instalaciones

Una vez ejecutadas las obras de la instalación, el contratista estará obligado a tramitar la legalización de la instalación.

Tratándose de una instalación solar fotovoltaica de autoconsumo, será necesario que el contratista efectúe su legalización de conformidad con lo que determina 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. En todo caso, será necesaria la inscripción de la instalación en el Registro de autoconsumo de Cataluña.

Cláusula. - Plazo de recepción de la instalación objeto del contrato

El plazo especial de recepción será de <nº días>, a contar desde la finalización de las obras, recepción que deberá formalizarse mediante el documento acreditativo correspondiente.

Cláusula. - Puesta en marcha de la instalación

A partir de la puesta en marcha de la instalación, ésta se considerará ejecutada y recepcionada.

Cláusula. - Plazo de garantía de la instalación

El plazo de garantía de la instalación se corresponderá con el de la oferta del licitador adjudicatario. Este plazo de garantía se contará desde la fecha de recepción de las obras. Durante este plazo el contratista asumirá ante el Ayuntamiento las siguientes obligaciones:

- Prestación de la asistencia técnica necesaria en atención a las incidencias que se puedan producir, así como cuando el rendimiento de la instalación esté por debajo del 85%.
- Sustitución de cualquiera de los componentes de la instalación, sin coste adicional, cuando su rendimiento, de forma individual o combinada, dentro de sus respectivos plazos de garantía ofertados, haga que el rendimiento de la instalación esté por debajo del 85 %.

Pliego de prescripciones técnicas

Cláusula. - Contenido del proyecto técnico de la instalación

El proyecto técnico de ingeniería de la instalación deberá redactarse de conformidad con la normativa de aplicación y en cualquier caso deberá abordar el dimensionamiento adecuado de la instalación, así como identificar y justificar adecuadamente la modalidad óptima de autoconsumo a la que se propone que se acoja la instalación. Esta justificación deberá tener en cuenta, en cualquier caso, los consumos

horarios del equipamiento público de los últimos dos años, en base a las curvas de carga de los puntos de consumo asociados, así como la producción esperada en base horaria para la instalación.

El proyecto deberá presentarse en el plazo de <X meses>, A contar desde la formalización del contrato.



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica

Gerència de Serveis de Medi Ambient

*Comte d'Urgell, 187
Recinte de l'Escola Industrial
08036 Barcelona*

*www.diba.cat/mediambient
@AccioClimaDiba*

