

# INFORME TÉCNICO

DE ANÁLISIS DE LOS SUMINISTROS  
ELÉCTRICOS DEL TM DE BARRACHINA  
(TERUEL) PARA OPTIMIZACIÓN  
ENERGÉTICA Y AHORRO ECONÓMICO.

**SOLICITANTE:** ADRI JILOCA Y GALLOCANTA

**PROMOTOR:** ARAGÓN INFOENERGÍA

**SUBVENCIÓN:** AUDITORÍAS ENERGÉTICAS Y ANÁLISIS DE  
CONTRATOS DE LOS SUMINISTROS ELÉCTRICOS

**AYUNTAMIENTO:** BARRACHINA

**C.I.F. AYUNTAMIENTO:** P-4403500-D

**FECHA:** Septiembre 2018



**ANGEL MUÑOZ GRACIA**

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

Colegiado Nº: 7584

[angel@incoam.es](mailto:angel@incoam.es)

626 81 27 98

## INDICE

<b>1.- OBJETO DEL INFORME</b> .....	2
<b>2.- ANTECEDENTES</b> .....	2
<b>3.- ALCANCE DEL INFORME</b> .....	2
<b>4.- ANÁLISIS DETALLADO DE CADA UNO DE LOS SUMINISTROS</b> .....	3
4.1.- <i>Alumbrado Público</i> .....	3
4.2.- <i>Bombeo (Aguas)</i> .....	4
4.3.- <i>Consultorio Médico</i> .....	5
4.4.- <i>Piscinas</i> .....	5
4.5.- <i>Ayuntamiento</i> .....	6
4.6.- <i>Pabellón</i> .....	7
4.7.- <i>Vivienda Profesor</i> .....	8
4.8.- <i>Vivienda CASA A</i> .....	9
4.9.- <i>Vivienda CASA B</i> .....	10
4.10.- <i>Vivienda CASA C</i> .....	11
4.11.- <i>Vivienda CASA D</i> .....	12
4.12.- <i>Escuelas</i> .....	13
4.13.- <i>Local del Ayuntamiento destinada a Farmacia y Salón de fiestas</i> .....	14
4.14.- <i>Recinto Ferial</i> .....	15
<b>5.- CONCLUSIÓN</b> .....	15

# **INFORME TÉCNICO ACERCA DE LOS SUMINISTROS ENERGÉTICOS DEL AYUNTAMIENTO DE BARRACHINA (TERUEL)**

## **1.- OBJETO DEL INFORME**

El presente informe Técnico tiene como objeto el análisis de los suministros eléctricos que tiene en vigor el Ayuntamiento de Barrachina (Teruel), así como las propuestas y recomendaciones necesarias para obtener el máximo ahorro económico en cada uno de ellos.

## **2.- ANTECEDENTES**

El Término Municipal de Barrachina cuenta con 14 suministros eléctricos activos, los cuales se van a estudiar en el presente informe energético.

En el listado anexo se adjunta una tabla identificativa con todos los suministros y los principales datos de cada uno de ellos.

Se realiza visita conjunta con el responsable técnico para poder extraer toda la información posible de las instalaciones e intentar que la optimización energética sea la máxima posible.

## **3.- ALCANCE DEL INFORME**

El informe energético tiene el alcance del análisis que se detalla a continuación:

- Recogida y verificación de los datos que aparecen en cada una de las facturas.
- Optimización de potencias contratadas.
- Análisis de consumos y demanda de potencias para determinar la potencia y tarifa más adecuada a cada uno de los suministros
- Estudio de la energía reactiva de cada uno de los contratos.
- Análisis de los precios contractuales de cada uno de los suministros y asesoramiento de posibles líneas de mejora.
- Listado de observaciones y recomendaciones para conseguir el mayor ahorro energético posible y el mejor uso de la instalación.

## 4.- ANÁLISIS DETALLADO DE CADA UNO DE LOS SUMINISTROS

### 4.1.- Alumbrado Público

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro trifásico a 400 V.
- Tiene una potencia contratada de 7,5 kW con una tarifa 2.0 DHA
- El contador cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 7,5 kW y está emitido el 01/08/1983

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del Alumbrado Público, analizando las curvas de carga, consumos eléctricos y registro de maxímetros de los últimos tres años.

Analizando todos los datos se obtienen las siguientes conclusiones:

- La discriminación horaria está correctamente aplicada.
- La potencia contratada está por encima de las necesidades reflejadas en los últimos tres años.

Se recomienda el ajuste de la potencia contratada en trifásico a 400 V de 7,5 kW a 5,196 kW, la cual se considera adecuada ya que todos los datos de los maxímetros están por debajo de 4 kW, dejando un poco de potencia por encima para posibles ampliaciones.

La reducción de potencia supone un ahorro anual de **102,33 Euros/anuales** con IVA incluido.

El tipo de producto contratado es una PVPC con ENDESA ENERGÍA XXI S.L.U., la cual es una tarifa regulada que su precio varía a lo largo de todos los meses del año en función de la cotización de la energía. Es un buen producto, no es necesario buscar alternativas.

En la actualidad el Ayuntamiento de Barrachina dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora negociando un buen precio conjunto, de no ser así continuar con el producto actual.

Se recomienda realizar adecuación eléctrica conforme a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación eléctrica porque el actual se encuentra caducado porque data del año 1.983.

Se recomienda pasar inspección periódica por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, la cual es obligatoria cada 5 años en instalaciones de Alumbrado público.

#### 4.2.- Bombeo (Aguas)

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 400 V.
- Tiene una potencia contratada de 16 kW con una tarifa 3.1 A
- El contador cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 16 kW y está emitido el 01/06/2003, por lo tanto está en vigor.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del suministro destinado al bombeo de las aguas, analizando las curvas de carga, consumos eléctricos y lecturas registradas de los maxímetros de los últimos tres años año.

Se deduce que este suministro tiene un consumo constante viéndose incrementado en periodos puntuales generalmente los meses de verano.

Una vez estudiado todos los parámetros anteriormente mencionados se destacan los siguientes puntos:

- La potencia contratada está muy por encima de las necesidades reales.

Se recomienda el ajuste de la potencia contratada en dos de sus periodos:

Potencia Contratada	Potencia óptima
16 kW	8 kW
16 kW	8 kW
16 kW	16 kW

La reducción de potencia supone un ahorro anual de **917,14 Euros/anuales** con IVA incluido.

Bajo nuestro punto de vista se podría ajustar un poco más las potencias, porque hay varios meses que la demanda de la potencia es de 13 kW en todos sus periodos, que no coincide con los meses de mayor consumo, por lo tanto da la sensación que es un dato de lecturas estimadas.

El actual suministro está contratado con la comercializadora GAS NATURAL FENOSA y los precios actuales, teniendo en cuenta que todas las semanas alcanza máximos históricos son muy buenos. Por todo ello se recomienda seguir con esta comercializadora y esperar propuesta de nuevos precios cuando caduque el contrato (05/03/2019) para ver si la subida se adapta a los precios actuales de mercado.

Se recomienda pasar inspección periódica por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, la cual es obligatoria cada 5 años en instalaciones de esta clasificación.

#### **4.3.- Consultorio Médico**

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 10,35 kW con una tarifa 2.1 DHA
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 10,35 kW y está emitido el 12/09/1988, por lo tanto acaba de caducar.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente al alumbrado de la Iglesia, analizando las curvas de carga y consumos eléctricos del último año.

Con los datos de las bases de datos anuales se determina que la discriminación horaria es rentable.

Es posible la optimización del consumo eléctrico pero no invirtiendo en equipamientos con mejores rendimientos energéticos y mejorando aislamientos.

Actualmente este suministro tiene una tarifa 2.1 DHA con la empresa GAS NATURAL FENOSA con precios que son mejorables en el mercado libre con otras comercializadoras. El final del contrato tiene fecha de 14/02/2019. Debido a la línea ascendente del mercado los precios se consideran aceptables, por lo tanto se debe esperar a la propuesta de precios de renovación y a la situación del mercado a principios de año para ver si la oferta económica es buena o no.

En la actualidad el Ayuntamiento de Fuentes Claras dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora para poder negociar un buen precio conjunto.

Se recomienda realizar adecuación eléctrica conforme a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación eléctrica porque el actual se encuentra caducado.

Se recomienda pasar inspección periódica por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, la cual es obligatoria cada 5 años en instalaciones de pública concurrencia y 10 años en locales sin consideración de pública concurrencia.

#### **4.4.- Piscinas**

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 3,30 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.

- El boletín tiene registrada una potencia de 5,50 kW y está emitido el 20/04/1989, por lo tanto está caducado.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del suministro de las piscinas, analizando las curvas de carga y consumos eléctricos del último año.

Se deduce que el Ayuntamiento tiene un consumo mínimo y variable a lo largo del tiempo, siendo nulo la mayor parte del año.

Como es un suministro con una potencia muy baja y poco consumo, no tenemos datos ni opciones de optimización posible.

El tipo de producto contratado es una tarifa PVPC con la comercializadora de referencia ENDESA ENERGÍA XXI S.L.U, la cual es una tarifa regulada que su precio varía a lo largo de todos los meses del año en función de la cotización de la energía. Es un buen producto.

En la actualidad el Ayuntamiento de Barrachina dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora para poder negociar un buen precio conjunto, de no ser así continuar con el producto actual.

Se recomienda realizar adecuación eléctrica conforme a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación eléctrica porque el actual se encuentra caducado.

Se recomienda pasar inspección periódica por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, la cual es obligatoria cada 5 años en instalaciones de pública concurrencia.

#### **4.5.- Ayuntamiento**

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 5,50 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 5,50 kW y está emitido el 01/01/1980, por lo tanto está caducado.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del suministro de las oficinas del Ayuntamiento, analizando las curvas de carga y consumos eléctricos del último año.

Se deduce que el Ayuntamiento tiene un consumo habitual y constante a lo largo del tiempo.

Como es un suministro con una potencia muy baja y consumo habitual, no tenemos datos para realizar un ajuste mínimo de potencia, por lo tanto se recomienda no hacer ningún cambio.

El tipo de producto contratado es una tarifa PVPC con la comercializadora de referencia ENDESA ENERGÍA XXI S.L.U, la cual es una tarifa regulada que su precio varía a lo largo de todos los meses del año en función de la cotización de la energía. Es un buen producto.

En la actualidad el Ayuntamiento de Barrachina dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora para poder negociar un buen precio conjunto, de no ser así continuar con el producto actual.

Se recomienda realizar adecuación eléctrica conforme a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación eléctrica porque el actual se encuentra caducado.

Se recomienda pasar inspección periódica por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, la cual es obligatoria cada 5 años en instalaciones de pública concurrencia y 10 años en locales sin consideración de pública concurrencia.

#### **4.6.- Pabellón**

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 3,30 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 5,50 kW y está emitido el 20/04/1989, por lo tanto está caducado.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del suministro del Pabellón, analizando las curvas de carga y consumos eléctricos del último año.

Se deduce que Pabellón tiene un consumo habitual mínimo y constante a lo largo del tiempo excepto durante los meses de Agosto que incrementa considerablemente el consumo con respecto al resto de meses, de todas maneras sigue siendo un consumo escaso.

Como es un suministro con una potencia muy baja y consumo reducido, no tenemos datos para realizar un ajuste mínimo de potencia, por lo tanto se recomienda no hacer ningún cambio, ya que cualquier cambio supone un ahorro insignificante.

El tipo de producto contratado es una tarifa PVPC con la comercializadora de referencia ENDESA ENERGÍA XXI S.L.U, la cual es una tarifa regulada que su precio varía a lo largo de todos los meses del año en función de la cotización de la energía. Es un buen producto.

En la actualidad el Ayuntamiento de Barrachina dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora para poder negociar un buen precio conjunto, de no ser así continuar con el producto actual.

Se recomienda realizar adecuación eléctrica conforme a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación eléctrica porque el actual se encuentra caducado.

Se recomienda pasar inspección periódica por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, la cual es obligatoria cada 5 años en instalaciones de pública concurrencia y 10 años en locales sin consideración de pública concurrencia.

#### **4.7.- Vivienda Profesor**

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 3,30 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 5,50 kW y está emitido el 20/04/1989, por lo tanto está caducado.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del suministro de la Vivienda del profesor, analizando las curvas de carga y consumos eléctricos del último año.

Se deduce que dicha vivienda tiene un consumo habitual cero y constante a lo largo del tiempo excepto durante los meses de verano que registra algo de consumo sin llegar a ser representativo.

Como es un suministro con una potencia muy baja y consumo reducido, no tenemos datos para realizar un ajuste mínimo de potencia, por lo tanto se recomienda no hacer ningún cambio, ya que cualquier modificación supone un ahorro insignificante.

El tipo de producto contratado es una tarifa PVPC con la comercializadora de referencia ENDESA ENERGÍA XXI S.L.U, la cual es una tarifa regulada que su precio varía a lo largo de todos los meses del año en función de la cotización de la energía. Es un buen producto.

En la actualidad el Ayuntamiento de Barrachina dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora para poder negociar un buen precio conjunto, de no ser así continuar con el producto actual.

Se recomienda realizar adecuación eléctrica conforme a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación eléctrica porque el actual se encuentra caducado.

#### 4.8.- Vivienda CASA A

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 5,75 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 7,36 kW y está emitido el 21/11/2007, por lo tanto está en vigor.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del suministro de la Vivienda con denominación CASA A, analizando las curvas de carga y consumos eléctricos del último año.

Se deduce que dicha vivienda tiene un consumo habitual cero y constante a lo largo del tiempo excepto durante los meses de verano que registra algo de consumo sin llegar a ser representativo, equivalente a un consumo medio de una vivienda habitual.

Las viviendas disponen de climatización, pero debido a las condiciones climáticas de la zona, en los meses de verano no suele ser habitual su uso, excepto en ocasiones o días puntuales. Por lo tanto para un piso normal sin equipos ni electrodomésticos adicionales, se recomienda bajar la potencia de 5,75 kW a 4,6 kW. Dicha potencia está altamente demostrado que aunque tenga climatización es suficiente para una vivienda tipo y de uso ocasional.

Debido al escaso consumo no se cree indispensable aplicar una discriminación horaria, porque el ahorro no es representativo.

La reducción de potencia supone un ahorro anual de **60,19 Euros/anuales** con IVA incluido.

El tipo de producto contratado es una tarifa PVPC con la comercializadora de referencia ENDESA ENERGÍA XXI S.L.U, la cual es una tarifa regulada que su precio varía a lo largo de todos los meses del año en función de la cotización de la energía. Es un buen producto.

En la actualidad el Ayuntamiento de Barrachina dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora para poder negociar un buen precio conjunto, de no ser así continuar con el producto actual.

#### 4.9.- Vivienda CASA B

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 5,75 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 7,36 kW y está emitido el 21/11/2007, por lo tanto está en vigor.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del suministro de la Vivienda con denominación CASA B, analizando las curvas de carga y consumos eléctricos del último año.

Se deduce que dicha vivienda tiene un consumo habitual cero y constante a lo largo del tiempo excepto durante los meses de verano que registra algo de consumo sin llegar a ser representativo, equivalente a un consumo medio de una vivienda habitual.

Las viviendas disponen de climatización, pero debido a las condiciones climáticas de la zona, en los meses de verano no suele ser habitual su uso, excepto en ocasiones o días puntuales. Por lo tanto para un piso normal sin equipos ni electrodomésticos adicionales, se recomienda bajar la potencia de 5,75 kW a 4,6 kW. Dicha potencia está altamente demostrado que aunque tenga climatización es suficiente para una vivienda tipo y de uso ocasional.

Debido al escaso consumo no se cree indispensable aplicar una discriminación horaria, porque el ahorro no es representativo.

La reducción de potencia supone un ahorro anual de **60,19 Euros/anuales** con IVA incluido.

El tipo de producto contratado es una tarifa PVPC con la comercializadora de referencia ENDESA ENERGÍA XXI S.L.U, la cual es una tarifa regulada que su precio varía a lo largo de todos los meses del año en función de la cotización de la energía. Es un buen producto.

En la actualidad el Ayuntamiento de Barrachina dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora para poder negociar un buen precio conjunto, de no ser así continuar con el producto actual.

#### 4.10.- Vivienda CASA C

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 5,75 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 7,36 kW y está emitido el 21/11/2007, por lo tanto está en vigor.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del suministro de la Vivienda con denominación CASA C, analizando las curvas de carga y consumos eléctricos del último año.

Se deduce que dicha vivienda tiene un consumo habitual cero y constante a lo largo del tiempo excepto durante los meses de verano que registra algo de consumo sin llegar a ser representativo, equivalente a un consumo medio de una vivienda habitual.

Las viviendas disponen de climatización, pero debido a las condiciones climáticas de la zona, en los meses de verano no suele ser habitual su uso, excepto en ocasiones o días puntuales. Por lo tanto para un piso normal sin equipos ni electrodomésticos adicionales, se recomienda bajar la potencia de 5,75 kW a 4,6 kW. Dicha potencia está altamente demostrado que aunque tenga climatización es suficiente para una vivienda tipo y de uso ocasional.

Debido al escaso consumo no se cree indispensable aplicar una discriminación horaria, porque el ahorro no es representativo.

La reducción de potencia supone un ahorro anual de **60,19 Euros/anuales** con IVA incluido.

El tipo de producto contratado es una tarifa PVPC con la comercializadora de referencia ENDESA ENERGÍA XXI S.L.U, la cual es una tarifa regulada que su precio varía a lo largo de todos los meses del año en función de la cotización de la energía. Es un buen producto.

En la actualidad el Ayuntamiento de Barrachina dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora para poder negociar un buen precio conjunto, de no ser así continuar con el producto actual.

#### 4.11.- Vivienda CASA D

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 5,75 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 7,36 kW y está emitido el 21/11/2007, por lo tanto está en vigor.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del suministro de la Vivienda con denominación CASA D, analizando las curvas de carga y consumos eléctricos del último año.

Se deduce que dicha vivienda tiene un consumo habitual cero y constante a lo largo del tiempo excepto durante los meses de verano que registra algo de consumo sin llegar a ser representativo, equivalente a un consumo medio de una vivienda habitual.

Las viviendas disponen de climatización, pero debido a las condiciones climáticas de la zona, en los meses de verano no suele ser habitual su uso, excepto en ocasiones o días puntuales. Por lo tanto para un piso normal sin equipos ni electrodomésticos adicionales, se recomienda bajar la potencia de 5,75 kW a 4,6 kW. Dicha potencia está altamente demostrado que aunque tenga climatización es suficiente para una vivienda tipo y de uso ocasional.

Debido al escaso consumo no se cree indispensable aplicar una discriminación horaria, porque el ahorro no es representativo.

La reducción de potencia supone un ahorro anual de **60,19 Euros/anuales** con IVA incluido.

El tipo de producto contratado es una tarifa PVPC con la comercializadora de referencia ENDESA ENERGÍA XXI S.L.U, la cual es una tarifa regulada que su precio varía a lo largo de todos los meses del año en función de la cotización de la energía. Es un buen producto.

En la actualidad el Ayuntamiento de Barrachina dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora para poder negociar un buen precio conjunto, de no ser así continuar con el producto actual.

#### 4.12.- Escuelas

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 3,75 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 7,36 kW y está emitido el 21/11/2007, por lo tanto está en vigor.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del suministro de las escuelas, analizando las curvas de carga y consumos eléctricos del último año.

Se deduce que dicho inmueble está sin uso porque el consumo durante el último año ha sido nulo, por lo tanto la solución más acertada es darlo de baja para evitar este sobrecoste. Pero según indicaciones del Técnico Municipal que nos acompaña en la visita, nos indica que les interesa respetar el suministro porque en breve va a pasar a ser una Asociación.

Tiene discriminación horaria aplicada, pero no se puede apreciar si es rentable o no porque no tiene consumo.

Por todo lo citado anteriormente se recomienda dejar el suministro tal y como está, hasta que tenga su nuevo uso.

El tipo de producto contratado es una tarifa PVPC con la comercializadora de referencia ENDESA ENERGÍA XXI S.L.U, la cual es una tarifa regulada que su precio varía a lo largo de todos los meses del año en función de la cotización de la energía. Es un buen producto.

En la actualidad el Ayuntamiento de Barrachina dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora para poder negociar un buen precio conjunto, de no ser así continuar con el producto actual.

Se recomienda realizar adecuación eléctrica conforme a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación eléctrica porque el actual se encuentra caducado.

#### 4.13.- Local del Ayuntamiento destinada a Farmacia y Salón de fiestas

Se analizan los datos del suministro y las bases de datos de la empresa distribuidora y obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro es trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 3,30 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 5,5 kW y está emitido el 04/04/1989, por lo tanto está caducado.

Se procede al estudio del suministro eléctrico correspondiente del suministro de local del Ayuntamiento destinado a farmacia y salón de festejos., analizando las curvas de carga y consumos eléctricos del último año.

El consumo mensual es constante y considerable, viéndose incrementado los meses de verano.

Debido al uso que tiene el local y debido a la experiencia en usos similares, se aconseja la aplicación de una discriminación horaria. Como es un suministro que no tiene maxímetro y las ENDESA DISTRIBUCIÓN lleva semanas sin mandarnos las claves para poder consultar el consumo horario, para hacer una valoración previa se estima un 50% de consumo en periodo diurno y el otro 50% en horario nocturno.

Con el cambio de una tarifa 2.0 A a una tarifa 2.0 DHA y teniendo en cuenta un consumo anual de 3.604 kWh se obtiene un ahorro de **89,38 Euros/ anuales** con IVA incluido.

Se recomienda hacer el cambio a discriminación horaria una vez que tengamos concedido el acceso a la curva horaria del contador, para poder asegurarnos y ratificar el ahorro.

El tipo de producto contratado es una tarifa PVPC con la comercializadora de referencia ENDESA ENERGÍA XXI S.L.U, la cual es una tarifa regulada que su precio varía a lo largo de todos los meses del año en función de la cotización de la energía. Es un buen producto.

En la actualidad el Ayuntamiento de Barrachina dispone de dos comercializadoras distintas, se recomienda unificarlas en una misma comercializadora para poder negociar un buen precio conjunto, de no ser así continuar con el producto actual.

Se recomienda realizar adecuación eléctrica conforme a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación eléctrica porque el actual se encuentra caducado.

Se recomienda pasar inspección periódica por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, la cual es obligatoria cada 5 años en Centros de pública concurrencia o cada 10 años en locales sin dicha consideración.

#### **4.14.- Recinto Ferial**

El suministro actual, es un contrato que se da de alta para los días de las fiestas patronales y luego se vuelve a tramitar la baja del mismo. Por todo ello no procede realizar ninguna optimización de potencia ni de precios.

Se recomienda que cada año se realice la contratación en función de las necesidades de potencia de los elementos que demanden potencia para evitar contratar una potencia excesiva.

Se recomienda pasar inspección periódica por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, la cual es obligatoria cada 5 años en Centros de pública concurrencia.

#### **5.- CONCLUSIÓN**

Con todo lo anteriormente expuesto se llega a la conclusión de que el existe un ahorro considerable que asciende a la cantidad de **1.349,61 Euros/anuales con IVA incluido**, con todas las soluciones planteadas en el correspondiente informe.

Se adjunta en un anexo un listado con todo el ahorro, medidas y consideraciones a tener en cuenta para conseguir la optimización detallada a lo largo del informe.

Quedo a disposición de los diferentes organismos para cuantas aclaraciones o explicaciones pudieran surgir.

En Zaragoza a 17 de Septiembre de 2018.

**ANGEL MUÑOZ GRACIA**  
Ingeniero Técnico Industrial  
Colegiado COITIAR: N° 7584

# RESUMEN ESTUDIO ENERGÉTICO

**TABLA RESUMEN DEL INFORME ENERGÉTICO PARA EL AYUNTAMIENTO DE BARRACHINA**

NUMERACIÓN	CUPS	DIRECCIÓN SUMINISTRO	TIPO SUMINISTRO	TARIFA	POTENCIA CONTRATADA	CAMBIOS PROPUESTOS	RECOMENDACIONES	AHORRO
1	ES0031300268500001DB0F	Calle Mayor 6-A	ALUMBRADO PÚBLICO	2.0 DHA	7,5 kW con maxímetro	Optimizar potencia a 5,196 kW	1.-Ajustar potencia contratada. 2.- Pasar inspección periódica por Organismo de Control, obligatoria cada 5 años en instalaciones de Alumbrado. 3.- Adecuar instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión de nuevo Certificado de Instalación puesto que el actual está caducado porque data de 1983.	<b>102,33 €</b>
2	ES0031300158875001HA0F	Calle Ramba Denueros 100	BOMBEO (AGUAS)	3.1 A	16 kW/16 kW/16 kW	Optimizar potencia a: 8 kW/8 kW/16 kW	1.- Ajustar potencias. 2.- Pasar inspección periódica por Organismo de Control, obligatoria cada 5 años en instalaciones con este tipo de clasificación.	<b>917,14 €</b>
3	ES0031300003679001JE0F	Calle Regadera S/N	CONSULTORIO	2.1 DHA	10,35 kW	Ninguno	1.- Intentar mejorar precios en la renovación anual. 2.- Pasar inspección periódica por Organismo de Control obligatoria. 3.- Adecuar instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión de nuevo Certificado de Instalación puesto que el actual está caducado recientemente.	- €
4	ES0031300121529001XT0F	Calle Regadera 6	PISCINAS	2.0 A	3,3 Kw	Ninguno	1.- Pasar inspección periódica por Organismo de Control obligatoria. 2.- Adecuar instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión de nuevo Certificado de Instalación puesto que el actual está caducado porque data de 1989.	- €
5	ES0031300121448001FY0F	Calle Mayor 6	AYUNTAMIENTO	2.0 A	5,5 Kw	Ninguno	1.- Pasar inspección periódica por Organismo de Control obligatoria. 2.- Adecuar instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión de nuevo Certificado de Instalación puesto que el actual está caducado porque data de 1980.	- €
6	ES0031300121533001EK0F	Calle Regadera 1	PABELLÓN	2.0 A	3,3 Kw	Ninguno	1.- Pasar inspección periódica por Organismo de Control obligatoria. 2.- Adecuar instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión de nuevo Certificado de Instalación puesto que el actual está caducado porque data de 1989.	- €
7	ES0031300121555001JX0F	Calle Regadera 2	VIVIENDA PROFESOR	2.0 A	3,3 Kw	Ninguno	1.- Adecuar instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión de nuevo Certificado de Instalación puesto que el actual está caducado porque data de 1989.	- €
8	ES0031300696020002VZ0F	Calle Regadera 1, A	CASA A	2.0 A	5,75 kW	Reducir potencia a 4,6 kW	1.- Ajustar potencia.	<b>60,19 €</b>
9	ES0031300696020003YS0F	Calle Regadera 1, B	CASA B	2.0 A	5,75 kW	Reducir potencia a 4,6 kW	1.- Ajustar potencia.	<b>60,19 €</b>
10	ES0031300696020004VQ0F	Calle Regadera 1, C	CASA C	2.0 A	5,75 kW	Reducir potencia a 4,6 kW	1.- Ajustar potencia.	<b>60,19 €</b>
11	ES0031300696020005VV0F	Calle Regadera 1, D	CASA D	2.0 A	5,75 kW	Reducir potencia a 4,6 kW	1.- Ajustar potencia.	<b>60,19 €</b>

12	ES0031300163850001FB0F	Calle Regadera 5	ESCUELAS	2.0 DHA	3.45 kW	Ninguno	1.- Pasar inspección periódica por Organismo de Control obligatoria. 2.- Adecuar instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión de nuevo Certificado de Instalación puesto que el actual está caducado recientemente. 1.- Aplicar discriminación horaria. 2.- Pasar inspección periódica por Organismo de Control obligatoria. 3.- Adecuar instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión de nuevo Certificado de Instalación puesto que el actual está caducado recientemente.	- €
13	ES0031300240481001XW0F	Calle Puerto 0	LOCAL AYUNTAMIENTO (Farmacia y Salón de festejos)	2.0	3.3 kW	Aplicar discriminación horaria	1.- Suministrador temporal para los días de las fiestas, no procede optimización, se recomienda contratar la potencia en función de la demanda de los equipos que se vayan a instalar cada año. 2.- Pasar inspección periódica por Organismo de Control obligatoria.	89,38 €
14	ES0031300502787006TT0F	Recinto Ferías 0	RECINTO FERIAL	3.0 A	38 Kw/38 kW/38 kW	Ninguno	1.- Suministrador temporal para los días de las fiestas, no procede optimización, se recomienda contratar la potencia en función de la demanda de los equipos que se vayan a instalar cada año. 2.- Pasar inspección periódica por Organismo de Control obligatoria.	- €

<b>TOTAL AHORRO ENERGÉTICO</b>	<b>1.349,61 €</b>
--------------------------------	-------------------

EL INGENIERO

Fdo: ANGEL MUÑOZ GRACIA