



**Congreso Nacional del Medio Ambiente, noviembre 2010**

**LAS EMPRESAS DE SERVICIOS  
ENERGÉTICOS  
Y  
EL PLAN DE EFICIENCIA PARA LOS  
EDIFICIOS DE LAS  
ADMINISTRACIONES PÚBLICAS**

**Coordinador**

**Juan José Layda Ferrer**

**Colegio Oficial de Ingenieros  
Industriales de Madrid**

**Relatores. Comité Técnico**

**Pedro A. Prieto, Teodorino López,  
Constantino Álvarez, Antonio  
Gonzalez y David Sanz**



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Industriales  
de Madrid**



**Documento del Grupo de Trabajo de Conama 10**  
**Las Empresas de Servicios Energéticos y el Plan de Eficiencia**  
**para los edificios de las Administraciones Públicas**

**ENTIDAD COORGANIZADORA:**

Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid

**PARTICIPANTES**

**Coordinador:**

- Juan José Layda Ferrer. Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid

**Relatores:**

- Pedro A. Prieto. Jefe del Departamento Doméstico y Edificios de IDAE
- Teodorino López López. Director General de 3i-Ingeniería.
- Constantino Álvarez. Director General del Grupo Dalkia Energía y Servicios, S.A.
- Antonio Gonzalez San Isidro, Dirección Desarrollo del Grupo Dalkia Energía y Servicios, S.A.
- David Sanz. Abogado de Garrigues.

**Colaboradores técnicos:**

- Antonio Baena Martínez. Socio Director de Garrigues Medio Ambiente
- Rosario Mañas Haro. Asociada de Garrigues Medio Ambiente
- Carlos Rodríguez Casals. Fundación CONAMA
- Carlos Álvarez Roca 3i.ingenieria
- Sergio Nombela 3i.ingenieria
- Oscar de Diego Bustillos, Momentum Ingenieros
- Antonio Carretero Peña. AENOR.
- Fernando Rueda Montero. Endesa.
- Francisco Javier Cabezas Rubio. CC.OO.
- Manuel Sayagues García. AEGIC – ATISAE.
- Mónica Acedo Calvete. UGT
- María José Diez Capdepon. UGT
- Ramón Silvero Hormigo. Gas Natural - Fenosa.
- Nicolas Mateos Queiruga, Partner en Nix Energía
- Carmen Vázquez Cáceres. COIIM
- Carlos Trinciante Comoli,.Director General de NITIDE
- José Ignacio Carazo Lafuente. Grupo TRAGSA
- María Ignacia Cubillo Sagüés. Directora General SinCeO2, Consultoría Energética SL
- María Jesús Sánchez García. Consultor Servicios Energéticos Integrales Endesa Energía
- Mariano Reaño Lambea. Junta directiva de Amics de la Terra Balears
- Ramón Gabin Bas. Dpto. Elevación NITIDE

## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

<b>1. Planes nacionales de activación del ahorro y la eficiencia energética mediante la contratación de servicios energéticos en las Administraciones Públicas .....</b>	<b>4</b>
1.1. El plan de ahorro y eficiencia energética en los edificios de la administración general del estado (PAEE-AGE).....	4
1.2. Plan de activación de la eficiencia energética en los edificios de la AGE.....	7
1.3. Plan de impulso a la contratación de servicios energéticos .....	10
<b>2. Las Empresas de Servicios Energéticos, su desarrollo en el mercado español y el papel de la ingeniería en este sector. ....</b>	<b>13</b>
2.1. ¿Qué es una ESE?.....	13
2.2. Posibilidades de las Empresas de Servicios Energéticos en España .....	15
2.3. Aún mucho por hacer.....	15
2.4. Estado del arte de la ingeniería en la determinación de los ahorros energéticos en la edificación .....	16
2.5. Los edificios existentes y gran parte de los nuevos carecen de contadores parciales de energía térmica y eléctrica.....	17
<b>3. Casos reales de servicios energéticos funcionando en España durante los últimos 10 años .....</b>	<b>23</b>
3.1 Modelos existentes de soluciones energéticas para edificios .....	23
3.2. Balance energético para los edificios del sector terciario.....	26
3.3. La reducción del impacto medioambiental derivado de la implantación de soluciones energéticas eficientes .....	28
3.4. CASE STUDY 1: Ayuntamiento de Vitoria.....	30
3.5. CASE STUDY 2: Hospital Reina Sofía .....	33
3.6. CASE STUDY 3: District Heating de Barcelona .....	35
<b>4. Modalidades de contratación de servicios energéticos .....</b>	<b>40</b>
4.1. Introducción.....	40
4.2. Modelos de contratación.....	42
4.3. La contratación de servicios energéticos por el sector público .....	47

## RESUMEN

Las Administraciones Públicas ocupan miles de centros de consumo en edificación. La Directiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril, propone que el sector público sea ejemplar en la aplicación de medidas de ahorro y eficiencia energética mediante la modalidad de contratación de servicios energéticos. Se presenta en Conama el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en los Edificios de la Administración General del Estado, aprobado en 2007, y su desarrollo mediante la contratación de servicios energéticos a través del Plan de Activación de la Eficiencia Energética en los Edificios de la AGE, así como su extensión a otras Administraciones Públicas mediante el Plan de Impulso a la contratación de servicios energéticos.

La planificación y gestión de la demanda energética, con metodología y herramientas para implantarla en las administraciones en base a una planificación a medio-largo plazo, incluyendo también nuevos modelos de contratación público-privada, contribuirá enormemente a crear riqueza local, generar empleo, disminuir el consumo o dependencia energética exterior y a paliar el riesgo del cambio climático. Las Empresas de Servicios Energéticos (ESEs) conforman el núcleo central del citado Plan de Activación y a pesar de haber tenido una evolución lenta en los últimos diez años en España, abren ahora un mercado en auge, que incorpora tecnologías energéticamente eficientes, tanto eléctricas como térmicas, integrándolas según las necesidades de consumo de los edificios.”

Entre las distintas tipologías y modalidades de contratación de servicios energéticos existentes, nos podemos encontrar el Contrato de Suministro de Energía o Energy Supply Contracting (ESC), el Contrato Build-Own-Operate-Transfer (BOOT), el leasing, el Contrato de Rendimiento Energético o Energy Performance Contracting (EPC) y la modalidad de las 4P.

## OBJETIVOS

Ofrecer una visión acerca del modelo ESE desde un punto de vista técnico, además de las necesidades de medios técnicos que conlleva una actuación de este tipo en los edificios de una administración pública.

Establecer una metodología que sirva para que una administración pública pueda abordar desde el punto de vista técnico todo el proceso que conlleva la contratación con una ESE.

Presentar ejemplos reales de aplicación en España, en ayuntamientos y otras instalaciones, actualmente funcionando y desarrollados en los últimos 10 años.

Ofrecer una visión acerca del modelo ESCO y modalidades de contratación de los servicios energéticos así como de los aspectos claves asociados.

## **1. Planes nacionales de activación del ahorro y la eficiencia energética mediante la contratación de servicios energéticos en las Administraciones Públicas**

### ***Pedro A. Prieto González***

Jefe Departamento Doméstico y Edificios  
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)

La Directiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril, propone que el sector público sea ejemplar en la aplicación de medidas de ahorro y eficiencia energética mediante la modalidad de contratación de servicios energéticos. En esta ponencia se presenta el “Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en los Edificios de la Administración General del Estado”, aprobado en 2007, y su desarrollo mediante la contratación de servicios energéticos a través del “Plan de activación de la eficiencia energética en los edificios de la AGE”, así como su extensión a otras Administraciones Públicas mediante el “Plan de impulso a la contratación de servicios energéticos”.

### **1.1. El plan de ahorro y eficiencia energética en los edificios de la Administración General del Estado (PAEE-AGE)**

El 20 de julio de 2007 el Consejo de Ministros aprobó el “Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en los Edificios de la Administración General del Estado (PAEE-AGE)”, como una medida de desarrollo del “Plan de Ahorro y Eficiencia Energética (PAEE)”. Mediante este plan, la Administración General del Estado (AGE) asume el compromiso de contribuir al ahorro y la eficiencia energética en sus edificios, ejerciendo un papel ejemplarizante y de liderazgo en el uso eficiente de la energía.

El objetivo del PAEE-AGE es optimizar los consumos de energía tanto en los edificios de nueva construcción como en los existentes. Para ello establece un objetivo de ahorro energético muy ambicioso, de forma que su parque de edificios alcance un ahorro energético mínimo global del 9% en el año 2010 y de un 20% en el año 2016.

El ámbito de aplicación del PAEE-AGE comprende la totalidad de los edificios, tanto de nueva construcción como existentes, pertenecientes a la Administración General del Estado y sus Organismos y sociedades dependientes.

Los estudios realizados en edificios públicos por el IDAE, muestran que existe un importante potencial de ahorro energético. Una parte del mismo es posible realizarlo sin reducir el confort de los usuarios y sin necesidad de inversiones económicas. Por ejemplo mediante la realización de una adecuada gestión energética de los edificios que incluya tanto el seguimiento de los consumos energéticos, como la obligación de optimizar el funcionamiento de sus instalaciones, en lo que respecta, por ejemplo, al encendido y apagado, la corrección de hábitos de funcionamiento inadecuados, especialmente en las instalaciones más consumidoras de energía como son las de calefacción, climatización, producción de agua caliente sanitaria e iluminación. Otra forma de reducir el consumo es valorar la eficiencia energética en la contratación pública de obras nuevas o de reforma y en la adquisición del equipamiento consumidor o transformador de energía o del equipamiento informático.

También se deberá concienciar, mediante campañas específicas, al personal al servicio de la Administración Pública, tanto a los usuarios directos como a los

responsables de la gestión y mantenimiento de los edificios respecto de la necesidad de realizar un uso racional de la energía, por su repercusión, energética, económica y medioambiental.

Las medidas a aplicar dentro de este plan son las siguientes:

*1. Contratación de obras:* En los contratos de primer establecimiento, reforma y gran reparación de edificios se establecerán condiciones especiales de ejecución dirigidas a minimizar el consumo energético y garantizar el adecuado uso de la energía y los materiales durante la realización de la obra. En el caso de que se admita la presentación de variantes o mejoras al proyecto objeto de la licitación, deberá ponderarse como criterio de adjudicación la eficiencia energética de la solución propuesta. En estas mismas obras se incluirán en los pliegos, como prescripciones técnicas, especificaciones dirigidas a fijar un nivel mínimo de eficiencia energética de la prestación contratada.

En los edificios que estén comprendidos dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, se valorará positivamente que alcancen una calificación energética elevada, de acuerdo con la escala de calificación.

*2. Medidas relativas a la adquisición de equipamiento consumidor o transformador de energía en edificios públicos:* En los contratos de suministro cuyo objeto sean elementos de equipamiento de los edificios públicos que consuman energía o que tengan por función su transformación, se deberá incorporar en los pliegos como criterio, para la adjudicación del contrato a la oferta económicamente más ventajosa, el de la eficiencia energética del equipo ofertado.

En la adjudicación de acuerdos marco de suministros susceptibles de ser incorporados en los edificios públicos en los términos previstos en el párrafo anterior, se recogerá como criterio de valoración de la eficiencia energética del producto, la clasificación otorgada por la etiqueta energética, en el caso de productos que tuvieran la obligación de disponer de etiquetado energético, según la normativa vigente.

En los correspondientes catálogos de productos de adquisición centralizada se hará constar la etiqueta o etiquetas energéticas de que dispone el producto, para facilitar al organismo destinatario de cada adquisición concreta la evaluación de eficiencia de los productos que se incorporarán a los correspondientes edificios administrativos.

En ambos casos y cuando no estuviera regulado un sistema de etiquetado energético se sustituirá por información relativa a su consumo energético.

*3. Concursos de proyectos:* En los concursos de proyectos que versen sobre edificios públicos, el Jurado deberá tener en cuenta, entre los méritos a considerar para decidir sobre su adjudicación, las propuestas encaminadas a optimizar la eficiencia energética de los edificios proyectados.

*4. Gestión patrimonial:* En los casos de adquisición y arrendamiento de edificios, la eficiencia energética de los inmuebles objeto de los mismos será un criterio que deberá ser objeto de evaluación por los órganos competentes para la conclusión de la correspondiente operación patrimonial, dejando constancia de ello en el expediente.

*5. Gestión energética de los edificios:* Se crea la figura del gestor energético del edificio que tendrá entre sus funciones:

- a) Realizar un seguimiento mensual del consumo de energía del edificio.
- b) Realizar, una vez al año, un estudio comparativo con años anteriores del consumo energético y emisiones de CO<sub>2</sub>, con el fin de detectar posibles desviaciones y proponer mejoras y modificaciones de la instalación existente, en su caso.
- c) Realizar un programa de funcionamiento de las instalaciones y equipos consumidores de energía con el fin de dar el servicio demandado con el mínimo consumo energético para distintos regímenes de ocupación o temporadas climáticas.

En este programa de funcionamiento se incluirán las instalaciones y equipos con mayor consumo de energía del edificio y como mínimo a las instalaciones térmicas de calefacción, climatización y producción de agua caliente sanitaria, iluminación e informática.

El programa establecerá el régimen horario de puesta en marcha y parada de las instalaciones, tanto para el horario laboral como las actividades que se realicen fuera de este horario así como los fines de semana y para condiciones especiales de uso del edificio.

- d) Aplicar, mantener y vigilar la aplicación del programa de funcionamiento del apartado anterior.

*6. Formación, información y concienciación de usuarios y gestores de edificios públicos:* Periódicamente se realizarán cursos de formación y campañas de información y concienciación dirigidas a los usuarios y gestores de los edificios sobre la necesidad de realizar un uso racional de la energía, por su repercusión energética, económica y medioambiental.

La responsabilidad de la ejecución y seguimiento del PAEE-AGE es encomendado a cada Ministerio a través de su Subsecretaría que promoverá y coordinará el Plan entre sus edificios y los de los Organismos y sociedades dependientes. Por su parte el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) dependiente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, es el responsable del seguimiento general del mismo.

## **1.2. Plan de activación de la eficiencia energética en los edificios de la AGE.**

La Directiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril, establece un marco normativo para la eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos. En lo que respecta al sector público, se le exige que cumpla un papel ejemplar en la aplicación de medidas de ahorro y eficiencia energética y en la promoción de la contratación de servicios energéticos.

En este sentido y mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de agosto de 2008, se aprobó el “Plan de Activación del Ahorro y la Eficiencia Energética 2008-2012” entre cuyas medidas se incluye una medida transversal para la promoción de Empresas de Servicios Energéticos (ESE), entendidas como aquellas empresas que mejoran la eficiencia energética de los edificios, recuperando las inversiones a través de los ahorros energéticos conseguidos.



En el sector de edificios públicos existe un importante potencial de ahorro de energía que, en cierta medida, es difícil de realizar en la práctica por la presencia de una serie de barreras de tipo administrativo, legal, económico y tecnológico que lo dificultan. Así, por ejemplo, en el presupuesto del sector público, la partida destinada a inversión en tecnologías consumidoras de energía es diferente de la destinada al mantenimiento y suministro energético de estos mismos equipos. Esta división en áreas incomunicadas plantea dificultades a la hora de renovar el equipamiento con criterios de eficiencia energética. El contrato de servicios energéticos trata de solucionar esta problemática unificando en un mismo contrato la compra de energía, su gestión energética, el mantenimiento de las instalaciones consumidoras de energía y la realización de medidas de ahorro y eficiencia energética y aprovechamiento de energías renovables.

El impulso de este modelo de negocio requiere un marco jurídico que ofrezca la adecuada seguridad y estabilidad, la mejora del acceso a la financiación para estas Empresas de Servicios Energéticos y la potenciación de la contratación pública en este ámbito. Tal como propone la Directiva 2006/32/CE, sobre la eficiencia en el uso final de la energía, en el artículo 5, el sector público debe iniciar proyectos de eficiencia energética y estimular el comportamiento eficiente en materia energética.

Es necesario, por tanto, que el sector público potencie, con actuaciones en su propio patrimonio, la realización de inversiones dirigidas a la mejora de la eficiencia energética de sus edificios de forma global e integrada, que afecten a la contratación del suministro energético, la gestión energética, el mantenimiento y la ejecución de medidas de ahorro y eficiencia energética y aprovechamiento de las energías renovables.

Por esta razón, la modalidad de contratación de servicios energéticos mediante empresas del sector privado ayudará a cumplir los objetivos del PAEE-AGE y supondrá el necesario estímulo a la iniciativa privada para la creación de un mercado de servicios energéticos competitivo y dinámico. Se espera que el incremento de la contratación de servicios energéticos en el sector público contribuirá a la creación de nuevas empresas y a la reorientación del modelo de negocio y la estrategia empresarial de otras hacia el sector de la eficiencia energética, que se está configurando como un sector de éxito en otros países de la Unión Europea y Estados Unidos y en el que las oportunidades de negocio serán cada vez mayores como consecuencia de compromisos globales cada vez más exigentes en materia de ahorro y eficiencia energética.

La Ley de Contratos del Sector Público (LCSP), ofrece un nuevo tipo contractual, el Contrato de Colaboración Público Privado (CCPP) cuya singularidad lo hace especialmente adecuado, aunque sin limitar otros tipos contractuales, para convertirse en el marco jurídico en el que se desarrolle el contrato para la gestión de los servicios energéticos de un edificio público. En virtud de la definición contenida en el artículo 11 de la LCSP, el CCPP supone que una Administración Pública encargue a una entidad de derecho privado por un periodo determinado, en función del tiempo de amortización de las inversiones o de las fórmulas de financiación que se prevean, la realización de una actuación global e integrada que, además de la financiación de inversiones inmateriales, de obras o de suministros necesarios para el cumplimiento de determinados objetivos de servicio público o relacionados con actuaciones de interés general, comprenda alguna de las prestaciones recogidas en la LCSP.

Entre las prestaciones que incluye el CCPP se encuentra recogida específicamente “la gestión integral del mantenimiento de instalaciones complejas”, introducida en la Ley como consecuencia de una necesaria adaptación de la normativa española a la normativa comunitaria expuesta.



En este sentido, la Directiva 2006/32/CE establece la obligación de los Estados miembros de adaptar su normativa para facilitar la contratación de servicios energéticos por el sector público y, en concreto, la de dotar al contrato de servicios energéticos de un marco contractual adecuado para el sector público.

La Junta Consultiva de Contratación Administrativa ha analizado los modelos de “Documento Descriptivo de Contrato de Colaboración entre el Sector Público y el Sector Privado” y de “Pliego de cláusulas Administrativas Particulares para la prestación de servicios energéticos”, elaborados por el IDAE, indicando que dichos modelos se ajustan a las disposiciones legales vigentes en materia de contratación pública y recomendando su utilización por todos aquellos organismos del sector público que se propongan satisfacer las necesidades a que éstos responden. La ejecución de este nuevo Plan, en un contexto de restricciones presupuestarias, aconseja el recurso al modelo de contratación público-privado de servicios energéticos

Es en este contexto en el que se aprueba el “Plan de Activación de la Eficiencia Energética en los Edificios de la Administración General del Estado”. Su objetivo es conseguir que 330 centros consumidores de energía, pertenecientes a la Administración General del Estado, reduzcan su consumo de energía en un 20% en el año 2016, tal como establece el “Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en los Edificios de la Administración General del Estado (PAEE-AGE)”, mediante la realización de medidas de ahorro y eficiencia energética, bajo la modalidad de contratos de servicios energéticos, realizadas por Empresas de Servicios Energéticos.

También se pretende que esta actuación en los edificios públicos dinamice el mercado de servicios energéticos en nuestro país, de forma que se incremente la oferta y demanda de este modelo de negocio, dando como resultado una mayor eficiencia energética del uso final de la energía y asegurando el crecimiento y la viabilidad de este mercado, tal como propone la Directiva 2006/32/CE.

Los 330 centros consumidores de energía serán edificios o agrupaciones de edificios con una superficie total superior a 30.000 m<sup>2</sup> y una facturación energética y de mantenimiento de las instalaciones consumidoras de energía superior a 400.000 €/año, que constituyan una unidad de actuación en la realización de un contrato de servicios energéticos.

Entendiendo como contrato de servicios energéticos el contrato que se realiza con una empresa de servicios energéticos para la realización de una actuación global e integrada que comprende las prestaciones siguientes: suministro energético, gestión energética, mantenimiento de las instalaciones consumidoras de energía y ejecución de medidas de ahorro y eficiencia energética y de aprovechamiento de energías renovables y residuales. La duración del contrato se acordará por un periodo determinado en función del tiempo necesario para la amortización de las inversiones realizadas por la ESE o de las fórmulas de financiación que se prevean. El pago de los servicios prestados se basará, en parte o totalmente, en el ahorro energético obtenido mediante la mejora de la eficiencia energética del edificio.

La responsabilidad de la coordinación y seguimiento del Plan corresponderá a cada Ministerio, a través de su Subsecretario, tanto en los centros consumidores de energía seleccionados dependientes del Ministerio de cuya ejecución es responsable como en aquellos pertenecientes a los Organismos y entidades dependientes o tuteladas, cuya ejecución corresponderá al titular del órgano.

La coordinación del Plan será realizada por la Comisión General de Secretarios de Estado y Subsecretarios. Se designa como Responsable del seguimiento del Plan a la

Secretaría de Estado de Energía con la colaboración del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

La Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado y el IDAE de forma coordinada realizarán sesiones de formación e información dirigida a los participantes en el Plan (gestores energéticos, responsables técnicos y de contratación de edificios, Empresas de Servicios Energéticos) orientadas tanto a los aspectos de contratación como a los técnico-energéticos.

Para facilitar la ejecución del Plan el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) prestará asistencia técnica a los Ministerios que lo soliciten. El alcance de la asistencia técnica comprenderá:

- Asesoramiento a los Ministerios en la selección de centros consumidores de energía.
- Realización de diagnósticos energéticos en cada centro consumidor de energía que incluya: apoyo en la recopilación de la información técnica y energética necesaria de cada centro consumidor de energía, así como una propuesta preliminar de medidas de ahorro y eficiencia energética y de aprovechamiento de energías renovables que facilite al órgano de contratación la elaboración de los documentos de contratación del CCPP. Esta información será puesta a disposición de las ESEs que participen en el proceso de diálogo competitivo, para facilitar la preparación de sus propuestas.
- Asesoramiento a los órganos de contratación durante el diálogo competitivo.
- Seguimiento de la ejecución de los contratos de servicios energéticos y de los resultados en la fase de explotación.

El Plan establece el desarrollo de las siguientes líneas de financiación y apoyo económico:

- Una línea de financiación a los que podrán acogerse los proyectos de inversión en ahorro y eficiencia energética y, en particular, las inversiones que se deriven de la ejecución de este Plan a través de las Empresas de Servicios Energéticos.
- Una línea de apoyo económico dentro del Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética dirigida a las empresas participantes en el diálogo competitivo, en concepto de prima o compensación dirigida a las ESEs que participen en el diálogo competitivo tal como establece el artículo 163 de la LCSP.
- Una línea de apoyo económico dentro del Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia energética dirigida a las inversiones en medidas de ahorro y eficiencia energética que se realicen de acuerdo con los contratos de colaboración entre el sector público y privado que se formalicen.

### **1.3. Plan de impulso a la contratación de servicios energéticos**

El Real Decreto-ley 6/2010, de 9 de abril, de medidas para el impulso de la recuperación económica y el empleo, en su capítulo V, relativo a medidas en el sector energético, incorporó al ordenamiento jurídico español el concepto de empresa de servicios energéticos. Además, a través del artículo 20, se modifican algunos aspectos del marco regulador de contratos del sector público, para agilizar los procesos de contratación de las Empresas de Servicios Energéticos con las Administraciones

Públicas, como fórmula especialmente efectiva de dinamización del sector y de ahorro energético.

En la misma disposición se prevé la aprobación de un Programa de Acuerdos Voluntarios con Empresas de Servicios Energéticos y se encomienda al Gobierno la aprobación en el plazo de 6 meses de un plan específico de impulso de las Empresas de Servicios Energéticos, contemplando de forma particular un programa concreto para las Administraciones Públicas. Para dar cumplimiento a este último punto el Consejo de Ministros de 16 de julio de 2010 aprobó el “Plan de impulso a la contratación de servicios energéticos”.

El objeto de este nuevo plan es conseguir un ahorro energético en 2.000 centros consumidores de energía de propiedad pública y privada, mediante la realización de medidas de ahorro y eficiencia energética, así como la introducción de las energías renovables, como estrategia de gestión de la demanda energética, para ahorrar energía de origen fósil y disminuir la dependencia energética, mediante la actuación de Empresas de Servicios Energéticos, bajo la modalidad de contratos de servicios energéticos.

El Plan se desglosa en tres subprogramas de actuación en función de la titularidad de los centros consumidores de energía:

- Subprograma Administración Local
- Subprograma Administración Autonómica
- Subprograma Administración General del Estado

De los 2.000 proyectos a identificar en centros del Sector Público 1.000 pertenecerán a la Administración Autonómica y Local y los otros 1.000 a la Administración General del Estado.

Para alcanzar este número, se ampliará el alcance del “Plan de Activación de la Eficiencia Energética en los Edificios de la Administración General del Estado”, de forma que se pase de los 330 centros previstos en el Plan anterior a 1.000.

A tal efecto, se identificarán los edificios de la AGE cuyos contratos de mantenimiento finalicen en el plazo de 2 años, debiendo realizar los nuevos contratos de forma prioritaria mediante la modalidad de servicios energéticos, en especial aquellos centros de consumo cuya superficie climatizada sea superior a 3.000 m<sup>2</sup>, incluyendo la ejecución de los proyectos de ahorro y eficiencia energética que garanticen un ahorro del 20 % sobre el consumo actual.

Los centros consumidores de energía que se podrán acoger al Subprograma de la Administración Autonómica o Local deberán ser propiedad de la Administración Autonómica o Local o de sus Organismos y sociedades dependientes y deberán tener una facturación energética y de mantenimiento de las instalaciones consumidoras de energía superior a 200.000 €/año.

No serán seleccionables para participar en este Plan aquellos CCE que se encuentren en alguna de las siguientes situaciones: en arrendamiento, situados en el extranjero, provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a 5 años, los que vayan a acometer reformas o rehabilitaciones integrales en un plazo igual o inferior a 3 años y los que tengan prevista su venta en un plazo inferior a 5 años.

La ejecución de cada una de las actuaciones en centros consumidores de energía dentro de este Plan seguirá el siguiente esquema de actuación:

- Identificación del potencial de ahorro energético y de aporte de las energías renovables en el centro consumidor de energía y determinación de las medidas necesarias para realizarlo, mediante realización de diagnósticos y auditorías energéticas.
- Formalización de un contrato de servicios energéticos con una ESE.
- Ejecución de las medidas de ahorro y eficiencia energética y aprovechamiento de energías renovables por parte de la ESE.
- Seguimiento y verificación de los ahorros energéticos y de la producción con energías renovables.

La coordinación general del Plan será realizada por la Comisión General de Secretarios de Estado y Subsecretarios, siendo el responsable del seguimiento del Plan la Secretaría de Estado de Energía con la colaboración del IDAE.

Durante el desarrollo de este Plan se realizarán sesiones de formación, información y difusión del Plan dirigidas a los sectores afectados (propietarios, gestores energéticos, responsables técnicos y de contratación, Empresas de Servicios Energéticos) orientadas tanto a los aspectos de contratación como a los técnico-energéticos, entre ellos a metodología de verificación y control de los ahorros.

La contratación de servicios energéticos podrá realizarse mediante el contrato de colaboración público-privada o cualquier otro tipo contractual válido de los delimitados en la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

Las inversiones que realicen las ESEs dentro de este Plan podrán ser financiadas por la "Línea ICO – Economía Sostenible" vigente en el momento de su ejecución.

Se establecen tres líneas de apoyo económico a los Subprogramas de la Administración Autónoma y Local:

- Una línea de apoyo económico para la contratación de una asistencia técnica dirigida a la realización de diagnósticos, auditorías energéticas y preparación de los contratos energéticos.
- Una línea de apoyo económico en concepto de prima o compensación dirigida a las dos ESEs finalistas que participen en el dialogo competitivo, mejor valoradas en la calificación final y que no resulten adjudicatarias, de acuerdo con el artículo 163 de la LCSP.
- Una línea de apoyo económico dirigida a las ESEs que resulten adjudicatarias de los concursos, para la realización de inversiones en medidas de ahorro y eficiencia energética.

## 2. Las Empresas de Servicios Energéticos, su desarrollo en el mercado español y el papel de la ingeniería en este sector

**Teodorino López López**

Director General de 3i-Ingeniería

### 2.1. ¿Qué es una ESE?

- Definición de ESE (según Directiva UE 2006/32)

*«Empresa de Servicios Energéticos» (ESE), una persona física o jurídica que proporciona servicios energéticos o de mejora de la eficiencia energética en las instalaciones o locales de un usuario y afronta cierto grado de riesgo económico al hacerlo. El pago de los servicios prestados se basará (en parte o totalmente) en la obtención de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos>>*

- Definición del Real Decreto-ley 6/2010, de 9 de abril, de medidas para el impulso de la recuperación económica y el empleo

*«Aquella persona física o jurídica que pueda proporcionar servicios energéticos en las instalaciones o locales de un usuario y afronte un cierto grado de riesgo económico al hacerlo. Todo ello, siempre que el pago de los servicios prestados se base, ya sea en parte o totalmente en la obtención de ahorros de energía por introducción de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los de los demás requisitos de rendimiento convenidos.*

Las Empresas de Servicios Energéticos, ESEs (o ESCO en su acrónimo inglés) son un concepto que, aunque nuevo en España, lleva funcionando muchos años en Europa y, especialmente, en Estados Unidos. En España, a pesar de no existir una definición en la legislación hasta principios de 2010, ya existían empresas que empezaban a introducir el concepto en su forma de trabajar, buscando ofrecer un servicio de mayor calidad.

Las dos definiciones existentes, consideran una ESE una empresa que mejora la eficiencia energética en instalaciones, consiguiendo ahorros en el consumo y asumiendo un cierto grado de riesgo al hacerlo. Como iremos viendo, estos últimos son dos puntos bastante confusos, ya que cuando hablamos de ahorros en el consumo, hablamos de kWh, independientemente de que luego se traduzca en euros; así como cuando se habla de la asunción de riesgos, esto NO significa ineludiblemente la financiación por parte de la ESE. No en vano, en el modelo de mercado americano, la ESE no asume habitualmente la financiación, ni tampoco la asume la propiedad en la cual se llevan a cabo las medidas de eficiencia energética, existe una tercera entidad que se hace cargo de la parte financiera.

La principal característica de una empresa de servicios energéticos, lo que la define, es la garantía de los ahorros en el consumo de energía, la garantía de los rendimientos, es decir, lo que refleja un contrato EPC (Energy Performance Contract) Esto es lo que marca la diferencia, ya que el cliente no sólo obtiene un servicio, si no que obtiene un servicio garantizado que se traduce en CALIDAD.

Si no se garantizan los ahorros, la ESE se convierte en una instaladora o mantenedora que, en algunos casos, financia (Modelo de contrato ESC). No suponiendo diferencia alguna en lo que el mercado ofrecía hasta ahora. Este tipo de contrato, ha sido la práctica habitual de grandes empresas y utilities, cuyo principal objetivo es la fidelización del cliente.

A esto hay que añadir, que el pago de los servicios prestados por parte de la ESE, se abonará al menos en parte, con los ahorros logrados. Entonces ¿Dónde está el riesgo del que habla la normativa? El riesgo va ligado a diferentes parámetros así como al modelo mediante el cual se lleven a cabo las prestaciones.

Si la ESE se hace cargo de la financiación de las mejoras, lo que popularmente llamamos el “modelo francés”, obviamente el riesgo va implícito. En el resto de casos, aunque la ESE no asuma la financiación de las instalaciones o de la mejora, el abono de sus servicios va a venir por parte de los ahorros logrados con las medidas propuestas y con su mantenimiento a lo largo de los años. En este contexto, se pueden dar infinidad de situaciones que conllevan un riesgo empresarial. Por ejemplo, que el usuario o cliente fuese del sector comercio, y cierre sin haber cumplido el contrato. Señalando en este punto, que un contrato de servicios energéticos puede durar hasta 20 años.

Nos adentramos ahora en un tema que, aunque más técnico, va siempre unido a lo mencionado hasta el momento. Un proyecto de servicios energéticos abarca: Auditoría – Diseño Proyecto Ingeniería – Implantación de las Medidas - Mantenimiento – Medida y Verificación. Un fallo en los pasos de la cadena, y habremos incrementado el riesgo infinitamente.

Es inevitable destacar la enorme importancia de la Auditoría y la Medida y Verificación de los ahorros. La auditoría va a marcar el resto del proceso, en base a la misma se va a desarrollar el proyecto de ingeniería con las propuestas de mejora de la eficiencia por un lado, y se va a hacer el cálculo de los ahorros que se pueden lograr por otro.

La Medida y Verificación está presente todo el proceso, forma parte de la auditoría y es importante tanto a la hora de plantear la financiación, como al final de todo para medir los resultados. Por este motivo es imprescindible la estandarización de un modelo de M&V, que tenga en cuenta todos los parámetros, posibilidades y aspectos cambiantes de unas instalaciones. Lograr la mayor eficacia y transparencia en este punto, daría confianza tanto a las entidades financieras a la hora de entrar en un proyecto, como al usuario final o potencial cliente.

Sin embargo, no podemos dejar de tener en cuenta otras partes de la cadena de los servicios energéticos, especialmente el mantenimiento. Si éste no se lleva a cabo correctamente, la eficiencia de las nuevas instalaciones o mejoras, irá en retroceso con los años, restando eficacia a las medidas aplicadas.

Como se ha mencionado anteriormente, los ingresos de la ESE van a venir, total o parcialmente, de los ahorros logrados. Por lo tanto, una auditoría mal hecha, un proyecto incompleto, un error en las instalaciones o en mantenimiento incorrecto, implican pérdidas económicas para la ESE, lo que indudablemente lleva a la empresa a un estricto control del proceso que se traduce en calidad para el usuario final. Esta es la novedad que presentan las Empresas de Servicios Energéticos.

Podemos hablar de un verdadero arte en la ingeniería para el logro de la eficiencia energética.



## 2.2. Posibilidades de las Empresas de Servicios Energéticos en España

Ante un mercado nuevo e incipiente, la principal percepción por parte de las empresas es la incertidumbre ¿Hay negocio? La realidad es que aunque un mercado no se desarrolla en un período de tiempo breve, la evolución de este sector está siendo más rápida de lo habitual. Esto tiene diversos motivos:

1. La situación de recesión económica en España: lleva a las empresas a buscar nuevas opciones y ramas en las que desarrollar su actividad. Además, el producto que se ofrece es atractivo y beneficioso para el usuario final, cada día más comprometido con la sostenibilidad, pero que además ve los resultados en un ahorro económico.
2. España debe cumplir la normativa “Triple 20”, lo que conlleva que la eficiencia energética deja de ser una opción en todos los sectores, no sólo en el industrial. El sector difuso le costó en 2009 al Estado tres mil millones de euros. Si esto no cambia, España se verá abocada a una Ley que imponga tasas sobre las emisiones, incluyendo el sector residencial, como ha ocurrido en Francia.
3. Las Administraciones Públicas, tanto a nivel estatal, como a nivel autonómico y local, están apoyando activamente el ámbito de los servicios energéticos, buscando dos objetivos: la reactivación de la economía y el cumplimiento de la normativa europea.
4. Desde la Unión Europea, conjuntamente con muchos Gobiernos Nacionales se han llevado a cabo iniciativas muy relevantes para promover el negocio de las ESEs y el desarrollo de los contratos asociados a su actividad. Algunos ejemplos son la Directiva para la Eficiencia Energética en Edificios, la Directiva de Cogeneración, los programas GreenLight, MotorChallenge y Green Building Council, y un número relevante de proyectos demostrativos promovidos por el programa IEE (Intelligent Energy Europe Program)

## 2.3. Aún mucho por hacer...

Aunque como decía el apartado anterior, los servicios energéticos reciben un gran apoyo institucional, es mucho lo que queda por hacer, especialmente para que éste sea un mercado abierto, en el que puedan participar todas las empresas independientemente de su tamaño.

En primer lugar, concienciación a todos los niveles del concepto de eficiencia energética, de por qué es una necesidad, y los beneficios que reporta.

En segundo lugar, salvar los escollos que, actualmente, se encuentran las pequeñas y medianas empresas para acceder a los proyectos de servicios energéticos, debido a que las exigencias que se solicitan son desproporcionadas o innecesarias para los proyectos a los que se refieren.

En tercer lugar, lograr como se habló al principio, un protocolo de Medida y Verificación estándar y reconocido por las entidades autorizadas, de manera que se logran dos cosas: la confianza de los entes financiadores y la confianza del empresario y del usuario final, ya que implicaría garantías a todos los niveles.

En cuarto lugar, líneas de financiación y ayudas económicas por parte de las administraciones.

## **2.4. Estado del arte de la ingeniería en la determinación de los ahorros energéticos en la edificación**

### **Política energética para la disminución de las emisiones de edificios existentes**

- mejora de las características térmicas de la envolvente
- mejora de la eficiencia energética de las instalaciones
- empleo de diferentes tipos de energía renovable

### **Auditoría energética**

Una auditoría energética es un análisis de los flujos de energía en un edificio existente. Para la realización de una auditoría se requiere una detallada inspección de las instalaciones, durante la cual se deben buscar las oportunidades de reducir el consumo de energía sin afectar al nivel de bienestar de los ocupantes. La dificultad de realización de una auditoría es muy elevada y los honorarios que se perciben son muy bajos.

### **Recopilación de información**

Documentación del edificio (memoria, especificaciones técnicas, planos as-built con modificaciones aportadas en el tiempo, fichas técnicas de los equipos...) en las que encontrar las características arquitectónicas de la edificación, en particular de la envolvente, y de todas las instalaciones, como el sistema VAC, el sistema de preparación de ACS, el sistema de alumbrado, los equipos de transporte interior etc., además de una detallada descripción del sistema BMS. Datos de muy difícil obtención en edificios existentes.

Características ocupacionales y funcionales (han variados con los años). Facturas de electricidad y combustible (tres años, por lo menos).

### **Inspección**

Inspección visual para verificar datos de placas, estado y antigüedad de los equipos, posibles deficiencias etc. Comprobación de la calidad del mantenimiento. Comprobación del nivel de bienestar de los ocupantes.

### **Desglose de las facturas de los fluidos energéticos**

Es necesario realizar mediciones parciales de los consumos de energía eléctrica y de energía térmica con el fin de desglosar los consumos de cada uno de los subsistemas.

### **Medición de la energía**

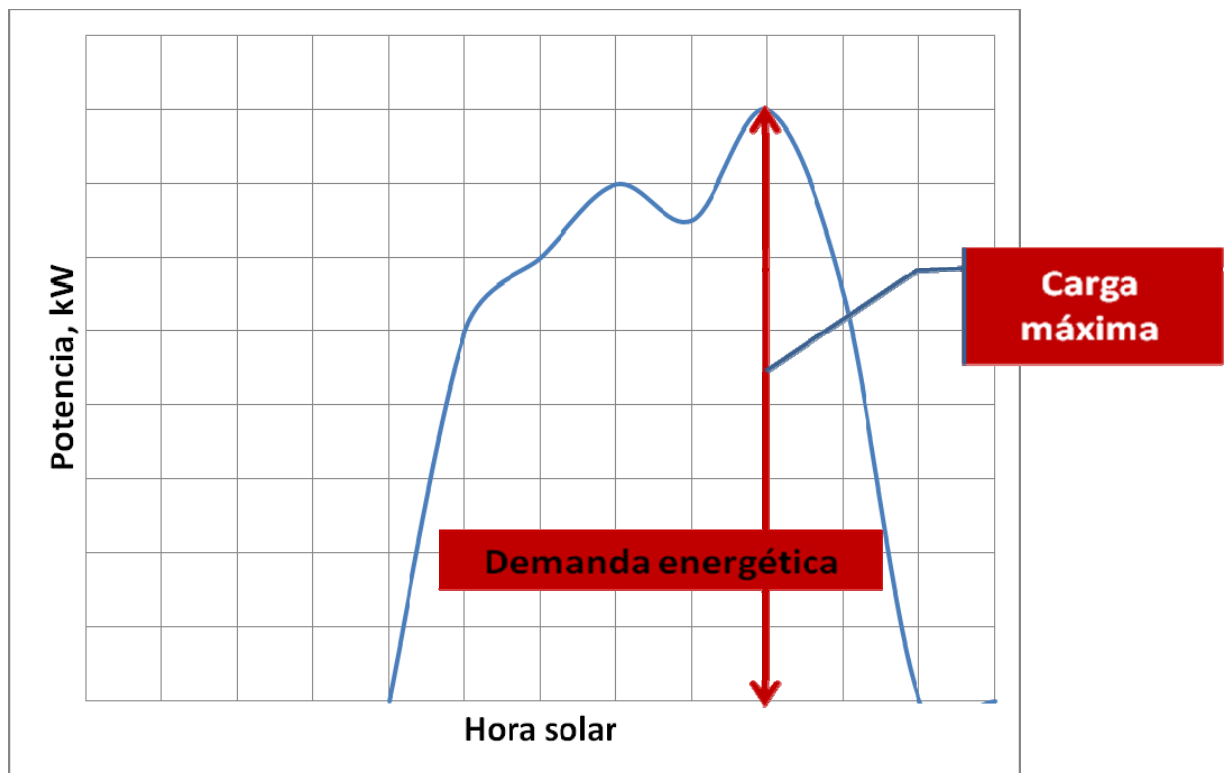
- Si no se mide, no se puede controlar
- Si no se controla, no se puede administrar
- Si no se administra, no se puede ahorrar

## **2.5. Los edificios existentes y gran parte de los nuevos carecen de contadores parciales de energía térmica y eléctrica**

### **Potencia y energía**

- Hasta época muy reciente el cálculo de las instalaciones (VAC, ACS etc.) se basaba en el conocimiento de la carga punta de la instalación, mínima y máxima.
- Hoy día, la determinación de los ahorros potenciales precisa del cálculo de la demanda.
- Luego, se debe proceder al cálculo del consumo, que implica la simulación del comportamiento de los equipos al variar la demanda.

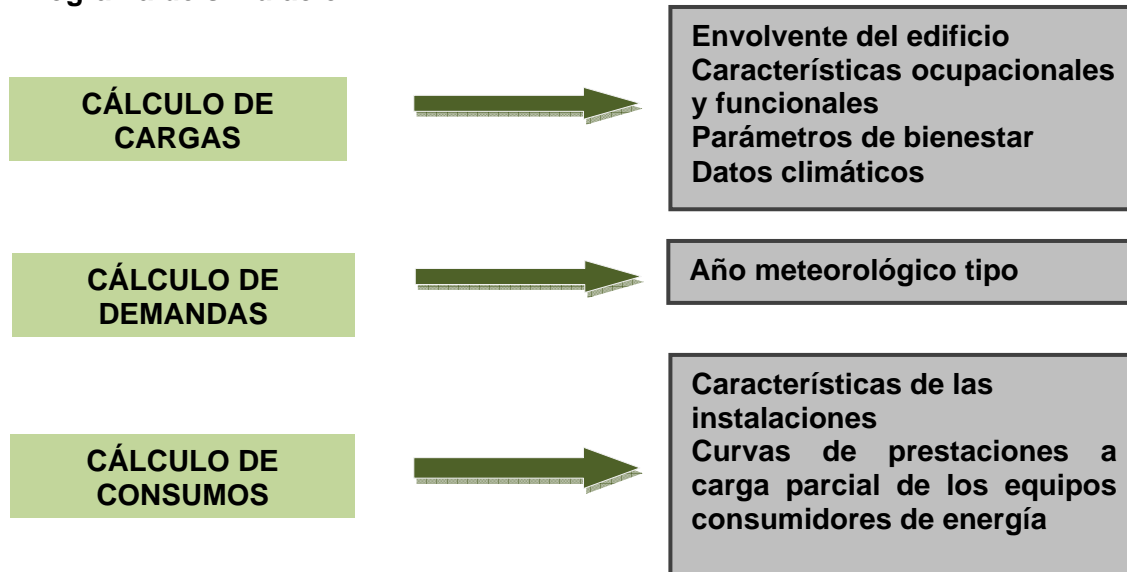
### Curva de carga-tiempo



### Cálculos para la obtención de:

- Cargas térmicas de los sistemas VAC
- Demandas de energía de cada subsistema térmico
- Cálculo del consumo de energía de cada subsistema VAC y de cada componente mediante simulación de su comportamiento
- Carga, demanda y consumo de energía para ACS
- Consumo de energía de otros sistemas (alumbrado, transporte interior etc.)

## Programa de simulación



## Determinación de los ahorros de energía

- Evaluación de la demanda energética.
- Evaluación del consumo de energía simulando la instalación (¿o dividiendo la demanda por el rendimiento medio estacional?).
- Identificación de las medidas de ahorro susceptibles de implementarse (MAEs).
- Evaluación del impacto de las MAEs en el consumo energético del edificio y, en consecuencia, por diferencia, evaluación del ahorro de energía.

## Simulación

*GRANDES ERRORES EN LA ESTIMACIÓN DE LOS CONSUMOS POR FALTA DE DATOS Y POR IMPRECISIÓN DEL PROGRAMA*

*VALIDACIÓN DE LOS CÁLCULOS DE CONSUMOS MEDIANTE LAS FACTURAS DE LAS COMPAÑÍAS Y SUCESIVO AJUSTE PARA IGUALAR CONSUMOS*

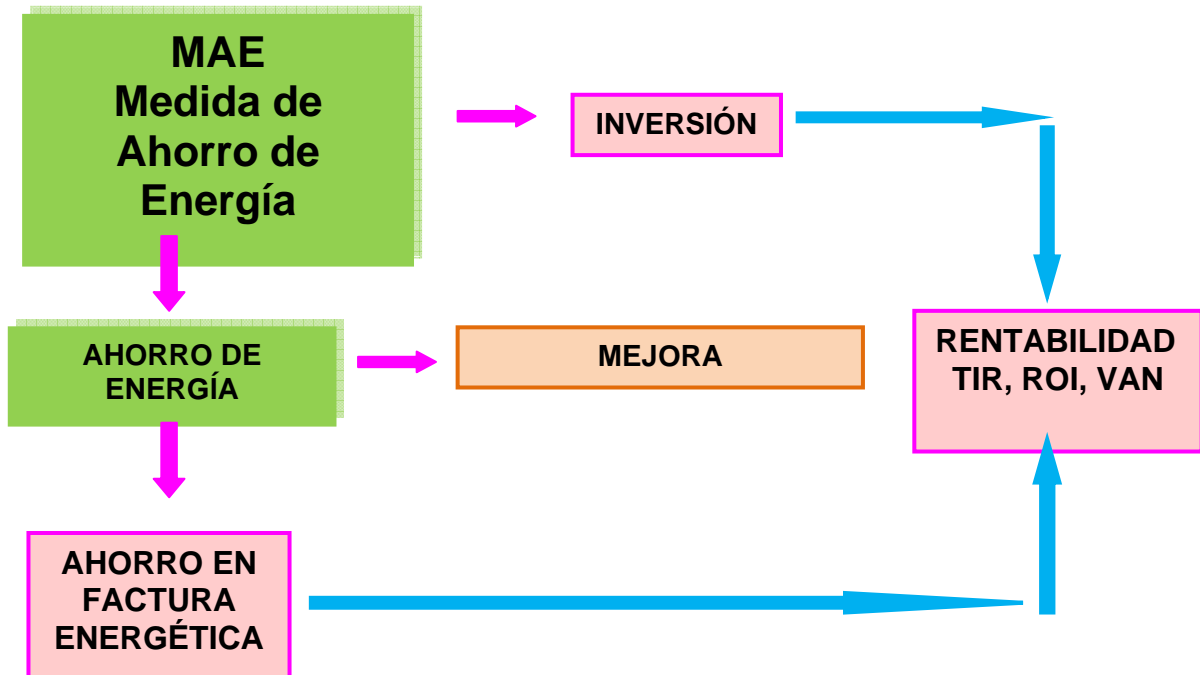
*OBTENCIÓN DE LOS CONSUMOS REALES DE CADA SUBSISTEMA*

*OBTENCIÓN DE LOS PARÁMETROS MEDIOAMBIENTALES DE EFECTO INVERNADERO*

## Medidas de Ahorro de Energía MAEs

- Coste de inversión
- Coste de explotación
- Viabilidad de las MAEs: TIR, ROI o VAN
- Impacto ambiental

## Ingeniería de las MAEs



## MAEs

Las MAEs de los sistemas VAC, ACS, alumbrado etc., además de las de la envolvente del edificio, se cuentan por centenares.

La implementación de algunas MAEs es incompatible con la de otras.

## Estado del arte de la ingeniería

- La ingeniería no cubre de forma satisfactoria las necesidades necesarias de cálculo y simulación, porque se carece de la herramienta adecuada para la evaluación de los ahorros energéticos.
- La causa de esta carencia está en que, hasta el momento, no se ha prestado atención suficiente a la mejora de la eficiencia energética.
- Debido a esta insensibilidad, la ingeniería no se ha ocupado en desarrollar la herramienta de evaluación de la eficiencia energética.
- Los honorarios no cubren los mayores gastos inducidos por los cálculos de simulación.

## Directivas

Las exigencias de los cálculos de los consumos energéticos proceden de:

- La Directiva Europea 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la eficiencia energética de los edificios (16 de diciembre de 2002)
- la posición UE 10/2010 del Consejo en primera lectura con vista a la adopción de una Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la eficiencia energética de los edificios (14 de abril de 2010)

## Objetivos de la simulación

- En edificios nuevos se debe elegir entre múltiples diseños alternativos, seleccionando el mejor después de consideraciones sobre prestaciones energéticas, medioambientales y económicas.
- En edificios existentes las restricciones del propio edificio hacen que el objetivo sea el de reducir el coste energético asociado a su funcionamiento y, probablemente, su impacto ambiental, manteniendo (¿o mejorando?) las condiciones de bienestar.

## Empresa de Servicios Energéticos

El éxito de una Empresa de Servicios Energéticos depende de la fiabilidad de:

- la auditoria que debe realizar
- la herramienta de evaluación que emplea
- el protocolo de evaluación de ahorros

## MAEs precuantificadas

Este tipo de cálculo se sitúa entre los de gran sencillez pero mínima potencia y escasa precisión o fiabilidad.

Es necesario disponer de un atlas de potenciales ahorros energéticos que, de momento, no existe. (Véase Directiva 2002/91/CE)

## Directiva 2002/91/CE

(Considerando 12)

Como en general no se aprovecha completamente el potencial que ofrece la utilización de fuentes de energías alternativas, debe considerarse la viabilidad técnica, medioambiental y económica de tales fuentes. Esto podrá realizarlo una vez el Estado miembro por medio de un estudio que proporcione una lista de medida de conservación de la energía, en condiciones normales del mercado local, que cumplan requisitos de relación coste/eficacia. Antes de que comience la construcción podrán encargarse estudios específicos si la medida o medidas se consideran viables.

## Evaluación detallada de MAEs

Este tipo de evaluación se sitúa entre aquellas de gran potencia de cálculo y máxima precisión o fiabilidad, pero de máxima dificultad de uso.

Se necesita un buen programa de simulación, con los requisitos indicados a continuación.

## Requisitos de los programas de simulación

1. Sencillez de uso
2. Potencia de cálculo, que depende de la amplitud y profundidad de los escenarios explorables (contradictorio con el anterior)
3. Fiabilidad de los resultados:
  - a. Intrínseca: motor de cálculo (modelos físicos elegidos), validación de los módulos de cálculo



- b. Extrínseca: base de datos, años meteorológicos, curvas características de los equipos (sólo CALENER tiene las del DOE)
- c. Depuración informática

### **Manejo de ficheros de CALENER**

El CALENER ha sido diseñado como programa normativo de certificación.

Sin embargo, se pueden manejar los ficheros de resultados (.sim y .hourly).

### **Evaluación detallada de MAEs**

Este método no es apto para evaluar MAEs de pequeño impacto energético debido:

- a que los errores de cálculos pueden ocultar los resultados de la MAE en cuestión
- a la complejidad de uso del programa de simulación

### **MAEs evaluadas sin acoplamiento**

Este tipo de cálculo está a mitad de camino entre los dos anteriores en cuanto a precisión y dificultad de uso.

Se necesita una caja de herramienta (toolkit).

Con este método de cálculo las MAEs se evalúan simulando solamente el subsistema en examen.

El usuario puede evaluar ciertos parámetros con la ayuda de la misma herramienta.

### **Protocolos de evaluación de ahorros**

- EVO: Efficiency Valuation Organization
- International Performance Measurement and Verification Protocol
- Federal Energy Management Program
- M & V Guidelines: Measurement and Verification for Federal Energy Projects
- ASHRAE Guidelines 14-2002: Measurement of Energy and Demand Savings
- A best practice guide to measurement and verification of energy savings (Australia)

### **Protocolos de evaluación de ahorros**

Un protocolo necesita una adaptación a las características de cada País y una materialización técnica de sus recomendaciones.

### **Las carencias en España**

- 🚧 Atlas de potenciales de ahorro de energía
- 🚧 Caja de herramienta de cálculo
- 🚧 Simulación detallada (CALENER y otros programas)
- 🚧 Metodología de auditorías
- 🚧 Adaptación de un protocolo de evaluación

**El éxito de una Empresa de Servicios Energéticos depende de la fiabilidad de:**

- la auditoria que debe realizar
- el cálculo de las MAEs que diseña
- el protocolo de evaluación de los ahorros

### 3. Casos reales de Servicios Energéticos funcionando en España durante los últimos 10 años

#### **Constantino Álvarez de la Cueva**

Director General  
Grupo Dalkia Energía y Servicios, S.A.

#### **Antonio González San Isidro**

Dirección Desarrollo  
Grupo Dalkia Energía y Servicios, S.A.

En un entorno económico cambiante, tanto empresas privadas como las AAPP reducen gastos y paralizan inversiones. Las Empresas de Servicios Energéticos (ESE) – Energy Services Companies (ESCO) en terminología anglosajona – definidas en la Directiva Europea 2006/32, cuya transposición se encuentra en el Real Decreto-ley 6/2010, invierten en sus clientes asumiendo compromisos técnicos y financieros, ayudando a reactivar la economía. Con presencia desde hace décadas en EEUU y Europa Occidental, es un mercado en auge en España.

Según la Asociación de Empresas de Servicios Energéticos AMI, el mercado podrá crear entre 60.000 y 130.000 puestos de empleo en función del cumplimiento de las siguientes premisas: disponibilidad de la AGE para licitar concursos bajo el modelo aprobado de contratación ESE, existencia de auditorías previas fiables, y desarrollo de líneas de financiación adecuadas que apoyen los mercados financieros.

Las ESE han tenido una evolución lenta en los últimos 10 años en España. Actualmente tienen cabida dentro de nuestro ordenamiento jurídico, y conforman el núcleo central del “Plan de activación de la contratación de Empresas de Servicios Energéticos (ESE) en edificios de la Administración General del Estado” mediante el que se articulan un conjunto de medidas para reducir un 20 por ciento el consumo de energía en 330 edificios, aprobado por Consejo de Ministros en diciembre del 2009. Plan que se ha presentado en junio de 2010 a las CCAA y FEMP para su estudio, con el fin de sumarse al mismo y llegar a extender el plan hasta llegar a 2.000 edificios.

#### 3.1 Modelos existentes de soluciones energéticas para edificios

Para prestar estos servicios, existen tres tipos de Soluciones Energéticas o contratos mayoritariamente aceptados a nivel mundial, a saber:

##### **Modelo *Chauffage* o de las 5 Ps**

Modelo contractual en donde la ESE se hace cargo de la transformación de la energía primaria, y el cliente recibe condiciones de confort o fluidos energéticos en unas condiciones reflejadas en el contrato. Se actúa sobre el suministro y demanda energética. Puede darse en modalidad:

- Forfait (“tarifa plana” mensual)
- Contador (el cliente abona la energía transformada consumida)

Es el modelo más extendido en Europa, y el promovido por el IDAE en España (disponible modelo de contrato en la web del IDAE).

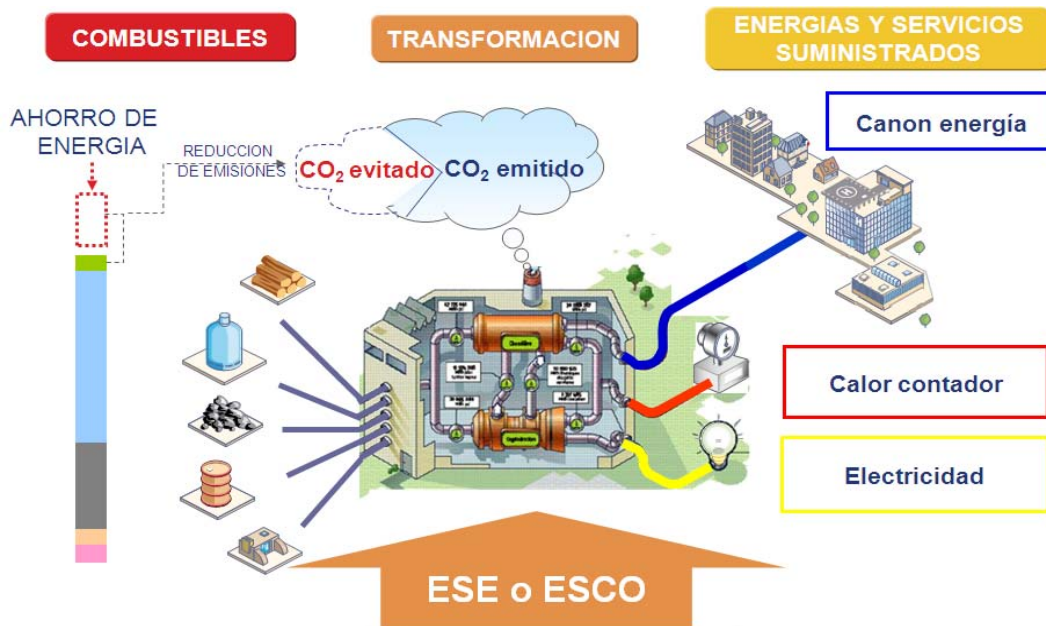


Figura 1. Dalkia Energía y Servicios.

### ❁ Modelo Energy Performance Contracting (EPC) o de Rendimientos Garantizados

Modelo estadounidense, en el que se actúa sobre la demanda energética. A raíz de un balance energético la instalación, se proponen sustituciones parciales de los distintos elementos consumidores de energía. La viabilidad económica la marca el potencial de ahorro de la instalación. Se garantiza contractualmente un rendimiento global de la instalación.

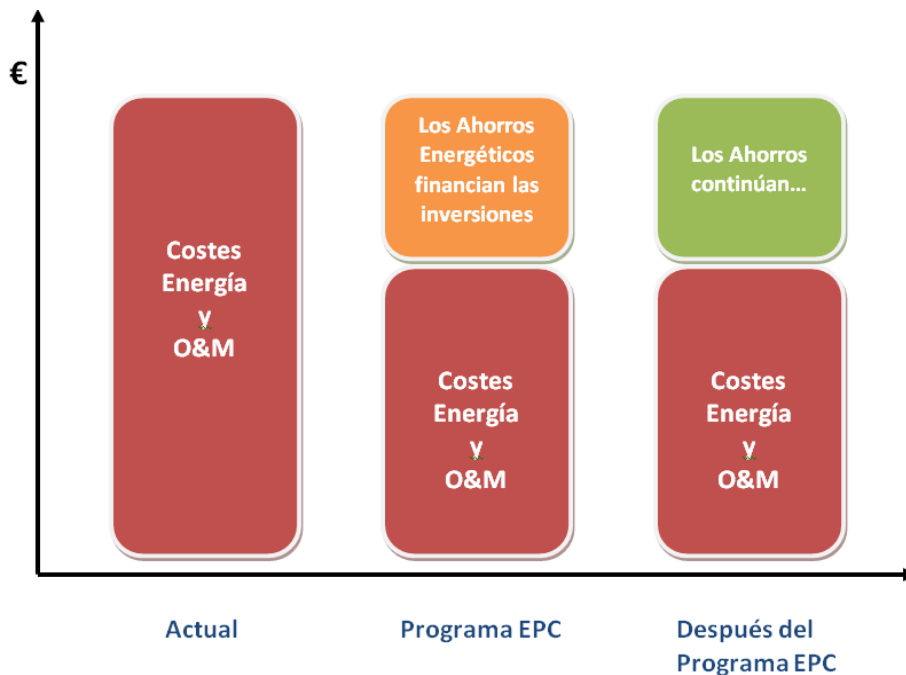
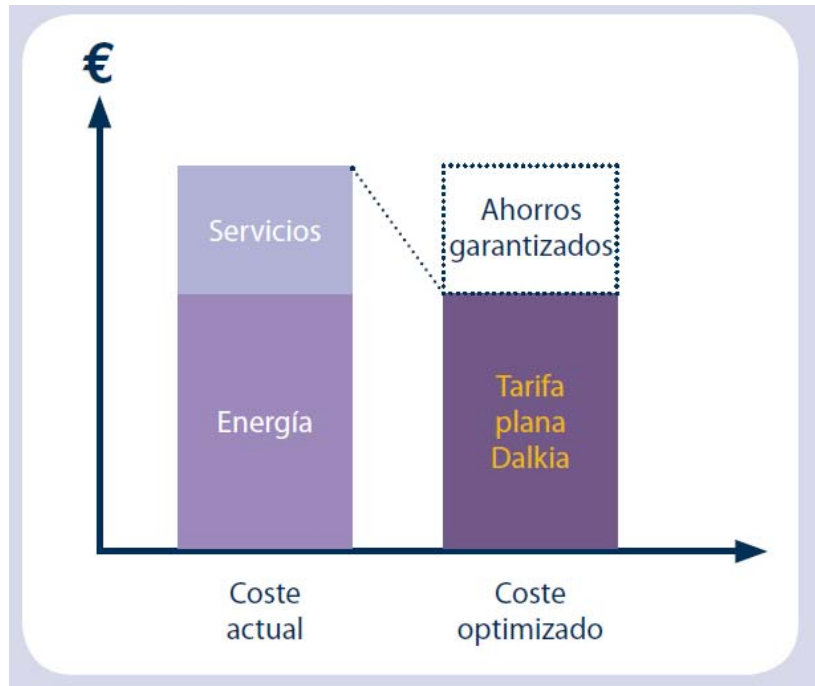


Figura 2. Elaboración propia.

### ❁ Modelo de Ahorros Compartidos

Puede tratarse de cualquiera de los casos anteriores. La diferencia sustancial proviene de la repartición los ahorros económicos derivados de ahorros energéticos entre cliente-ESE, en base al acuerdo contractual. El clausulado convenido de mutuo acuerdo definirá el perímetro técnico y la repartición de los ahorros económicos obtenidos.



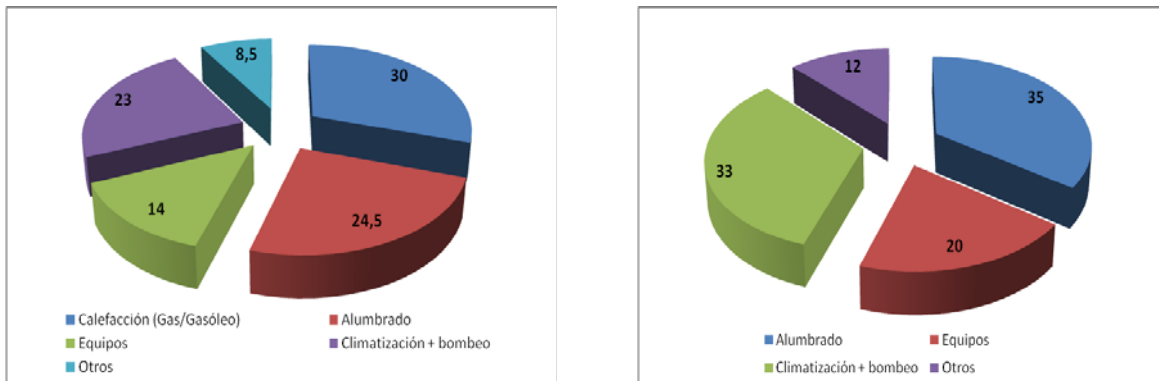
**Figura 3.** *Dalkia Energía y Servicios.*

Los modelos de Soluciones Energéticas expuestos, tienen cabida en el sector público, a través de los Contratos de Colaboración Público-Privada mediante Diálogo Competitivo, y Contrato de Suministro y Servicios. En el sector privado, a nivel contractual se rigen por Derecho Privado.

### 3.2. Balance energético para los edificios del sector terciario

El consumo energético en el sector terciario debido a elementos consumidores de energía eléctrica supone un 65-80% del consumo total, siendo el resto de elementos, consumidores de combustibles de origen fósil (gas, carbón, gasoil, etc.). La adecuada gestión de la demanda, genera ahorros económicos que fomentan la competitividad de las empresas y garantizan un desarrollo sostenible. Las Empresas de Servicios Energéticos (ESE) incorporan tecnologías energéticamente eficientes, tanto eléctricas como térmicas, integrándolas según las necesidades de consumo de los edificios.

Se presenta a continuación un Balance Energético de edificios del sector terciario en la Comunidad de Madrid (Oficinas, Centros Comerciales y Edificios Municipales). Estudio de consumos energéticos [%] para edificios con y sin calefacción por calderas con gas/gasóleo, obtenido en base a datos reales dentro de la Comunidad de Madrid.



**Figura 4.** *Dalkia Energía y Servicios – Departamento Técnico Eficiencia Energética.*

A la luz del balance energético expuesto, se deduce que el mayor consumo energético en el Sector Terciario es el eléctrico. Mediante la implantación de los ECM y el uso de Softwares de simulación energética (DOE2, TRNSYS, TAS, Pleiade Comfie, HAP, etc.) se consiguen ahorros energéticos, que pueden llegar hasta un 30% de ahorro energético eléctrico.

Los grandes consumidores eléctricos: climatización, calefacción e iluminación. A continuación se muestra una tabla de soluciones eficientes energéticas parciales, mediante el uso de ECM (Energy Conservation Measures) o Medidas de Conservación de la Energía. Se presenta a continuación una relación no exhaustiva de los ECM más habituales.



**Tabla I. Ejemplos de ECM**

Nº	INSTALACIÓN	ECM
1	Producción de frío	Retrofit de plantas enfriadoras
2	Producción de frío	Instalación control presión
3	Producción de frío	Secuenciación
4	Producción de frío	Ajuste control enfriadora
5	Producción de frío	Recuperación calor
6	Producción de frío	Cambio a sistema de condensación por agua
7	Producción de frío	Free-cooling
8	Producción de frío	Variador de frecuencia
9	Conductos aire	Recuperación aire caliente
10	Conductos aire	Free-cooling con aportación
11	Conductos aire	Consignas adecuadas
12	Conductos aire	Ajustes de aportación de aire (medidas higiénicas)
13	Conductos aire	Optimización de sustitución de filtros
14	Iluminación	Sustitución de incandescencia por fluorescentes compactos
15	Iluminación	Sustitución de fluorescentes por nueva generación
16	Iluminación	Sensores presencia
17	Iluminación	Temporizadores
18	Iluminación	Sustitución de balastos
19	Iluminación	Instalación de sensor fotoeléctrica
20	Iluminación	Eliminación de iluminación innecesaria
21	Miscelánea	Sistema solar fotovoltaico
22	Monitorización Operación	y Limitación de potencia a calefacción eléctrica
23	Monitorización Operación	y Optimización de arranque calefacción eléctrica
24	Monitorización Operación	y Optimización tarifa eléctrica
25	Monitorización Operación	y Instalación/mejora sistema control

### 3.3. La reducción del impacto medioambiental derivado de la implantación de soluciones energéticas eficientes

Suministrar energía mientras se combaten los problemas medioambientales es un reto global. Las ESEs desarrollan su know-how y tecnologías de última generación para alcanzar este compromiso y suministrar soluciones eficientes adaptadas a cada necesidad para todos los ciudadanos.

Gran abundancia de ejemplos ilustran como Dalkia suministra una solución diaria al reto energético y medioambiental.

### 3.3.1. Actuar sobre todos los componentes

La fluctuación en el precio de los combustibles fósiles, en concreto petróleo y gas, y sus derivados, hacen necesarias nuevas soluciones. La integración de soluciones energéticas para actuar en un gran número de factores tales como la introducción de energías alternativas y renovables, optimización de las necesidades energéticas y cambios en el comportamiento del usuario. Para Administraciones Públicas (AAPP), sobre todo en el caso de Ayuntamientos estas soluciones se estas soluciones se generan mediante servicios comunitarios; en primer lugar mediante Redes de Calor y Frío, pero también con soluciones descentralizadas de producción y Gestión Energética en edificios de las AAPP.

La Eficiencia Energética consiste en producir mejor y consumir menos: en las fases primitivas de un proyecto, Dalkia ofrece su know-how y experiencia en el diseño y modernización de instalaciones, además de establecer las condiciones adecuadas de puesta en marcha para un control optimizado, y limitación de consumo energético y de emisiones tales como CO<sub>2</sub>.

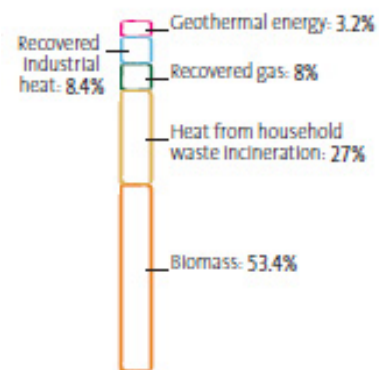
En una fase posterior, la gestión integral del edificio se basa en una serie de herramientas y métodos capaces de reducir el consumo, y minimizar pérdidas, tanto en centros de producción como en edificios.

### 3.3.2. Un nuevo Mix Energético

Las Energías Renovables son el corazón de los esfuerzos realizados por gran parte de ESE, ya que provee medios de gestión energética sin combustible fósil, y reduce los gases de efecto invernadero al mismo tiempo.

La Biomasa es una importante línea de desarrollo, y Dalkia, un importante gestor de su explotación en Europa, tras los últimos éxitos en clientes privados y AAPP en la última década.

Otras vías críticas son, energía solar fotovoltaica y térmica, biogás, y energía geotérmica.



### 3.3.3. Redes de Calor y Frío, y Cogeneración para combinar energía y eficiencia medioambiental

Las Redes de Calor y Frío usadas en áreas metropolitanas, reducen de manera significativa los gases de efecto invernadero. Las Redes de Calor sustituyen a las instalaciones individuales que son menos energéticamente eficientes y con mayores emisiones.

Las Redes colectivas hacen también posible sustituir cantidades importantes de combustibles fósiles, por Energías Renovables tales como Biomasa y Geotermia, y por la explotación de energía derivada de la incineración de basura.

La Cogeneración es otra tecnología importante en este campo. De forma simultánea se genera calor y electricidad mediante una única instalación. Combinando de esta

manera eficiencia energética y menores combustibles fósiles, los sistemas de cogeneración generan electricidad de forma local, satisfaciendo las necesidades de calor. Si se combina con plantas enfriadoras de absorción, obtenemos lo que en ingeniería se conoce como trigeneración.

### **3.3.4. Reducción de emisiones**

Limitar el impacto medioambiental es más que simplemente reducir emisiones de combustibles fósiles. Implica también, implementar una política rigurosa contra todas las clases de emisiones en cada emplazamiento, comenzando por CO<sub>2</sub>, pero también con emisiones tales como SO<sub>x</sub> y NO<sub>x</sub>, polvo y polutantes...

Desde el Centro de Investigación y Desarrollo - CREED - de Dalkia (CREED: Centre de Recherche sur l'Environnement, l'Energie et les Déchets), los trabajadores y departamentos se esfuerzan en desarrollar y mejorar las tecnologías y disminuir de forma significativa el impacto medioambiental de las instalaciones gestionadas.

## **3.4. CASE STUDY 1: Ayuntamiento de Vitoria**

A lo largo de 10 años, GIROA, empresa del Grupo DALKIA ha prestado servicio al Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz dentro del contrato de Gestión Energética que la UTE GIROA (DALKIA)-GASNALSA suscribió con el mismo desde el año 1.999 al 2009.

Ante el éxito del mismo, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz sacó a concurso público en 2009 un nuevo contrato de Gestión Energética con vocación de continuidad por un período de otros 10 años, siendo GIROA (DALKIA) la Adjudicataria.

Debemos destacar el acierto que la Corporación Municipal de Vitoria-Gasteiz tuvo a la hora de diseñar un modelo de contratación pionero a nivel nacional para las instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua caliente Sanitaria de los Edificios Municipales, constituyéndose en soporte fundamental para la elaboración de un modelo por parte el IDAE para la promoción de la eficiencia en el uso final de la energía de los edificios de las Administraciones Públicas, difundido posteriormente en todos los municipios a través de la FEMP.

### **3.4.1. Descripción del Contrato**

Una serie de prestaciones que se integran conjuntamente en una cuota fija mensual facilitando la estabilidad y el control presupuestario.

GIROA (DALKIA) garantiza por escrito los resultados de cada servicio prestado marcados en el Pliego de Condiciones del Contrato.

#### **☀ P1 - Gestión de la Energía**

Gestión de la energía que utilizan los sistemas de calefacción, climatización y ACS de los Edificios Municipales garantizando un uso racional de la misma y manteniendo el grado de confort a los usuarios.

#### **☀ P2 - Mantenimiento Integral**

Garantizando la correcta operación y funcionamiento de todas las instalaciones.

✿ P3 - Garantía Total

Por el que se garantiza la reparación y renovación por obsolescencia de equipos.

✿ P4 - Realización de inversiones en instalaciones

Financiadas a lo largo de todo el período del contrato

### 3.4.2. Datos generales

PRESTACIÓN	CONTRATO 1999-2009 (*)	CONTRATO 2009-2019 (*)
P1	12.443.216,20 €	22.979.170,57
P2	1.890.103,90 €	6.532.367,04
P3	3.020.742,10 €	4.948.631,46
P4	2.319.474,40 €	609.875,29
<b>TOTAL</b>	<b>19.673.536,60 €</b>	<b>35.070.044,35</b>

El ámbito de actuación se extiende a todos los Edificios Municipales del Ayto. de Vitoria-Gasteiz, sumando un total de 320 instalaciones

- 12 Centros Cívicos, son complejos con piscinas, polideportivos, bibliotecas, sedes culturales, etc.
- 24 Polideportivos convencionales (piscinas, frontones, tenis...)
- 73 Centros de enseñanza (guarderías, colegios, ikastolas...)
- 28 Centros Sociales
- 59 Residencias y Asociaciones
- 6 Centros Culturales
- 1 Casa Consistorial
- 34 Edificios de Oficinas Municipales
- 83 Pisos de utilidad Social

### 3.4.3. Resultados

El modelo de contrato propuesto inicialmente por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz junto a la colaboración estrecha llevada a cabo entre el Ayuntamiento y Giroa para el desarrollo del mismo, ha permitido obtener resultados objetivos cuyas líneas generales han sido las siguientes:

✿ **Ahorro energético** y disminución de las emisiones de gases contaminantes.

- » Reducción del 24% de consumo de energía
- » Reducción de 21.600 Tm de CO<sub>2</sub>

✿ **Disminución de incidencias** relativas al uso de las instalaciones de calefacción, climatización y ACS, con el consiguiente aumento del confort del usuario.

- » De 30 incidencias diarias a 3
- » Tiempo de respuesta = 30min

✿ **Mejora del Patrimonio Municipal**, renovando total o parcialmente los equipos en todas las instalaciones objeto del contrato.

- » Inversión de 6,6 M€ los primeros 10 años
  - ✓ Renovaciones completas de salas de calderas 113
  - ✓ Renovaciones parciales y mejoras estructurales 117
  - ✓ Instalaciones telegestionadas y automatizadas 150

#### 3.4.4. Nuevo contrato

La propuesta de GIROA (DALKIA) para los próximos 10 años tiene vocación de continuidad, manteniendo la filosofía de servicio dada hasta la fecha y aprovechando la base que aporta el cumplimiento del Contrato anterior para dar un salto de calidad e innovación.

El objetivo principal de GIROA (DALKIA) es dar solución a las necesidades de confort de los usuarios, contemplando las nuevas necesidades planteadas a nivel social y los nuevos retos de sostenibilidad y medio ambiente asumidos por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

✿ **Compromiso Medioambiental**, concretado en la implementación de técnicas de ahorro energético y energías renovables (energía solar, biomasa, microturbinas, recuperación de calor...), así como el reciclaje de residuos.



✿ **Optimización del confort**, mediante la ejecución de inversiones en nuevas obras de climatización y la renovación de equipos.



✿ **Adaptación a las normas actuales más exigentes en sanidad y seguridad**, mediante la adecuación de las instalaciones existentes y la integración de programas de mantenimiento acordes a las normativas vigentes (legionela, calidad ambiental...)



✿ **Actualización tecnológica**, incorporando las últimas tecnologías en gestión técnica de instalaciones (comunicaciones 3G, sistemas de regulación y control de 32 bits, servidores web...)



### 3.5. CASE STUDY 2: Hospital Reina Sofía

El Hospital Reina Sofía es un conjunto de centros de asistencia sanitaria especializada situados en Córdoba e integrados en el Sistema Sanitario Público de Andalucía, destacando por su programa de trasplantes de órganos.



Este complejo hospitalario está integrado por los siguientes centros:

- ✿ Hospital General: 38.631 m<sup>2</sup>.
- ✿ Hospital Materno Infantil: 19.726 m<sup>2</sup>.
- ✿ Edificio de Consultas Externas: 25.000 m<sup>2</sup>.
- ✿ Hospital Provincial: 31.370 m<sup>2</sup>.
- ✿ Hospital Los Morales: 17.553 m<sup>2</sup>.
- ✿ Edificios industriales (esterilización, lavandería, central térmica y otros): 6.399 m<sup>2</sup>.

#### 3.5.1. Breve descripción del proyecto

Proyecto de Ahorro y Eficiencia Energética bajo el esquema de una Empresa de Servicios Energéticos, modernizando y adecuando a la nueva normativa las instalaciones de producción de frío, calor y vapor de los tres centros:

- ✿ Instalación de nuevas plantas enfriadoras.
- ✿ Instalación de 1.284 m<sup>2</sup> de paneles solares.
- ✿ Instalación de nuevas calderas de vapor.
- ✿ Sistema centralizado de control y gestión de la instalación.
- ✿ Sustitución del gasóleo por gas natural como combustible.



**HOSPITAL UNIVERITARIO REINA SOFÍA . CÓRDOBA**



Concurso público “Concesión de dominio público para la construcción, mantenimiento, y explotación de las instalaciones de energía solar y de generación de frío y calor”.

### 3.5.2. Financiación

Inversión de 3.000.000 € por directamente por DALKIA en el año 2006 y 2007.

### 3.5.3. Contrato

Contrato de Eficiencia Energética a 10 años:

- ✿ Suministro de energías: frío, calor, solar térmica, etc.
- ✿ Conducción y mantenimiento de instalaciones.
- ✿ Garantía total de los equipos.



### 3.5.4. Resultados

- ✿ Ahorro económico: se cifra en 175.000 € al año.
- ✿ Ahorro energético:
  - ✓ Producción de 2.000 MWh térmicos de origen solar.
  - ✓ Ahorro del 8% en el consumo de electricidad.
  - ✓ Ahorro del 6% en el consumo de gas natural.
  - ✓ Reducción de 700 Tm/año de emisiones de CO<sub>2</sub>.

## 3.6. CASE STUDY 3: District Heating de Barcelona

Red Multienergética de Barcelona Sur.





- ❁ Barcelona: quinta ciudad europea, con una población de 3,2 millones de habitantes cosmopolita y económicamente muy activa y abierta a las nuevas tendencias internacionales.
- ❁ Creación de una nueva zona de desarrollo urbanístico en la zona sur de Barcelona, L'Hospitalet y Zona Franca.
- ❁ Oportunidad de valorizar el frío industrial de la regasificadora de ENAGAS (más de 10 millones de m<sup>3</sup> de GNL que generan más de 100 MWf al año) y la poda de los parques y jardines de la Entidad Metropolitana.
- ❁ Contexto favorable para desarrollar las redes de frío y calor (necesidad de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, puesta en marcha de políticas de eficiencia energética y apuesta por las energías renovables).



### 3.6.1. – Solución flexible

#### FASE I

- ❁ Central de generación de calor y frío en La Marina.
- ❁ Planta de valorización energética de biomasa

#### FASE II

- ❁ Central de generación de calor y frío en la Zona Franca.
- ❁ Planta de recuperación de frío ENAGÁS y red de transporte hasta la central de la Zona Franca.

#### FASE III

- ❁ Expansión hasta las nuevas zonas de L'Hospitalet de Llobregat y de la Zona Franca.



- **1.200.000 m<sup>2</sup> conectados**
- **69 millones de € de inversión**
- **Contrato a 30 años**
- **Producción de más 2.9 millones de MWh**
- **30 MW de frío recuperado en la Planta de Enagas**
- **Más de 22.000 toneladas de biomasa por año**

### 3.6.2. Solución eficiente

#### Eficiencia energética

- ✿ 299% en el año 2016, cuando se llega a más de 51,4 GWh de venta de energía térmica.
- ✿ 234% en 2023 y años posteriores: representa un ahorro de energía primaria de 67.060 MWh a partir de 2023.

#### Emisiones de CO<sub>2</sub>

- ✿ 53 kg/MWh en el año 2016.
- ✿ 79 kg/MWh en el año 2023 y años posteriores: representa una reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> de 13.412 toneladas al año a partir de 2023

### 3.6.3. Solución innovadora

#### ARQUITECTÓNICA

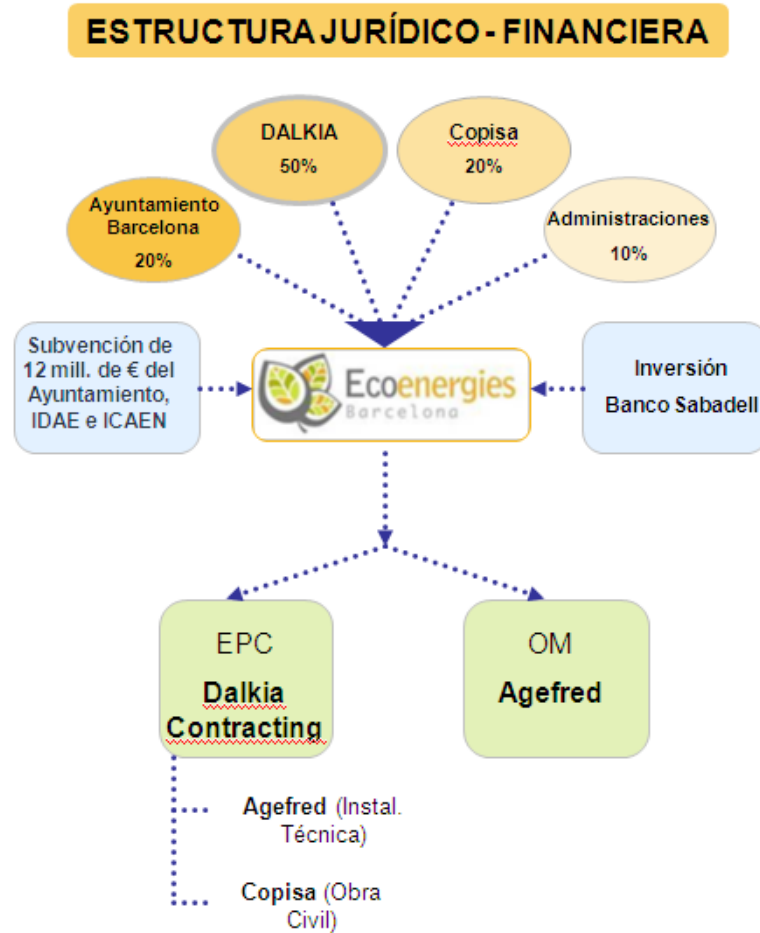
- ✿ Visita exterior de la planta mediante un conjunto de pasarelas y un mirador.
- ✿ Diseño arquitectónico novedoso y representativo de las energías renovables (agua, frío industrial y biomasa)



#### TÉCNICA

- ✿ Recuperación de frío a través de la construcción de evaporadores de gas natural en el recinto de la planta de regasificación de Enagas en el puerto de Barcelona.
- ✿ Red de transporte del frío negativo con agua glicolada a  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- ✿ Sistema de almacenamiento de hielo con serpentines: TSU (Thermal Storage Unit).
- ✿ Placas fotovoltaicas en el techo.
- ✿ Refrigeración de la Central de la Marina mediante aguas freáticas.
- ✿ Valorización de biomasa de diferentes orígenes: poda de parques y jardines, residuo forestal y cultivos energéticos.

### 3.6.4. Otros aspectos de interés





## 4. Modalidades de contratación de servicios energéticos

**David Sanz Pérez**

Abogado de Garrigues

### 4.1. Introducción

La Directiva 2006/32/CE de 27 de abril sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos establece un marco específico para el fomento del ahorro y la eficiencia energética a través del desarrollo de la actividad de Empresas de Servicios Energéticos (ESE o ESEs).

En los considerandos de la Directiva se menciona el cambio de paradigma que se ha empezado a constatar en los suministradores de energía y que se pretende fomentar: éstos se estarían reorientando hacia la maximización de la venta de servicios energéticos en lugar de enfocarse a la maximización de la venta de energía (KWh). En este sentido, cada Estado Miembro debe esforzarse por evitar distorsiones a la competencia y puede optar por imponer el suministro de servicios energéticos.

La norma comunitaria establece igualmente unos objetivos orientativos de eficiencia energética para los Estados a alcanzarse mediante la prestación de servicios energéticos y otras medidas de eficiencia energética.

Se define a la ESE con una clara orientación a la eficiencia energética y a la adopción de riesgo y ventura por parte de ésta. Además, se especifica que el pago de los servicios prestados se basará (en parte o totalmente) en la obtención de mejoras de eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos convenidos. En esta línea, el Real Decreto-Ley 6/2010, de 9 de abril, de medidas para el impulso de la recuperación económica y el empleo (RD-L 6/2010), define a la empresa de servicios energéticos en los siguientes términos:

“Artículo 19. Empresas de Servicios Energéticos

1. Se entiende por empresa de servicios energéticos a los efectos de este Real Decreto-ley aquella persona física o jurídica que pueda proporcionar servicios energéticos, en la forma definida en el párrafo siguiente, en las instalaciones o locales de un usuario y afronte cierto grado de riesgo económico al hacerlo. Todo ello, siempre que el pago de los servicios prestados se base, ya sea en parte o totalmente, en la obtención de ahorros de energía por introducción de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos.

2. El servicio energético prestado por la empresa de servicios energéticos consistirá en un conjunto de prestaciones incluyendo la realización de inversiones inmateriales, de obras o de suministros necesarios para optimizar la calidad y la reducción de los costes energéticos. Esta actuación podrá comprender además de la construcción, instalación o transformación de obras, equipos y sistemas, su mantenimiento, actualización o renovación, su explotación o su gestión derivados de la incorporación de tecnologías eficientes. El servicio energético así definido deberá prestarse basándose en un contrato que deberá llevar asociado un ahorro de energía verificable, medible o estimable”.

Dos aspectos más nos interesan de la Directiva. En este texto comunitario se insiste en la necesidad de: (i) fomentar los acuerdos de financiación por terceros -contempla una serie de ‘Instrumentos financieros’ a utilizar: contratos por rendimiento,

financiación por terceros, deducciones fiscales, préstamos, créditos y subvenciones-; y (ii) que el sector público dé ejemplo -hasta ahora las principales medidas de fomento de la eficiencia energética en nuestro país han sido promovidas por organismos públicos, bien de ámbito nacional, como es el caso del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (en adelante, IDAE), o bien de ámbito autonómico, como es el caso del Institut Català d'Energia, (en adelante ICAEN) o la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, como ejemplos representativos.

En este contexto es objeto del presente documento trazar las líneas básicas de la contratación de servicios energéticos. Obviamente, no se trata de agotar el estudio de los modelos de contratación en este ámbito, pues ello desbordaría la finalidad de este trabajo, pero sí de ofrecer unas pautas sobre la forma de contratar este tipo de prestaciones en la actualidad.

En este sentido, resulta esencial ya desde un principio subrayar aquellos aspectos que van a condicionar tanto el desarrollo del análisis como su propia estructura. A estos efectos, el estudio de la contratación de servicios energéticos tiene unos presupuestos y condicionantes que deben ser apuntados desde un primer momento porque son decisivos para comprender adecuadamente la dinámica a seguir en estos supuestos. Pues bien, la contratación de servicios energéticos se ve condicionada por los siguientes aspectos.

En primer lugar, por el objeto contractual, que puede incluir servicios tales como:

- Auditoría energética.
- Suministro / gestión del suministro energético.
- Proyecto, instalación y explotación de medidas de eficiencia energética e instalaciones de producción energética de origen renovable.
- Operación y mantenimiento (O&M).
- Control y gestión.

En segundo lugar, por la posibilidad de contratar estos servicios por el sector privado y por el sector público. Como veremos, frente a la libertad de pactos que rige en el ámbito privado, la contratación de servicios energéticos por el sector público, uno de los motores de este sector, se ve claramente mediatizada por la regulación aplicable a la contratación pública. Ello hace que entren en juego un conjunto de preceptos y mandatos normativos que han de tenerse en cuenta necesariamente y que enmarcan la actuación del ente contratante y de la ESE.

Finalmente, en tercer lugar, debe subrayarse igualmente la diversa tipología de contratos que podemos encontrarnos, especialmente en el ámbito privado, según como se combinen las previsiones técnicas, económicas y jurídicas que se mueven alrededor de la prestación de servicios energéticos. Los acuerdos que se alcancen sobre esos aspectos determinarán esencialmente la relación contractual entre las partes y, por tanto, la prestación de servicios energéticos a ejecutar.

En función de lo expuesto en los apartados precedentes, este documento tiene dos partes claramente diferenciadas: una primera parte en la que se estudian brevemente las fórmulas generales de contratación de servicios energéticos en el ámbito privado, subrayando los aspectos a tener en cuenta, y una segunda centrada en las peculiaridades propias de la contratación de estas prestaciones en el ámbito público.

## 4.2. Modelos de contratación

Seguidamente se describen los modelos de contratación mayoritariamente utilizados, tanto a nivel nacional como internacional, para la implantación de servicios energéticos.

Los modelos de contratación que pasan a analizarse son los que a continuación se enumeran:

- Energy Performance Contract (EPC)
- Modelo 4Ps o Energy Supply Contract (ESC)
- Super Energy Savings Performance Contracts (ESPC)
- ST-ESCOS
- Public Private Partnerships (PPP)

Como ya se ha apuntado anteriormente, en los apartados que siguen no se pretende desarrollar un análisis pormenorizado de estas modalidades contractuales sino única y exclusivamente dar unas pautas sobre su contenido básico.

### 4.2.1. Energy Performance Contract (EPC)

En este caso se persigue la implantación de un contrato basado en los resultados y la eficiencia energética. La rentabilidad de la empresa proveedora de los servicios energéticos dependerá del rendimiento de los equipos y sistemas utilizados para proporcionar el servicio.

El modelo se basa en una relación contractual estable entre el contratista (empresa de servicios energéticos o ESE) y el cliente. Desde el inicio del proyecto la ESE garantiza unos ahorros de energía, y por tanto económicos, que se utilizarán para amortizar las inversiones de los equipos necesarios para conseguir los ahorros, asumidas por la ESE al inicio del proyecto.

Desde el comienzo del proyecto, la ESE asume la instalación de los nuevos equipos y la operación y mantenimiento de la instalación a lo largo de la duración del contrato, la cual suele ser de 5-15 años. El control y gestión energética final (control del confort ambiental) queda excluido del contrato. Una vez finalizado el contrato, la propiedad de los equipos se transfiere al cliente.

Todo el modelo de contratación se basa en el cálculo previo de una línea de base descriptiva del perfil del edificio en el cual se va a llevar a cabo el servicio. Para el cálculo de esta línea de base se realizará una medición de todos los parámetros influyentes en el consumo energético: medición de la temperatura exterior del edificio, evolución de la temperatura del fluido, medición de la temperatura en diferentes salas del edificio con el objetivo de determinar la temperatura media interior, correlaciones entre consumo energético y temperaturas medias, etc.

Con la determinación de la línea de base del edificio, la ESE podrá determinar los ahorros económicos que podrá conseguir en la instalación gracias a los nuevos equipamientos ofertados. Estos ahorros estarán en función de la estabilidad de la línea de base calculada.



#### **4.2.2. Modelo 4Ps o Energy Supply Contract (ESC)**

El contrato de servicios tiene como principal objetivo la financiación por terceros y la externalización de los servicios energéticos. En este tipo de contrato se factura la prestación energética en función de la energía consumida.

El modelo consiste en la prestación de servicios energéticos acumulativos, en función de las necesidades del cliente. Cada una de las “P” del nombre del servicio hace referencia a las “Prestaciones” solicitadas por el cliente.

Al igual que en otros modelos de contratación presentados, el servicio se basa en la realización de una auditoría energética previa al establecimiento de las condiciones del contrato. En este caso es el cliente el que solicita a la ESE el servicio completo que desea, pudiendo incluir los siguientes servicios individuales:

- P1: suministro o gestión del suministro energético.
- P2: mantenimiento preventivo de los equipos para lograr el perfecto funcionamiento, limpieza y permanencia en el tiempo del rendimiento.
- P3: garantía total; reparación con sustitución de todos los elementos de los equipos.
- P4: Obras de mejora y renovación de las instalaciones consumidoras de energía; realización, inversión y financiación de obras de mejora y nuevos equipos requeridos por el cliente. La ESE repercute la inversión al cliente mediante una facturación fija anual, sujeta a la modificación de los tipos de interés.

En este caso, el contrato y la facturación de la ESE no están sujetos a los ahorros conseguidos, puesto que es el cliente el que establece los equipamientos que desea instalar. Con el presente modelo, siempre y cuando se requiera la P4, la ESE asume la inversión de los nuevos equipos, amortizando los mismos a lo largo del periodo de duración del contrato mediante su facturación periódica al cliente, se consigan o no los ahorros calculados.

Adicionalmente, tal y como establece el IDAE, la ESE podrá desarrollar inversiones en equipos adicionales para conseguir un mayor ahorro económico, financiando los mismos mediante los ahorros conseguidos. Esta sería la prestación número 5:

- P5 (adicional): inversiones en ahorro energético y energías renovables; incorporación en el contrato de equipos e instalaciones de estas características. Estas instalaciones serán estudiadas, propuestas, ejecutadas y financiadas por la ESE, mediante los ahorros o venta de energía renovable conseguidos dentro del periodo de vigencia del contrato.

#### **4.2.3. Super Energy Savings Performance Contract (ESPC)**

El modelo de contrato Super Energy Savings Performance Contract (ESPC) es un modelo de contrato extendido en EEUU para fomentar las medidas de ahorro y eficiencia energética en instalaciones de la Administración pública de EEUU.

El modelo se basa en la firma de un contrato entre una ESE y una Administración pública. La ESE evalúa el potencial de ahorro energético a partir de una auditoría de las instalaciones de la Administración y realiza una oferta de servicios en un concurso público.

El modelo ESPC es un modelo similar al modelo EPC pero especializado en la Administración pública. En el modelo ESPC, el diseño, ejecución y financiación del proyecto son asumidos por la ESE, por lo que la entidad pública evita asumir la financiación. El cliente paga periódicamente a la ESE por la inversión inicial a partir de los ahorros económicos alcanzados.

Los proyectos incluyen medidas convencionales como la mejora y sustitución de calderas, automatización de los sistemas de control de consumo y confort, mejora de los equipos de HVAC, iluminación, actuaciones sobre la envolvente del edificio, generación distribuida, energías renovables, gestión de consumos punta, etc., pero además se requiere que se incluyan otras medidas también prioritarias que fomenten la mejora tecnológica y la investigación y desarrollo en el país (bombas geotérmicas, PV, biomasa y solar térmica).

#### **4.2.4.- ST-ESCOS**

Este modelo de contratación está impulsado por el programa europeo con el mismo nombre (“Solar-Thermal Energy Services Companies” o ST-ESCOS) que, con el objetivo de fomentar la energía solar térmica, propone promover el desarrollo de ESEs especializadas en este tipo de tecnología.

Aunque el alcance del modelo incluye únicamente la energía solar térmica, propone una estructura de negocio y de ESE con posibilidades de aplicación en servicios de mayor alcance.

#### **4.2.5. PPP(PublicPrivatePartnership)**

Este modelo ha sido desarrollado en Francia para la oferta de servicios de todo tipo a las Administraciones Públicas. Su principal objetivo es la concesión de la gestión energética a largo plazo. La principal ventaja es la interlocución con un único agente que realice la actividad.

Las principales características del modelo son las siguientes:

- La inversión en la infraestructura la lleva a cabo el contratista.
- Se establecen objetivos de rendimiento, de forma que se promueve la innovación tecnológica
- Establece unos objetivos más eficientes y estructurados.

#### **4.2.6. Aspectos a tener en cuenta en la contratación privada de servicios energéticos**

De la explicación contenida en los párrafos precedentes se desprende la existencia de diferentes fórmulas de contratación de estos servicios dependiendo, principalmente, de las prestaciones a contratar, el régimen de retribución y ahorros y los riesgos asumidos por cada parte. No existe, por tanto, un modelo único a seguir. Por ese motivo, se citan a continuación los aspectos básicos que deberían tenerse en cuenta en la contratación de servicios energéticos entre una ESE y su cliente.

- En línea con lo expuesto, no debería establecerse un modelo de contratación fijo para el servicio energético en cuestión, sino que se debería poder elegir el modelo más adecuado en cada caso, en función de las características específicas del proyecto y del cliente objeto de dicho contrato.
- Las alternativas planteadas dependen principalmente de dos factores:

responsabilidad de la financiación y reparto de los ahorros. En función de estos factores el periodo de amortización de la inversión y el periodo de duración del contrato una vez concluida la amortización de la inversión, serán diferentes.

- Tipología de contratación: el tipo de contrato a desarrollar dependerá de la naturaleza del cliente (entidad pública o privada), así como del objeto de contrato. Así, en el caso de clientes privados, no existe ninguna tipología de contrato establecida o prefijada. El contrato dependerá de la negociación entre las partes.

Por el contrario, en el caso de clientes públicos, la normativa española establece una serie de tipos de contratos a los cuales deberá ajustarse el modelo de contratación final. El detalle sobre el tipo de contrato que deberá ser desarrollado en cada caso depende de aspectos principalmente jurídicos que son incluidos en los siguientes apartados.

- Algunas actividades vinculadas a la prestación de servicios energéticos requieren una clasificación técnica o administrativa determinada. Estas necesidades deberán ser tenidas en cuenta en la propuesta del servicio energético por si limitaran las actividades a desarrollar por la ESE.
- Alcance del servicio: teniendo en cuenta el riesgo a asumir por la ESE con el servicio, al depender su margen económico, de una u otra manera, del alcance de los ahorros estimados deberá quedar perfectamente definido el alcance del contrato. Así, en el contrato entre la ESE y el cliente deberá establecerse claramente y como mínimo:
  - Las instalaciones incluidas en el alcance del contrato.
  - Los servicios y actividades que se realizarán en cada edificio o instalación del cliente.
  - El alcance de la O/M y del servicio de garantía.
  - Los recursos a utilizar en el contrato (equipos, recursos humanos, etc.).
- Duración del contrato.
- Propiedad y financiación de los equipos/instalaciones: el contrato deberá establecer quién es el propietario de los equipos nuevos e instalaciones remodeladas en todo el periodo de duración del contrato. Deberá quedar perfectamente establecida la propiedad de los equipos con el objetivo de que no existan conflictos futuros en caso de producirse problemas técnicos o la extinción del contrato.

Respecto a la inversión y financiación de los equipos, como se ha comentado en la presentación de los modelos de contratación, ésta podrá realizarse por parte de la ESE, por parte del cliente o de forma compartida por ambos.

- Retribución de la ESE: en este apartado podrá acudir a las fórmulas ya apuntadas u otras diferentes para determinar la forma de contraprestación que recibirá la ESE.
- Responsabilidades: dado que el servicio energético integral incluye servicios de operación y mantenimiento (O&M) de los equipos propiedad del cliente y de equipos propiedad de la ESE, el contrato deberá determinar detalladamente las

responsabilidades de cada uno de ellos sobre todos los equipos e instalaciones.

Asimismo, el contrato deberá establecer una serie de obligaciones básicas de cooperación en relación con: (i) garantizar el acceso a las instalaciones; (ii) no llevar a cabo ningún cambio en los equipos instalados por la ESE excepto en casos de fuerza mayor; (iii) apoyo a la ESE en la obtención de permisos; (iv) en general informar a la ESE de cualquier circunstancia que le sea relevante de cara al cumplimiento de sus obligaciones contractuales (en particular cambios en el uso del edificio y/o instalaciones).

En esta línea es necesario delimitar la responsabilidad sobre el mantenimiento estructural del edificio y/o instalación e incluir un procedimiento de arbitraje para la asignación de responsabilidades en caso de conflicto.

- Garantía del servicio: se deberán detallar en el contrato las características de las garantías incluidas, tales como
- Garantía de ahorros (objeto del servicio): el contrato deberá establecer la metodología para medir los ahorros garantizados por la ESE.

Igualmente, en el contrato se deberá establecer la metodología para medir los ahorros conseguidos y, en su caso, el sistema de reparto del superávit o déficit en la consecución de la garantía de ahorros.

- Garantía de suministro energético.
- Garantía de las instalaciones existentes de las cuales se realiza el mantenimiento.
- Garantía de instalaciones nuevas.
- Garantía de confort ambiental.
- Garantía total de los servicios: garantía desde la finalización del servicio.
- Penalizaciones: se deberán determinar las penalizaciones en las que incurrirá la ESE por el incumplimiento de los servicios establecidos en el contrato, tales como:
  - Penalizaciones por incumplimiento de los ahorros establecidos en el contrato.
  - Penalizaciones por no cumplimiento de confort ambiental / suministro de energía / mantenimiento de instalaciones.
  - Penalizaciones por incumplimiento de plazos.
- Reparto de resultados adicionales: en caso de conseguir ahorros superiores a los garantizados, se deberá establecer el reparto de ahorros extraordinarios conseguidos.
- Anexos técnicos: el contrato estará basado en todo caso en la auditoría energética previa realizada y en las condiciones de partida de las instalaciones. Estas condiciones de partida deberán estar incluidas en el anexo técnico del contrato y deberán incluir como mínimo la siguiente información:
  - Descripción de las instalaciones.

- Inventario de equipos presentes.
- Información relativa a los consumos energéticos de la instalación en los últimos 3 años.
- Condiciones climatológicas estándar.
- Volumen de ocupación de las instalaciones, etc.

Sobre esta base de cálculo se determinarán los ahorros económicos y/o energéticos que podrá conseguir la instalación con la puesta en marcha del servicio.

Dado que la estimación de los ahorros se establece a partir del caso base, esto es, a partir de unas condiciones de partida independientes de la ESE y fuera de su alcance, en caso de variación de las condiciones de partida, deberá establecerse una metodología para poder calcular los ahorros efectivamente conseguidos por la ESE.

Esta metodología deberá quedar definida en el contrato y consistirá principalmente en la realización de una actualización del caso base respecto a las condiciones que hayan variado. De esta manera se podrá comparar el caso base actualizado con los ahorros conseguidos por la ESE.

Entre las condiciones que podrían modificar el caso base y se encuentran en gran medida o totalmente fuera del alcance de la ESE están:

- Variación de los consumos por condiciones climatológicas.
- Variación de la intensidad de utilización de los edificios.
- Evolución de los precios de combustibles.
- Evolución de los precios de consumo.
- Evolución de las condiciones de financiación.

#### **4.3. La contratación de servicios energéticos por el sector público**

Para poder definir la modalidad contractual más adecuada para la contratación de ESEs por parte del sector público se debe realizar un análisis de los tipos de contratos existentes en la actualidad así como de las modalidades de contratación que contempla la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público (Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público).

En línea de lo apuntado, cuando nos referimos a servicios energéticos debemos entender la totalidad de servicios requeridos en cualquier edificación o instalación, como podrían ser el suministro de energía y su gestión, proyecto, instalación y explotación de medidas de eficiencia energética e instalaciones de producción energética de origen renovable, operación y mantenimiento, control y gestión, etc, que pueden ser prestadas por las ESEs de forma integral o parcial.

Asimismo, se han tenido en cuenta las modificaciones establecidas por el RD-L 6/2010 en el ámbito de los contratos del sector público para agilizar los procesos de contratación de las Empresas de Servicios Energéticos con las Administraciones Públicas, como fórmula efectiva de dinamización del sector y del ahorro energético.

Por lo que se refiere a las modalidades contractuales que regula la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público se puede afirmar que, con carácter general y desde una perspectiva contractual pública, las prestaciones que son objeto del contrato referido son prestaciones de servicios y de suministro. En consecuencia, serán estas modalidades las que se analizarán a continuación teniendo en cuenta los diferentes servicios que pueden llevar a cabo las ESEs en este contexto. A estos efectos, se describirán someramente las características principales del contrato de servicios y del contrato de suministro al tratarse de fórmulas contractuales bajo cuyo paraguas podrían prestarse prestaciones propias de servicios energéticos. No obstante, como se verá, son las figuras contractuales que amparan prestaciones propias de ambos contratos –contrato mixto de servicios y suministros y contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado- las que mejor cabida otorgan a la contratación pública de esta clase de servicios.

En todo caso, de acuerdo con la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, el régimen jurídico de los contratos que celebren las entidades que pertenecen al sector público viene determinado por la tipología de la entidad pública contratante y el objeto del contrato. En consecuencia, un contrato con un mismo objeto tendrá diferente régimen jurídico según se celebre, por ejemplo, por un Ayuntamiento, una Entidad de Derecho Público dependiente de una Administración pública o una sociedad mercantil de titularidad pública que actúa en régimen privado.

Al mismo tiempo, dentro del régimen jurídico de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público deben distinguirse dos tipos de normas: (i) las relativas a la preparación y adjudicación de los contratos, cuyo contenido y alcance viene predeterminado en gran parte por la normativa comunitaria; y (ii) las normas que regulan los derechos y deberes de las partes, los plazos y, en definitiva, el régimen jurídico y efectos de los contratos.

Así, mientras que las primeras resultan de aplicación con la misma intensidad a los contratos que celebren las diferentes entidades integrantes del sector público, siempre y cuando se trate de contratos armonizados, es decir, sometidos a la Directiva 2004/18/CE, las segundas, es decir, las relativas al régimen jurídico de los contratos calificados o típicos –obras, concesión de obras, servicios, suministros, gestión de servicios públicos y contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado (CPP)– sólo son aplicables a los contratos celebrados por las Administraciones Públicas en sentido estricto. En definitiva, los contratos de servicios o suministros que celebre, por ejemplo, una Universidad son contratos sometidos a las normas imperativas establecidas para cada uno de estos contratos por la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

No obstante, si la misma actuación la realiza una entidad pública empresarial, una fundación pública o una sociedad mercantil, sus contratos son privados y, por tanto, no resulta de aplicación el régimen establecido en la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, relativo, por ejemplo, a la revisión de precios, modificación del contrato o plazo máximo aplicable. Es decir, al tratarse de contratos privados y no administrativos, su régimen jurídico no será necesariamente el determinado en la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público sino aquél que se fije por las partes. Es evidente que el contenido básico vendrá preestablecido por la documentación que rija la licitación, pero lo relevante es tener en cuenta que la entidad contratante tendrá mayor margen para concretar el régimen del contrato. En los apartados que siguen nuestra atención va a centrarse en el régimen de los contratos administrativos, es decir, aquellos expresamente regulados en la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público y aplicables a las Administraciones Públicas. Ello es así porque, en primer



lugar, contamos con una regulación de referencia a la que dirigimos y, en segundo lugar, lo habitual será la contratación de estos servicios por Administraciones Públicas y, por tanto, la aplicación del régimen de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público en toda su extensión.

#### **4.3.1. Condicionante subjetivo: las diferentes entidades públicas contratantes**

Dado que la contratación de las ESEs podría realizarse bien directamente por una Administración bien por alguna entidad dependiente de ésta, es necesario analizar cuándo estamos en presencia de una Administración pública y cuándo se trata de un poder adjudicador –concepto definido en la normativa contractual pública para referirse a entidades de origen público sometidas a normas concretas de contratación pública pero que no deben ser calificadas, a efectos de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, como Administración Pública.

##### **4.3.1.1.- Administraciones Públicas**

De acuerdo con el artículo 19.2 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, los preceptos relativos al cumplimiento, efectos y extinción de los contratos calificados o típicos sólo son aplicables a los celebrados por las Administraciones Públicas, por lo que resulta necesario analizar cuándo estamos en presencia de una Administración Pública y cuándo se trata de un poder adjudicador que no es Administración Pública.

Las entidades del sector público que son Administraciones vienen definidas de forma taxativa por el artículo 3.2 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público que, por un lado, enumera una serie de tipologías y, por otro, contiene una definición general. Concretamente, son Administraciones Públicas las Administraciones Territoriales, las Entidades Gestoras y servicios comunes de la Seguridad Social, los Organismos autónomos, las Universidades Públicas y las Autoridades Reguladoras independientes.

Asimismo, son Administraciones Públicas las entidades del sector público vinculadas o dependientes de las Administraciones Públicas, dotadas de personalidad de derecho público, hecho por el que quedan excluidas las entidades de derecho privado como las sociedades mercantiles o las fundaciones, siempre y cuando cumplan alguno de los dos requisitos siguientes: (i) que su actividad principal no sea la producción de bienes y de servicios destinados al consumo en régimen de mercado o que sin ánimo de lucro efectúen operaciones de redistribución de la renta y de la riqueza nacional; (ii) que no se financien mayoritariamente con ingresos obtenidos como contrapartida a la entrega de bienes o la prestación de servicios.

En todo caso, la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público excluye del concepto de Administración a las entidades públicas empresariales y organismos equivalentes de las Comunidades Autónomas y entidades locales, que serían, a los efectos de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, poderes adjudicadores y sus contratos serían privados.

Las Administraciones Públicas pueden celebrar contratos administrativos, contratos sujetos a regulación armonizada y contratos de Derecho privado.

En este sentido, los contratos administrativos ya sean contratos típicos o especiales, se rigen en cuanto a su preparación, adjudicación, efectos y extinción por la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público y están sujetos a la jurisdicción contencioso-administrativa.



#### **4.3.1.2.- Poderes adjudicadores**

La calificación como poder adjudicador parte del cumplimiento de tres requisitos acumulativos por parte de la entidad correspondiente: (i) que tengan personalidad jurídica propia, dejando al margen su naturaleza pública o privada; (ii) que hayan sido creadas para satisfacer necesidades de interés general que no tengan carácter industrial y mercantil; y (iii) que ejerzan sobre ellas un cierto control bien por estar financiadas mayoritariamente por una Administración pública, porque controlen su gestión o porque nombren a más de la mitad de los miembros del órgano de dirección.

Los contratos celebrados por los poderes adjudicadores se rigen, por una parte, en aquello que se refiere a la preparación y adjudicación por las disposiciones de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público y, por otra parte, respecto de sus efectos, cumplimiento y extinción por el Derecho privado.

#### **4.3.2. Condicionante objetivo: los diferentes tipos de contratos**

La Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público define los contratos según su objeto. En este sentido, el artículo 5 enuncia los contratos calificados que coinciden, a excepción del nuevo tipo contractual de contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado (CPP), con los tradicionales contratos típicos: (i) obra; (ii) concesión de obras públicas; (iii) gestión de servicios públicos; (iv) suministros; (v) servicios; y (vi) el CPP.

Es objeto de las líneas que siguen describir brevemente las principales características que definen los contratos típicos que, a nuestro entender, podrían dar cabida, desde una perspectiva amplia, a la prestación de servicios energéticos. La aplicación en cada caso dependerá de la concurrencia de un conjunto de características que, en parte, ya se adelantan seguidamente. No obstante, su concreción dependerá igualmente de un conjunto de valoraciones técnicas a establecer para cada supuesto. Como se verá, una contratación integral de servicios energéticos se realizará, con carácter general, a través de la aplicación de un contrato mixto de servicios y suministros o mediante la figura del CPP.

##### **4.3.2.1. Contrato mixto de servicios y suministros**

Teniendo en cuenta que las prestaciones a prever podrían contener actuaciones propias del contrato de suministro (por ejemplo, instalaciones necesarias para la utilización y transformación de la energía), pero también del contrato de servicios, pues se trata de actividades dirigidas al mantenimiento de las instalaciones y su gestión en términos de eficiencia energética, podríamos encontrarnos en presencia de un contrato mixto de servicio y suministro regulado en el artículo 12 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

En un contrato mixto cuyo objeto consiste en las prestaciones de los contratos típicos de servicios y suministro, el peso relativo de cada prestación variará en función de si se acude a un modelo de contrato de suministro de energía o no. En este sentido, hay que precisar que no se considera un suministro, a los efectos de determinar la naturaleza jurídica del contrato, el suministro de "confort", porque se trata de una prestación que se entiende como un resultado de los servicios de gestión energética eficiente.

La Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público incorpora en el artículo 12 una novedad fundamental sobre la ley anterior. Así, con la ley anterior los contratos mixtos

se regían por las reglas aplicables, tanto con respecto a su preparación y adjudicación como al fondo del mismo, al contrato que correspondía a la prestación de más importancia desde un punto de vista económico.

En cambio, la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público sólo ordena la absorción de régimen para las reglas relativas a la adjudicación, pero no a las del fondo del contrato: "cuando un contrato contenga prestaciones correspondientes a otro u otros de distinta clase se atenderá en todo caso, para la determinación de las normas que deban observarse en su adjudicación, al carácter de la prestación que tenga más importancia desde el punto de vista económico".

En definitiva, si bien es verdad que para determinar las reglas relativas a la adjudicación de los contratos tendrá que tomarse en consideración cuál es la prestación de más importancia en términos económicos, a los efectos de cumplimiento y extinción, el régimen jurídico del contrato podrá perfilarse según la voluntad del órgano contratante en función de las circunstancias que concurran, y a partir de la selección de las reglas propias de los contratos de servicios y suministros que resulten más convenientes.

Conviene precisar, en consecuencia, el alcance de esta modificación legal en relación con la duración máxima del contrato, pues tiene que tenerse en cuenta que, mientras que el contrato de servicios puede tener como máximo una duración de 4 años (por acuerdo de las partes prorrogable hasta 6 años- artículo 279.1), no se contempla plazo máximo para el contrato de suministro.

En principio, como en la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público el régimen jurídico del contrato no se corresponde ya al de la prestación dominante, posibilitando la elección por parte de la Administración del régimen jurídico a partir de la yuxtaposición de las reglas de cada contrato, podría considerarse que un contrato como el que estamos analizando, cuya prestación principal sería la de servicios, no tendría que someterse al plazo máximo antes señalado.

En nuestra opinión ello dependerá del supuesto concreto porque si bien no parece que ésta tenga que ser la interpretación adecuada si tenemos en cuenta que la prestación principal podría ser la de servicios, ello quedaría excepcionado si pudiera justificarse que dadas las características singulares del suministro, y aunque ésta no fuera la prestación principal, el resto de servicios han de extenderse por el plazo de duración de las prestaciones de suministro.

Así, por ejemplo, en el contrato de suministro, cuando se realiza mediante arrendamiento, el arrendador tiene que mantener su objeto durante todo el periodo de vigencia y, por lo tanto, si no fuera posible plantear el servicio de mantenimiento y gestión global de un edificio sin asumir también el mantenimiento de los elementos alquilados parece razonable que el contrato de servicios se pudiera extender al plazo establecido por el arrendamiento. De la misma forma, si el Pliego contemplara la posibilidad de que el adjudicatario pudiera ofrecer determinados bienes que fomentaran el ahorro de energía o la utilización de energías renovables cuya financiación fuera a su cargo fijando un precio variable en función del cumplimiento de determinados objetivos de ahorro, podría justificarse un plazo más amplio en función del tiempo necesario para la amortización de las mismas.

#### 4.3.2.2.- Contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado (CPP)

Una de las cuestiones fundamentales que se planteaban con la anterior normativa contractual era cómo encajar jurídicamente la prestación de servicios energéticos integrales en alguna de las modalidades contractuales existentes, partiendo del breve plazo de duración que la ley preveía para los contratos de servicios (máximo 4 años con prórrogas) y la problemática que ello generaba en las empresas dado que resultaba inviable la amortización de las inversiones dentro del periodo de contratación. No nos referimos a aquellas prestaciones que claramente puedan ser articuladas mediante un contrato de servicios, de suministros o, en determinados casos, utilizando un contrato mixto como servicios y suministros. Ponemos ahora nuestra atención en aquellos servicios de carácter integral, complejos, que pueden articularse a través de diferentes combinaciones, técnicas, económicas y jurídicas y que es aquello a que quiere dar respuesta el nuevo CPP.

Se analizarán a continuación los aspectos más relevantes de esta figura contractual:

Objeto: la definición (artículo 11 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público) que ofrece la norma lo configura como aquel contrato por el cual una Administración Pública (en sentido estricto) encarga a una entidad de derecho privado la realización de una actuación global e integrada durante un periodo determinado en función de la duración de la amortización de las inversiones o de las fórmulas de financiación que se prevean, que tiene que comprender la financiación de inversiones inmateriales, de obras o de suministros necesarios para el cumplimiento de determinados objetivos de servicio público o relacionado con actuaciones de interés general y alguna de las prestaciones determinadas en el artículo 11.1 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público:

- “a) La construcción, instalación o transformación de obras, equipos, sistemas y productos o bienes complejos, así como su mantenimiento, actualización o renovación, su explotación o su gestión.
- b) La gestión integral del mantenimiento de instalaciones complejas.
- c) La fabricación de bienes y la prestación de servicios que incorporen tecnología específicamente desarrollada con el propósito de aportar soluciones más avanzadas y económicamente más ventajosas que las existentes en el mercado.
- d) Otras prestaciones de servicios ligadas al desarrollo por la Administración del servicio público o actuación de interés general que le haya sido encomendado”.

Naturaleza jurídica: se configura como un contrato administrativo típico, si bien de naturaleza subordinada (es necesaria la evaluación previa para descartar otras fórmulas -art. 11.2 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público -). Por lo tanto, se le aplicarán, en la medida en que resulte posible, las normas específicas del contrato típico cuyo objeto se corresponda con la prestación principal del contrato de CPP.

Así, de acuerdo con el artículo 118 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, se tendrá que elaborar un documento de evaluación por parte de un órgano colegiado en el que se integren expertos con cualificación suficiente en la materia del contrato. Este documento deberá poner de manifiesto que dada la complejidad del contrato, la Administración no se encuentra en condiciones de definir "con carácter previo a la licitación, los medios técnicos necesarios para alcanzar los objetivos proyectados o de

establecer los mecanismos jurídicos y financieros para llevar a cabo el contrato, y se efectúe un análisis comparativo con formas alternativas de contratación que justifiquen en términos de obtención de mayor valor por precio, de coste global, de eficacia o de imputación de riesgos, los motivos de carácter jurídico, económico, administrativo y financiero que recomienden la adopción de esta fórmula de contratación".

Se debe tener en cuenta en todo caso que la referencia del texto a la gestión integral del mantenimiento de instalaciones complejas se introdujo pensando en la prestación de servicios energéticos.

Precio: como contraprestación se establece un precio a satisfacer durante la duración del contrato que puede estar vinculado al cumplimiento de determinados objetivos de rendimiento. Entra en juego, por lo tanto, la posibilidad de premiar ahorros energéticos reales.

Duración: en relación con la duración del contrato, éste tiene una duración máxima de 20 años, si bien se puede alargar cuando por razón de la prestación principal del contrato y de su configuración, el régimen aplicable sea el propio de los contratos de concesión de obra pública (40 años; art. 290 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público). Es decir, puede adaptarse en función de la duración de la amortización de las inversiones que se realicen para el cumplimiento del objeto del contrato o de las fórmulas de financiación que se prevean en su documento descriptivo, hecho que facultará el retorno de la inversión que se produzca dentro del periodo de contratación.

En todo caso, con carácter general se tendría que partir del plazo máximo de 20 años, dado que parece muy complicado considerar aplicable subsidiariamente la figura del contrato de concesión de obra pública.

Preparación del contrato: contando con los resultados de la evaluación, la mesa de contratación elaborará un programa funcional que contendrá los elementos básicos que informarán el diálogo competitivo con los licitadores y que se incluirá en el documento descriptivo del contrato.

El programa funcional tendrá que incluir la naturaleza y dimensión de las necesidades a satisfacer, los elementos jurídicos, técnicos o económicos mínimos que tienen que incluir necesariamente las ofertas para ser admitidas en el diálogo competitivo y los criterios de adjudicación del contrato.

Contenido del contrato: la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público establece que tendrá que incluir unos contenidos específicos (artículos 120 y 289):

- Identificación de las prestaciones principales que constituyen su objeto, que condicionará el régimen sustantivo del contrato.
- Reparto de riesgos entre la Administración contratante y el socio privado.
- Objetivos de rendimiento asignados al contratista.
- Remuneración del contratista. Bases y criterios para el cálculo de costes de inversión, de funcionamiento y de financiación y, en su caso, de los ingresos por explotación.

- Causas y procedimiento para las variaciones de remuneración a lo largo de la vida del contrato.
- Fórmulas de control por la Administración de la ejecución del contrato (objetivos de rendimiento y subcontratación).
- Sanciones y penalidades.
- Condiciones en que se pueden modificar determinados aspectos del contrato o su resolución.
- Control sobre la cesión del contrato.
- Destino de las obras y equipamientos a la finalización del contrato.
- Garantías.
- Referencia a las condiciones generales y, cuando sea procedente, a las especiales que sean pertinentes en función de la naturaleza de las prestaciones principales, que la ley establece con respecto a las prerrogativas de la Administración y a la ejecución, modificación y extinción de los contratos.

Es importante subrayar que estos aspectos no son determinados desde un inicio, sino que serán fijados con los licitadores mediante el procedimiento de diálogo competitivo al que se hace referencia seguidamente.

Debe tenerse en cuenta que, al margen del contrato mixto de servicios y suministros este es el otro modelo de contrato propuesto por el IDAE para la contratación de este tipo de servicios.

#### **4.3.2.3. Otros: contrato de obras, contrato de concesión de obra pública y contrato de gestión de servicios públicos**

Difícilmente podrá calificarse a un contrato de prestación de servicios energéticos como contrato de obras, pues aún cuando entre las prestaciones a realizar podrían estar incluidas las pequeñas obras de reparación o las necesarias para la instalación de los elementos necesarios –calderas, termostatos, detectores de movimiento, etc...- para una gestión energética eficiente, no se trata de una obra resultado de un conjunto de trabajos de construcción destinada a cumplir por sí misma una función económica o técnica, no requeriría el correspondiente proyecto y tendría carácter puramente puntual, por lo que no responde al concepto de obra pública que define el artículo 6.5 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

El contrato sometido a consulta no podría ser reconducido o calificado como concesión de obra pública porque su objeto no consiste en la realización de una obra en los términos en que la define el ya mencionado artículo 6.5 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público y porque carece del elemento esencial de este tipo de contratos: la retribución debe consistir en el derecho a su explotación, o bien en su explotación acompañada del derecho a percibir un precio de la Administración. En este caso, no cabe explotación de las obras de adecuación o instalación de los elementos necesarios para conseguir una gestión energética eficaz pues las obras realizadas no son susceptibles de explotación independiente y la retribución consistiría, única y exclusivamente, en el pago por la Administración del precio correspondiente, lo que es propio del contrato de obra pero nunca de la concesión administrativa en la que, como es sabido, se acentúa el principio de riesgo y ventura del concesionario.

Tampoco puede calificarse este contrato como de gestión de servicios públicos, que admite la prestación mediante el sistema concesional. Tal y como aparece definido el contrato de gestión de servicios públicos en el artículo 8.1 de la Ley 30/2007 de



Contratos del Sector Público, éste tiene por objeto la gestión de un servicio cuya prestación ha sido asumida, aún cuando no haya reserva de titularidad, como propia de su competencia por la Administración contratante.

Pues bien, la actividad de prestación de la Administración tiene unos destinatarios ajenos a la propia Administración pues es ésta la que, por formar parte de sus competencias, la presta para terceros, ya sea directamente o indirectamente mediante la suscripción del correspondiente contrato.

En el caso que se nos somete a consulta, el servicio de mantenimiento y gestión energética de los edificios destinados a oficinas administrativas es una actividad necesaria para que la Administración pueda prestar el servicio correspondiente, pero no consiste en la actividad misma de prestación, es decir, en la gestión del servicio al que sirve de soporte la oficina o edificio.

#### **4.3.3. Fórmulas de contratación más usuales: contrato mixto de servicios y suministros y CPP**

Atendiendo a la experiencia seguida hasta el momento y a las iniciativas públicas analizadas, así como a la naturaleza y régimen de cada contrato, el contrato mixto de servicios y suministros y el CPP se presentan como las vías más adecuadas para la contratación de estos servicios por una Administración pública. De hecho, estos son los modelos planteados por el IDAE (en la página web del IDAE puede consultarse un modelo de contrato mixto de servicios y suministros y respecto al CPP es el modelo aplicado en la licitación del complejo ministerial Cuzco y es el planteamiento que pretende seguirse en la contratación de servicios energéticos para otros edificios de la Administración General del Estado). Por ese motivo, a estos contratos vamos a prestarles especial atención.

##### **4.3.3.1. Procedimiento de licitación**

A continuación se detallan las diferentes fases del procedimiento de licitación respecto de los tipos de contratos más adecuados para la contratación de estos servicios.

###### **4.3.3.1.1. Contrato mixto**

De acuerdo con el artículo 93 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, para la celebración de contratos por parte de las Administraciones Públicas se requiere la previa tramitación de un expediente de contratación que se iniciará por el órgano de contratación y que tendrá que motivar la necesidad del contrato en los términos previstos en el artículo 22 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

En este expediente se tienen que incorporar el pliego de cláusulas administrativas particulares y el de prescripciones técnicas que han de regir el contrato, así como también el certificado de existencia de crédito o documento que lo sustituya. Completado el expediente, se dictará resolución motivada por el órgano de contratación aprobando el mismo y disponiendo la apertura del procedimiento de adjudicación.

El pliego de condiciones formará parte del contrato y ha de tener el contenido mínimo siguiente: las características básicas del contrato, el régimen de admisión de variantes, las modalidades de recepción de ofertas, los criterios de adjudicación y las garantías que tienen que constituir, en su caso, los licitadores o el adjudicatario. Se deberá detallar también el régimen jurídico aplicable a sus efectos, cumplimiento y

extinción, atendiendo a las normas aplicables a las diferentes prestaciones fusionadas en ellos (servicios y suministro en este caso).

En relación con los contratos menores, para su preparación se exige un expediente simplificado, requiriéndose la aprobación del gasto y la incorporación de la factura correspondiente (artículo 95 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público).

#### **4.3.3.1.2.- Contrato CPP**

La Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público determina que la licitación de los contratos de CPP exigirá la realización de una serie de actuaciones previas, que se describen en los artículos 118 a 120. En concreto, bajo la rúbrica "Actuaciones preparatorias de los contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado", la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público regula tres actuaciones diferentes que serán necesarias, como ya se ha apuntado, en la licitación de los contratos de CPP: (i) evaluación previa, (ii) programa funcional y documento descriptivo y (iii) clausulado del contrato.

(i) Evaluación previa (artículo 118 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público).

En primer lugar, hay que indicar que ya en el propio artículo 11.2 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público se establece que la Administración únicamente podrá celebrar contratos de CPP cuando con carácter previo se haya puesto de manifiesto, de conformidad con el artículo 118, que otras fórmulas alternativas de contratación no permiten satisfacer adecuadamente las finalidades públicas.

El requisito de la evaluación previa determina que con anterioridad al inicio de un expediente de contrato de CPP, la Administración contratante tendrá que elaborar un documento, denominado documento de evaluación, en el que deberá justificar el recurso a esta modalidad contractual.

En concreto, la Administración contratante deberá justificar que, dada la complejidad técnica, jurídica o financiera del contrato, no se encuentra en condiciones de definir los medios necesarios para la realización del proyecto, y también tendrá que analizar las formas alternativas de contratos y justificar las motivaciones de carácter jurídico, económico, administrativo y financiero que hagan recomendable la utilización del contrato de CPP.

Por lo tanto, la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público exige que, con carácter previo a la iniciación de un expediente de contrato de CPP, la Administración contratante realice un análisis doble consistente, en primer lugar, en justificar la complejidad técnica, jurídica o financiera del proyecto y, en segundo lugar, en efectuar un análisis comparativo con otros tipos de contratos que recomienden la adopción de esta figura contractual.

Esta evaluación previa tendrá que ser realizada por un órgano colegiado, denominado Mesa especial del diálogo competitivo, formado por expertos con cualificación suficiente en la materia objeto del contrato.



(ii) Programa funcional (artículo 119 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público)

El programa funcional consiste en un documento que deberá contener los elementos básicos que regirán el diálogo con los contratistas y que se incluirá en el documento descriptivo del contrato. Este programa funcional tendrá que recoger necesariamente los siguientes elementos:

- a) La naturaleza y las dimensiones de las necesidades a satisfacer.
- b) Los elementos jurídicos, técnicos o económicos mínimos que deberán contener las ofertas.
- c) Los criterios de adjudicación del contrato.

Así pues, el programa funcional será el documento que, por su contenido, sustituirá en gran parte y conjuntamente con el documento descriptivo a los pliegos de condiciones del contrato.

(iii) Clausulado del contrato (artículo 120 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público)

Por último, la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público describe, dada su importancia en la regulación de las relaciones entre la Administración y el adjudicatario, el contenido mínimo que tendrá que contener el contrato de CPP.

En este sentido, además del contenido mínimo y común exigido en el artículo 26 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público para cualquier tipo de contrato, los contratos de CPP tendrán que incluir los siguientes elementos, ya apuntado anteriormente pero que por su relevancia procede reiterar:

- Identificación de las prestaciones principales que constituyen el objeto del contrato;
- Reparto de riesgos entre la Administración y el contratista;
- Objetivos de rendimiento asignados al contratista;
- Remuneración del contratista;
- Causas y procedimientos para determinar las variaciones de la remuneración a lo largo de todo el periodo de ejecución del contrato;
- Fórmulas de pago y condiciones en que puede procederse a compensar los pagos pendientes de satisfacer por la Administración con los importes que le tenga que abonar el contratista como consecuencia de penalidades o sanciones;
- Fórmulas de control que ejercerá la Administración en la ejecución del contrato, especialmente en referencia a los objetivos de rendimiento;
- Condiciones en que puede producirse la subcontratación;
- Sanciones y penalidades aplicables en caso de incumplimiento de las obligaciones del contrato;
- Condiciones en que puede procederse a la modificación del contrato o a su resolución, por acuerdo, o a falta de éste, por una decisión unilateral de la Administración, particularmente en supuestos de variación de las necesidades de la Administración, de innovaciones tecnológicas o de modificación de las condiciones de financiación obtenidas por el contratista;

- Control que se reserva la Administración sobre la cesión total o parcial del contrato;
- Destino de las obras y equipamientos objeto del contrato a la finalización del mismo;
- Garantías que el contratista afecta al cumplimiento de sus obligaciones;
- Referencia a las condiciones generales y, cuando proceda, a las especiales que sean pertinentes, en función de la naturaleza de las prestaciones principales, que la ley establece respecto a las prerrogativas de la Administración y a la ejecución, modificación y extinción de los contratos.

#### **4.3.3.2.- Procedimiento de adjudicación**

##### **4.3.3.2.1.- Contrato mixto**

En relación con el procedimiento de adjudicación de un contrato mixto de suministro y servicios, se aplica plenamente el régimen administrativo previsto en la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, pudiéndose distinguir los siguientes procedimientos:

(i) Procedimiento abierto (artículos 141 a 145 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público): todo empresario interesado podrá presentar una proposición, quedando excluida toda negociación de los términos del contrato con los licitadores. Esta modalidad de contrato se utilizará cuando el coste de las obras supere 1.000.000 Euros y en servicios y suministros cuando supere los 100.000 Euros.

(ii) Procedimiento restringido (artículos 146 a 152 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público): sólo pueden presentar proposiciones aquellos empresarios seleccionados por la Administración, previa solicitud de los mismos y previa publicación de un anuncio de licitación. Con carácter previo al anuncio del procedimiento se tendrá que elaborar un pliego de cláusulas administrativas particulares, que deberá contener los criterios objetivos de acuerdo con los cuales el órgano de contratación tendrá que cursar las invitaciones para participar en el procedimiento. El número de empresas a invitar no puede ser inferior a cinco ni superar veinte. Seleccionadas las empresas participantes, se les solicitará la presentación de la proposición en el plazo que en cada caso se señale, que no podrá ser inferior al establecido al respecto por la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

(iii) Procedimiento Negociado (artículos 153 a 162 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público): las licitaciones negociadas son aquéllas en que la adjudicación recaerá en el licitador justificadamente escogido por el órgano de contratación después de efectuar consultas con diversos candidatos y negociar las condiciones del contrato con uno o varios de ellos. Se determinarán en las condiciones generales del contrato los aspectos económicos y técnicos que, en su caso, tengan que ser objeto de negociación con las empresas. Es necesario solicitar ofertas a, al menos, 3 empresas capacitadas para la realización del objeto del contrato. El órgano de contratación negociará con los licitadores las ofertas que éstos hayan presentado para adaptarlas a los requisitos indicados en las condiciones generales y en los posibles documentos complementarios con la finalidad de identificar la oferta económica más ventajosa.

De acuerdo con el artículo 122.2 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, la adjudicación se realizará de forma ordinaria utilizando bien el procedimiento abierto bien el procedimiento restringido, y para los supuestos establecidos en los artículos 154 a 159 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público se podrá utilizar el procedimiento negociado.

En función de la cuantía del contrato, la Administración establecerá un sistema (BOE, DOGC, BOP) para dar publicidad a las licitaciones. En el caso de contratos sujetos a regulación armonizada, la licitación se publicará en el Diario Oficial de la Unión Europea. Cuando así lo decida el órgano de contratación se dará publicidad a las licitaciones mediante anuncios en prensa.

A fin de que una oferta pueda ser tomada en consideración a efectos de adjudicación, tendrá que cumplir en el momento de la apertura, las condiciones de participación y requisitos esenciales fijados en los anuncios o en las condiciones generales.

Los contratos tendrán que observar los principios de publicidad, concurrencia, transparencia, confidencialidad, igualdad y no discriminación. El contrato se adjudica a la proposición económica más ventajosa.

Con la actual Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público desaparecen los términos "concurso y subasta", estableciéndose que la adjudicación se realizará a la "oferta económica más ventajosa". No obstante, se sigue previendo en la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público la posibilidad de adjudicar contratos públicos bien únicamente en base al precio (lo que antes se denominaba subasta), o bien en base a una pluralidad de criterios entre los que siempre se tendrá que incorporar el precio (lo que antes se denominaba concurso).

Con el fin de valorar las proposiciones y determinar la oferta económicamente más ventajosa se tendrá que atender a criterios directamente vinculados al objeto del contrato, como la calidad, el precio, la fórmula utilizable para revisar las retribuciones ligadas a la utilización de la obra, la prestación del servicio, el plazo de ejecución, características medioambientales, el valor técnico, coste de asistencia técnica, recambios, servicio post-venta o similares que determine el órgano de contratación.

#### **4.3.3.2.2.- Contrato CPP**

La adjudicación de los contratos de CPP tendrá que efectuarse mediante un nuevo procedimiento de adjudicación denominado diálogo competitivo que se introduce como novedad en los artículos 163 a 167 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

El artículo 164.3 determina que "los contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado a que se refiere el artículo 11 se adjudicarán por este procedimiento, sin perjuicio de que pueda seguirse el procedimiento negociado con publicidad en el caso previsto en el artículo 154.a)".

La característica principal de este nuevo procedimiento de adjudicación es que permite a la Administración contratante "dialogar" con los candidatos sobre todos los aspectos del contrato con la finalidad de desarrollar una o diversas soluciones que

permitan resolver las necesidades del órgano de contratación y sobre las que posteriormente se presentarán las ofertas correspondientes.

A diferencia de otros procedimientos de adjudicación, donde los candidatos se limitan a presentar sus ofertas en relación con las necesidades del órgano de contratación descritas en los pliegos, en el diálogo competitivo existe una fase preliminar en la que los candidatos, con carácter previo a la presentación de sus ofertas, presentan la solución que consideran podría satisfacer las necesidades manifestadas por la Administración contratante. Por lo tanto, en el diálogo competitivo los candidatos no presentan ofertas sobre un contrato ya definido, sino que previamente colaboran con la Administración contratante en definir el objeto del contrato y, una vez definido, formulan las correspondientes ofertas.

En el procedimiento de diálogo competitivo pueden diferenciarse tres fases: (i) apertura del procedimiento de diálogo competitivo; (ii) desarrollo del diálogo, y (iii) presentación y examen de las ofertas presentadas por los candidatos.

#### (i) Apertura del procedimiento de diálogo competitivo

En esta fase el órgano de contratación publicará un anuncio de licitación donde dará a conocer sus necesidades y requisitos, identificando los criterios de adjudicación e indicando, en su caso, que se seguirán fases sucesivas de selección.

Seguidamente, los candidatos interesados presentarán sus solicitudes de participación, en base a las cuales el órgano de contratación invitará a los candidatos que considere más adecuados para participar en el diálogo.

Con respecto a los criterios de adjudicación, forma de presentación de las solicitudes y contenido de las invitaciones se aplican las reglas del procedimiento restringido, regulado en los artículos 147 a 149 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público -con algunas especificidades, como por ejemplo el número mínimo de licitadores, que en el diálogo competitivo serán como mínimo 3 (y no 5 como se prevé en el procedimiento restringido) y que las previsiones que se hacen en el pliego se tendrán que entender realizadas al documento descriptivo que, como se ha indicado, tiene que contener el programa funcional.

#### (ii) Desarrollo del diálogo

Esta segunda fase tiene por objeto dialogar con los candidatos con el fin de determinar y definir los medios más adecuados para satisfacer las necesidades del órgano de contratación. En este sentido, el diálogo se realizará entre el órgano de contratación y cada uno de los candidatos que hayan sido invitados a tomar parte en la licitación. Durante el transcurso de este diálogo podrán debatirse todos los aspectos del contrato con los candidatos seleccionados y no se informará de las propuestas efectuadas por el resto de candidatos.

El diálogo con los candidatos podrá articularse en fases sucesivas con la finalidad de reducir el número de soluciones a examinar y el órgano de contratación podrá continuar el diálogo hasta que se encuentre en condiciones, después de compararlas si se considera necesario, de determinar las soluciones que puedan responder a sus necesidades.

En caso de que se opte por la utilización de las mencionadas fases eliminatorias, esta posibilidad tendrá que constar en el anuncio o en el documento descriptivo de la licitación.

El órgano de contratación desarrollará el diálogo hasta que se encuentre en condiciones de determinar las soluciones que puedan satisfacer las necesidades del proyecto. En este sentido, cuando el órgano de contratación considere que está en condiciones de determinar las soluciones que responden a sus necesidades, declarará cerrado el diálogo y lo comunicará a los participantes invitándoles a que presenten su oferta final sobre la base de la solución o soluciones presentadas durante la fase de diálogo. En todo caso, el número de soluciones tendrá que ser suficientemente amplio para garantizar la competencia efectiva.

(iii) Presentación y examen de las ofertas presentadas por los candidatos

Una vez finalizadas las fases anteriores, los candidatos presentarán sus ofertas, que deberán incluir todos los elementos requeridos para la realización del proyecto. El órgano de contratación podrá solicitar aclaraciones, precisiones, ajustes o información complementaria sobre las ofertas presentadas.

Las ofertas se evaluarán de conformidad con los criterios de adjudicación que se hayan publicado en el anuncio de licitación o en el documento descriptivo, y se seleccionará a la oferta económicamente más ventajosa. En este sentido, cabe señalar que en este procedimiento de adjudicación la selección de la oferta económicamente más ventajosa no podrá hacerse únicamente en función del precio más bajo, sino que obligatoriamente deberán tenerse en consideración diversos criterios.

Asimismo, existe la posibilidad de que el órgano de contratación establezca primas o compensaciones para los participantes en el diálogo que no resulten adjudicatarios.

El órgano de contratación podrá requerir al licitador que haya presentado la oferta que se considere más ventajosa aclaraciones sobre la misma, o bien que ratifique los compromisos que figuren, siempre que de esta manera no se modifiquen elementos sustanciales de la oferta, se falsee la competencia o se produzca un efecto discriminatorio.

Como novedad, cabe señalar que, según establecen los artículos 19 y 20 del RD-L 6/2010, en el plazo de seis meses, el Gobierno tendrá que aprobar un plan específico de impulso de las Empresas de Servicios Energéticos, contemplando de forma particular un programa concreto para las Administraciones Públicas. Con el fin de ejecutar este programa se establece que durante los dos años siguientes en la entrada en vigor del RD-L 6/2010 (14 de abril de 2010) se aplicarán las normas procedimentales siguientes, independientemente de la modalidad contractual utilizada:

a) Esta contratación tendrá la consideración de urgente a los efectos previstos en el artículo 96 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

b) En el procedimiento de contratación por parte de los órganos de la Administración del Estado o sus organismos públicos vinculados o dependientes, la comunicación

con éstos se realizará utilizando medios electrónicos conforme al artículo 27.6 de la Ley 11/2007, de 22 de junio.

Por otra parte, en el caso del CPP se aplicarán adicionalmente las siguientes normas:

- a) El desarrollo del diálogo con los licitadores no excederá de 45 días.
- b) El plazo para la presentación de las ofertas finales será de 15 días desde la fecha de recepción de la invitación para presentar la oferta por los participantes en el diálogo.

#### **4.3.3.3.- Contenido y régimen jurídico**

##### **4.3.3.3.1.- Contrato mixto**

Los contratos mixtos están regulados en el artículo 12 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, que ha introducido una novedad fundamental sobre la ley anterior. Debe recordarse que, conforme al artículo 6 de la LCAP, los contratos mixtos se regían por las reglas aplicables, tanto en cuanto a su preparación y adjudicación, como al fondo del mismo, al contrato que correspondía a la prestación de más importancia desde el punto de vista económico: “cuando un contrato administrativo contenga prestaciones correspondientes a otro u otros administrativos de distinta clase se atenderá para su calificación y aplicación de las normas que lo regulen al carácter de la prestación más importante desde el punto de vista económico”.

Ahora, sin embargo, la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público sólo ordena la absorción de régimen para las reglas relativas a la adjudicación pero no así a las de fondo: “cuando un contrato contenga prestaciones correspondientes a otros u otros de distinta clase se atenderá en todo caso para la determinación de las normas que debe observarse en su adjudicación al carácter de la prestación que tenga más importancia desde el punto de vista económico” (art. 12).

Así, por otra parte lo explicaba la memoria del Anteproyecto de Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público (págs. 12-13) en la que señalaba que “frente a la regulación actual, en este precepto no se hace mención a las reglas aplicables a la ejecución del contrato. Se ha considerado más prudente limitar la aplicabilidad de la denominada teoría de la absorción a la determinación de las reglas de adjudicación del contrato, considerando que en ocasiones este sistema puede no dar respuesta adecuada a los problemas de régimen sustantivo que plantea el contrato mixto, siendo preferible aplicar la yuxtaposición de los regímenes correspondientes a las distintas prestaciones fusionadas en el contrato. Se trata de una cuestión que como sucede en el derecho civil contractual parece mejor dejar abierta a lo que se establezca en el propio contrato caso por caso y a lo que los tribunales determinen en cada caso concreto en función de las circunstancias concurrentes, por ser imposible dar reglas de aplicación general”.

En definitiva, si bien es verdad que para determinar las reglas relativas a la adjudicación de los contratos habrá de considerarse cuál es la prestación de mayor importancia en términos económicos, a los efectos del cumplimiento y extinción el régimen jurídico del contrato podrá perfilarse a voluntad por el órgano contratante en función de las circunstancias que concurran, y a partir de la selección de las reglas propias de los contratos de servicios y suministros que resulten más convenientes.



Debe subrayarse en todo caso que el contrato mixto celebrado por entidades públicas que siendo poderes adjudicadores no sean Administraciones Públicas es tal y como se anticipó, un contrato privado. En consecuencia, en cuanto a sus efectos, cumplimiento y ejecución no se rige por la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público sino por el Derecho privado, lo que implica que los poderes adjudicadores cuentan con una mayor discrecionalidad a la hora de establecer su régimen jurídico en el clausulado.

#### **4.3.3.3.2.- Contrato CPP**

El régimen jurídico del CPP vendrá determinado, principalmente y en línea con lo apuntado, por aquello que acuerden las partes. En su defecto, se aplicarán las normas del contrato típico al que más se asimilen. Esto último dependerá de cada supuesto, pero la regulación subsidiaria podría ser la del contrato de servicios o de suministros. En realidad, y con los límites propios de la contratación con las Administraciones Públicas y de las potestades que a éstas les corresponden, la configuración del CPP nos puede acercar en la práctica al contenido de un contrato de servicios energéticos entre privados.