

*Grupo Servimateos S.L.  
Roberto José Mateos Pérez*

## **Eficiencia energética**

**Plan de Ahorro y eficiencia energética sobre un suministro.**

**Cliente: CCPP**

**CIF: H-0000000**

**Administrador: -----**

**Contacto: -----**

**Móvil: 000 000 000**

## Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Presentación.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Método de trabajo .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Situación actual. ....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Consumo eléctrico .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.1. Situación contractual y consumos.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.2. Detalle de facturación .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Planificación de actuaciones y resultados esperados.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. Medidas sobre consumo eléctrico. ....</b>	<b>6</b>
<b>3.2. Resultados esperados. ....</b>	<b>7</b>
<b>4. Contratación Energías, Obras y Mantenimientos SL.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1. Oferta de servicios modalidad ahorro a coste cero .....</b>	<b>7</b>
<b>Anexo I: Preguntas frecuentes .....</b>	<b>10</b>
<b>Anexo II: Ejemplo de facturación.....</b>	<b>10</b>

## 1. Introducción

### 1.1. Presentación

Uno de los pilares fundamentales en los que fundamenta la sociedad actual es la energía. El consumo energético ha permitido desarrollar favorablemente las diversas actividades que complementan nuestra economía. Es, por tanto, primordial implantar medidas que optimicen la demanda energética.

Además, es de vital importancia que parte relevante del consumo energético en el que incurre cualquier consumidor, proceda en la medida de lo posible de fuentes de energía renovables. De este modo, además de actuar sobre la demanda de la energía, optimizando su consumo, conseguimos reducir las emisiones contaminantes (CO, CO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>...). En definitiva, se trata de poner nuestro grano de arena para la protección del medio ambiente.

En Grupo Servimateos SL somos conscientes de la importancia del consumo racional de la energía, por su influencia económica y medioambiental. Por ello, desarrollamos nuestra actividad de gestión energética en todos sus ámbitos.

Grupo Servimateos SL es una empresa dedicada a la gestión, tratamiento y mantenimiento de cualquier instalación energética. Nuestro principal enfoque es hacer hincapié en lo referido a la eficiencia energética. Somos especialistas en analizar el consumo energético óptimo de su instalación, realizando de esta manera un uso adecuado de la energía. El objetivo es claro: conseguir el mismo servicio, pero obteniendo la mínima cantidad de energía para sus recursos necesarios.

Además, Grupo Servimateos SL consideramos el beneficio del cliente como punto fundamental de nuestro servicio y es por ello que luchamos para que el ahorro energético venga acompañado de un importante ahorro económico.

Estudiamos cada caso en particular y realizamos una oferta de servicios que maximice todo lo posible del beneficio del cliente. En función de las posibilidades y medios con los que cuente el cliente planificamos la oferta de servicios a lo largo de un horizonte temporal que reduzca las inversiones necesarias. Además, vinculamos el pago de nuestros servicios a ese ahorro económico conseguido para que el cliente tenga plena seguridad y confianza en la eficacia de nuestro trabajo.

## 1.2. Método de trabajo

Para la realización de la presente auditoria energética se han cumplimentado los siguientes pasos:

### **Contacto inicial:**

La comunidad de propietarios ----- acepta la propuesta de Grupo Servimateos SL para la realización de un estudio energético de sus instalaciones sitas en: C/-----, ---- (Alicante).

### **Obtención de datos:**

Grupo Servimateos SL recopila información de los consumos energéticos de dichos suministros, centrándose en los últimos 12 meses.

### **Toma de contacto y datos iniciales:**

Se mantienen entrevistas con diversos técnicos y empleados del edificio, se realizan las visitas oportunas y las inspecciones de equipos necesarias.

### **Elaboración del presente documento:**

Tras el análisis, el equipo de técnicos redacta una lista de elementos que hay que corregir.

### **Contratación y puesta en marcha:**

Una vez firmado el contrato de prestación de servicios, se procede a la puesta en marcha de las medidas necesarias, el tiempo aproximado de implantación suele ser alrededor de un mes, si bien puede variar dependiendo del proyecto y de los trámites administrativos necesarios.

## 2. Situación actual.

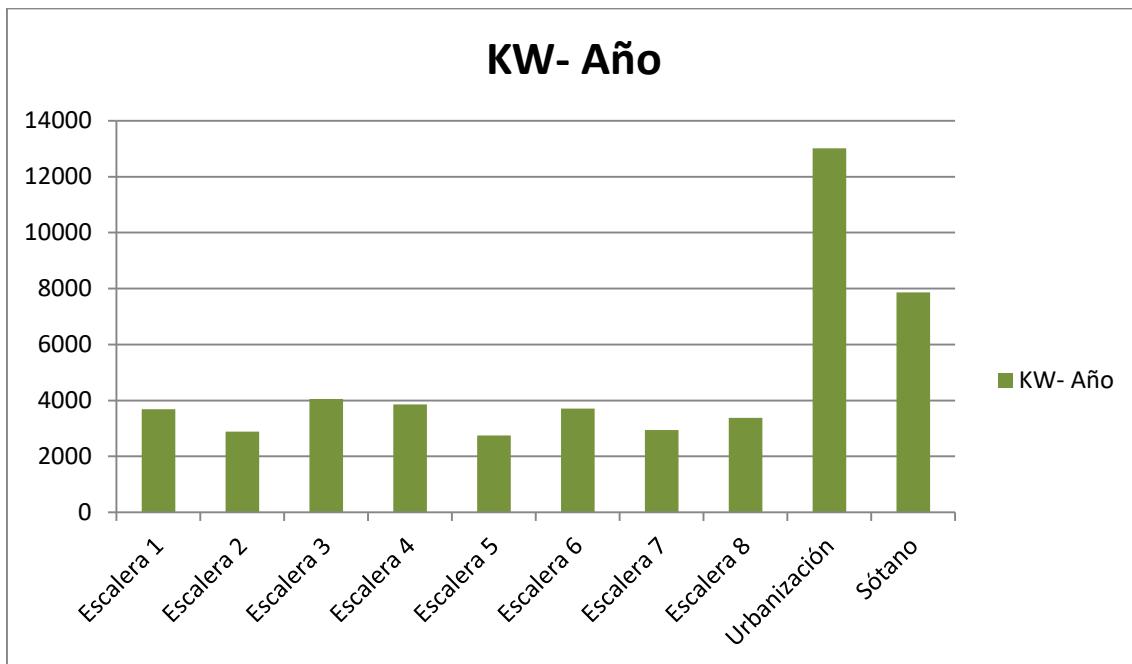
### 2.1. Consumo eléctrico

#### 2.1.1. Situación contractual y consumos

Actualmente las instalaciones existentes son 2 suministros. El siguiente cuadro representa sus características principales:

Suministro	Tarifa ATR	Pot. Cont. KW	Consumo KW	Cups
Escalera 1	2.1A	10.392	3.686	ES00210000-----
Escalera 2	2.1A	10.392	2.892	ES00210000-----
Escalera 3	2.1A	10.392	4.059	ES00210000-----
Escalera 4	2.1A	10.392	3.863	ES00210000-----
Escalera 5	2.1A	10.392	2.744	ES00210000-----
Escalera 6	2.1A	10.392	3.712	ES00210000-----
Escalera 7	2.1A	13.856	2.946	ES00210000-----
Escalera 8	2.1A	10.392	3.379	ES00210000-----
Urbanización	2.1A	10.392	13.012	ES00210000-----
Sótano	3.0A	24.24	7.861	ES00210000-----

El siguiente grafico refleja el consumo de cada suministro eléctrico anual.



La estimación del consumo de cada suministro se ha realizado como extrapolación lineal a partir de una única factura de cada suministro. Estos datos de consumo se corregirán cuando se cuente con las medidas reales de los últimos 12 meses.

### 2.1.2. Detalle de facturación

Con la situación contractual existente y los consumos energéticos descritos, se incurre en un gasto económico anual que se refleja en el siguiente cuadro:

Suministro	Escalera 1	Escalera 2	Escalera 3	Escalera 4	Escalera 5
<b>Pot. Contratada</b>	10,392	10,392	10,392	10,392	10,392
<b>Precio Potencias</b>	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60
<b>Total potencia</b>	<b>515,49 €</b>	<b>515,49 €</b>	<b>515,49 €</b>	<b>515,49 €</b>	<b>515,49 €</b>
<b>Consumo Kwh</b>	<b>3.686</b>	<b>2.822</b>	<b>4.059</b>	<b>3.863</b>	<b>2.744</b>
<b>Precio consumo</b>	0,198991	0,198991	0,198991	0,198991	0,198991
<b>Total consumo</b>	<b>736,80 €</b>	<b>564,09 €</b>	<b>811,36 €</b>	<b>772,18 €</b>	<b>548,50 €</b>
<b>Alquiler de equipos</b>	18,30 €	18,30 €	18,30 €	18,30 €	18,30 €
<b>Impuestos eléct.</b>	64,02 €	59,59 €	67,84 €	65,83 €	54,40 €
<b>Otros Servicios</b>					
<b>IVA</b>	280,26 €	243,06	296,73	288,08	238,70
<b>Total</b>	<b>1.614,87 €</b>	<b>1.400,54</b>	<b>1.709,72</b>	<b>1.659,88</b>	<b>1.375,40</b>

Suministro	Escalera 6	Escalera 7	Escalera 8	Urba.	Sotano
<b>Pot. Contratada</b>	10,392	13,856	10,392	10,392	24,24
<b>Precio Potencias</b>	49,60	49,60	49,60	49,60	87,86
<b>Total potencia</b>	<b>515,49 €</b>	<b>687,26</b>	<b>515,49 €</b>	<b>515,49 €</b>	<b>2.129,87</b>
<b>Consumo Kwh</b>	<b>3.712</b>	<b>2.946</b>	<b>3.379</b>	<b>13.012</b>	<b>7.861</b>
<b>Precio consumo</b>	0,198991	0,198991	0,198991	0,198991	0,2284859
<b>Total consumo</b>	<b>741,99 €</b>	<b>588,88</b>	<b>675,43 €</b>	<b>2.600,98 €</b>	<b>1.796,12</b>
<b>Alquiler de equipos</b>	18,30 €	18,30	18,30 €	18,30 €	143,60
<b>Impuestos eléct.</b>	64,29 €	65,24	60,89 €	159,33 €	200,72
<b>Otros Servicios</b>					
<b>IVA</b>	281,41 €	285,53	266,72	691,76	896,76
<b>Total</b>	<b>1.621,41 €</b>	<b>1.645,21</b>	<b>1.536,83</b>	<b>3.985,86</b>	<b>5.167,08</b>

Se prevé pues un gasto anual de **21.716,49 €**, siempre asociado a los precios de la energía e impuestos citados. Este caso se ha calculado tomando los precios e impuestos reflejado en las últimas facturas recibidas y las variaciones en las tarifas de acceso.

### 3. Planificación de actuaciones y resultados esperados

#### 3.1. Medidas sobre consumo eléctrico.

Cabe destacar en este punto, antes de introducir las medidas propuestas, que se mantendrán los niveles actuales de iluminación y prestaciones de las instalaciones. En caso de considerarse necesario modificar algún parámetro que pudiera alterar estos aspectos, se solicitará autorización a la propiedad.

Dadas las características de las instalaciones y sus patrones de consumo se consideran óptimas las siguientes medidas:

##### **Redistribución de la demanda energética.**

El primer paso consistirá en eliminar solapamientos de consumo energético y distribuir las cargas de manera óptima. Se pretende hacer un uso óptimo de los equipos instalados, utilizándolos de manera adecuada y ajustada a las necesidades reales de las instalaciones.

Se instalarán para ello, en caso de ser necesario, autómatas u otros mecanismos de control a fin de conseguir una curva de carga óptima.

##### **Optimización de la contratación**

Se comprueba en ese punto que los valores y modalidades contratadas son los óptimos y, en caso de no serlo, se realizarán los trámites necesarios para cambiar los parámetros de contratación, eliminando penalizaciones si las hubiere.

Se incluirán en ese punto los proyectos, visados e inspecciones necesarias para la realización de los cambios.

##### **Sustitución de luminarias.**

Se procederá a la sustitución de luminarias por equipos de mayor eficiencia e iguales o mejores características lumínicas.

##### **Sustitución de equipos**

Se evaluarán los rendimientos de los distintos equipos y, en caso de ser aconsejable, se procederá a la sustitución de los mismos por otros de mayor eficiencia energética e iguales o mejores características técnicas

### 3.2. Resultados esperados.

Ejecutando las medidas oportunas, se espera una reducción de energía activa consumida aproximada de 38.921 Kwh anuales, lo que comparado con los 48.154 Kwh de consumo inicial, supone un ahorro en torno a un 20 %. Este ahorro en la energía final evitaría anualmente una emisión de 1,05 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmosfera.

Si a ese ahorro energético se le suman las modificaciones previstas en las instalaciones y los pertinentes ajustes contractuales, **se espera un ahorro potencia alrededor de 9.068,66 €**, lo que supone un ahorro de 42 % respecto a la situación inicial.

Cabe destacar en este punto que algunas de las medidas a ejecutar **implican menores costes de mantenimientos** y sustitución para el cliente, con lo que supone un ahorro extra al indicado en el párrafo anterior. Al pretender este ahorro de las condiciones particulares de cada cliente no se computa como logrado por parte de Grupo Servimateos SL, y es el cliente el único beneficiario del mismo.

## 4. Contratación Grupo Servimateos SL

En Grupo Servimateos SL estamos tan convencidos de nuestro trabajo que nos gusta cobrar en función de los resultados obtenidos, es decir, de los ahorros generados.

En este proyecto en particular, este ahorro se definirá con la diferencia entre el coste que soporta actualmente y el coste que habrá después de haber realizado las modificaciones de eficiencia.

### 4.1. Oferta de servicios modalidad ahorro a coste cero

La oferta de los servicios comprende:

- Los proyectos, inspecciones y trámites necesarios para la ejecución de las medidas correrán a cargo de Grupo Servimateos SL.
- Los costes de los materiales necesarios para la implantación de las medidas serán a cargo de Grupo Servimateos SL.
- Durante la duración del contrato, se buscarán periódicamente nuevas medidas de ahorro para las instalaciones.
- Así mismo se gestionará y tramitará las posibles incidencias que puedan surgir con las compañías comercializadoras de energía (facturación incorrecta, reclamaciones, etc....)

Los honorarios son íntegramente un variable sobre el ahorro generado, que varía durante los años del contrato como indica la siguiente tabla:

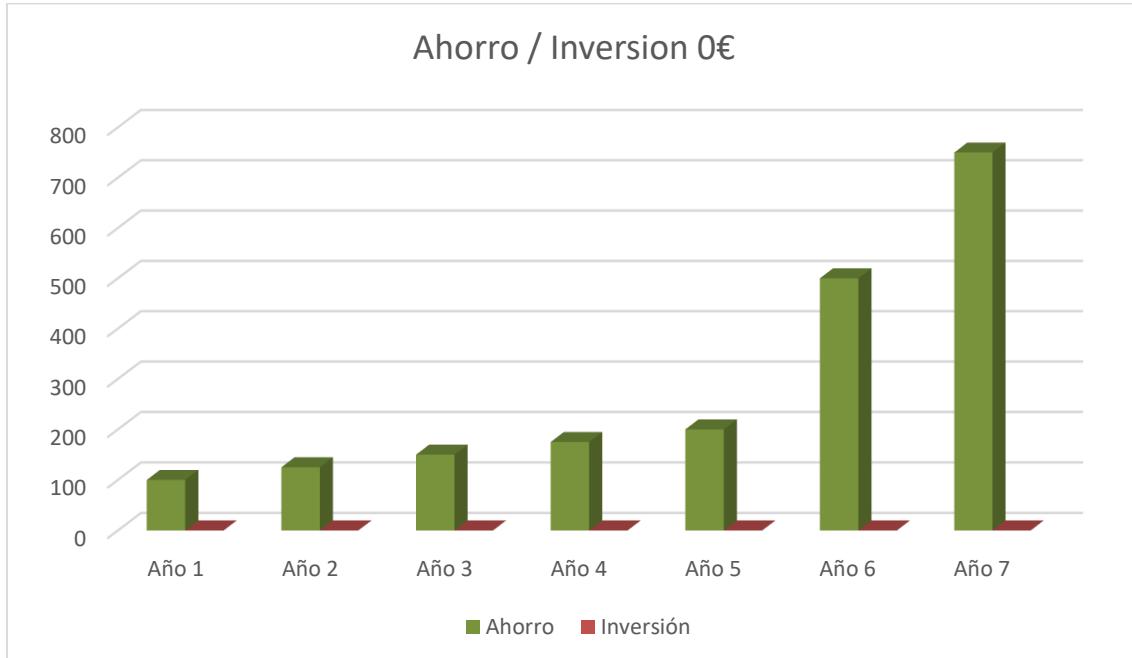
<b>Año 1</b>	<b>50% del ahorro generado</b>
<b>Año 2</b>	<b>50% del ahorro generado</b>
<b>Año 3</b>	<b>50% del ahorro generado</b>
<b>Año 4</b>	<b>50% del ahorro generado</b>
<b>Año 5</b>	<b>50% del ahorro generado</b>

Durante los años del contrato el cliente se beneficia de los ahorros estimados netos que se detallan en la siguiente tabla y gráfico:

	<b>Ahorro</b>	<b>Pago EOM (*)</b>	<b>Ahorro neto cliente</b>
<b>Año 1</b>	9.068,66 €	5.486,53 €	3.582,13 €
<b>Año 2</b>	9.522,09 €	5.760,86 €	3.761,23 €
<b>Año 3</b>	9.998,19 €	6.048,90 €	3.949,29 €
<b>Año 4</b>	10.498,10 €	6.351,34 €	10.498,10 €
<b>Año 5</b>	11.023,01 €	6.668,90 €	11.023,01 €
<b>Año 6</b>	11.574,16 €	- €	11.574,16 €
<b>Año 7</b>	12.152,86 €	- €	12.152,86 €

**Total: 17.296,29 €**

(\*) Este valor es una estimación del pago anual a Grupo Servimateos SL incluido el IVA, según los ahorros y los porcentajes expresados en el punto anterior.



Como se observa claramente, se espera que, año a año, el cliente obtenga ahorro real, desde la primera factura. Al finalizar el contrato este ahorro acumulado se estima de un total de 9.068,66 €, habiendo invertido 0€.

**Una vez finalizado el contrato**, el cliente se beneficiará de 100% del ahorro generado, es decir 10.498,10 € anuales, alcanzándose un ahorro **tras 10 años próximo a 104.981,00 €**.

A partir de ese momento, si así se desea, se podrá seguir disfrutando de los servicios de gestión energética y mantenimiento que ofrece la empresa Grupo Servimateos SL.

### **Validez de la propuesta**

En Grupo Servimateos SL nos gusta trabajar con los datos más realistas posibles para poder ofrecer unas estimaciones más próximas a la realidad, tanto de los consumos iniciales estimados como en la previsión de los ahorros potenciales.

Además, el mercado de las energías está en constante evolución, y los precios en que se determinan establecen las rentabilidades de las medidas a ejecutar e influye significativamente en los ahorros obtenidos.

Por todo ello, esta oferta tiene una validez de **90 días**. Pasado este tiempo, es posible que la oferta varíe al tenerse en cuenta datos actualizados.

## Anexo I: Preguntas frecuentes

Se exponen en este punto las preguntas o dudas más frecuentes que suelen surgir después de la lectura del presente proyecto

### **¿Cómo se pagan las medidas a ejecutar?**

Como se ha indicado anteriormente, todo el gasto corre a cargo de Grupo Servimateos, S.L. Tanto los equipos, como los proyectos, inspecciones, tasas y trámites necesarios para la ejecución del mismo.

### **¿Qué medidas se van a ejecutar?**

El valor de Grupo Servimateos, S.L. radica en conocer el ahorro potencial del que se puede beneficiar una instalación y en saber cómo conseguirlo. Por ese motivo, resulta fácil de comprender, porque no suelen detallar las medidas ejecutadas más allá de un cierto nivel.

Lógicamente al acabar la implementación de las medidas, se entrega al cliente un informe con todas las medidas ejecutadas detalladas, junto con las características técnicas de los diferentes equipos instalados, las modificaciones de contratos y los trámites realizados.

### **Si algún equipo instalado por Grupo Servimateos, S.L. se avería o se rompe, ¿Quién corre con los gastos?**

Como no podía ser de otra manera durante el periodo de duración del contrato, la empresa instaladora se hace responsable de todo el material instalado dentro del paquete de medidas del ahorro.

Cabe indicar en este punto que, si así se desea, desde Grupo Servimateos, S.L. se pueden suministrar los recambios para la reposición del resto de equipos, los cuales tendrán un descuento al ser cliente de la empresa.

### **¿Quién mantiene la instalación?**

Las instalaciones las puede mantener la empresa que determine el cliente. No existe ninguna obligación de recurrir a Grupo Servimateos, S.L. como empresa de mantenimiento de las instalaciones.

No obstante, al ser perfectos conocedores de la instalación, creemos que la empresa es la más indicada para efectuar el mantenimiento de dicha instalación.

### **Si no se produce ahorro, ¿Qué sucede?**

Si no se produce ahorro, la empresa Grupo Servimateos, S.L. no cobra. Esta es la mayor y principal garantía que ofrecemos a nuestros clientes. Al cobrar del ahorro en todo momento, se buscará maximizar el ahorro del cliente, ya que en el mismo se encuentra el beneficio de la empresa

## Anexo II: Ejemplo de facturación

Como ejemplo para el cálculo del ahorro, a partir de una factura de la compañía comercializadora se utilizará un suministro ficticio (suministro A), con un gasto anual relativo al mismo de 10.000 €.

Supóngase entonces que se recibe una factura de la compañía comercializadora referente a un periodo de facturación de 31 días, para dicho (suministro A), cuyo importe asciende a 450 €.

Como ultima suposición, se tomará el 50% como el porcentaje sobre el ahorro correspondiente a Grupo Servimateos, S.L.

Calculo del ahorro.

Para calcular el ahorro obtenido en este periodo de tiempo, primero hay que calcular el gasto que habría soportado, de no haber realizado ninguna actuación en el suministro, es decir, el gasto que se viene soportado hasta ahora.

Para ello se razona de la siguiente manera. Si anualmente se tenía un gasto de 10.000 €, diariamente se tiene un gasto de:

$$\text{Gasto diario} = \frac{10.000}{365} = 27,40\text{€/dia}$$

Entonces, durante 31 días se habrá gastado:

$$G_{act}(31) = \text{gasto diario} \times \text{número de días} = 27,40 \times 31 = 849,32 \text{ €}$$

Con ello, dado que el ahorro se define como la diferencia entre lo que tenía que haber costado y lo que realmente ha costado, se tiene que este ahorro asciende a:

$$\text{Ahorro} = \text{Gasto estimado} - \text{Importe de la factura} = G_{act}(d) - IF_{opt} = 849,32 - 450 = 399,32 \text{ €}$$

Calculo de la cuota a percibir por Grupo Servimateos, S.L.

Así pues, el cobro por parte de Grupo Servimateos, S.L. sería un porcentaje de este ahorro, concretamente para el ejemplo en cuestión del 50 %, por lo que la cuota ascenderá a:

$$\text{Cuota Grupo Servimateos SL} = \text{porcentaje Grupo Servimateos} \times \text{Ahorro} = 50\% \times 399,32 = 199,65 \text{ €}$$