

INFORME TÉCNICO

DE ANÁLISIS DE LOS SUMINISTROS ELÉCTRICOS DEL TM DE VILAFRANCA DEL CAMPO(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: VILAFRANCA DEL CAMPO

C.I.F. AYUNTAMIENTO: P-4426500-G

FECHA: Septiembre 2018



ANGEL MUÑOZ GRACIA

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

Colegiado N°: 7584

angel@incoam.es

626 81 27 98

INDICE

1.- OBJETO DEL INFORME.....	2
2.- ANTECEDENTES.....	2
3.- ALCANCE DEL INFORME.....	2
4.- ANÁLISIS DETALLADO DE CADA UNO DE LOS SUMINISTROS.....	3
4.1.- <i>Alumbrado Público 1.....</i>	<i>3</i>
4.2.- <i>Bombas depósitos de agua.....</i>	<i>4</i>
4.3.- <i>Alumbrado Público 2.....</i>	<i>6</i>
4.4.- <i>Polideportivo.....</i>	<i>7</i>
4.5.- <i>Ayuntamiento.....</i>	<i>8</i>
4.6.- <i>Almacén.....</i>	<i>9</i>
4.7.- <i>Consultorio Médico.....</i>	<i>10</i>
4.8.- <i>Piscinas.....</i>	<i>11</i>
5.- CONCLUSIÓN.....	12

INFORME TÉCNICO ACERCA DE LOS SUMINISTROS ENERGÉTICOS DEL AYUNTAMIENTO DE VILAFRANCA DEL CAMPO (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 Villafranca del Campo (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 Villafranca del Campo, cuenta con 8 suministros eléctricos activos, los cuales se van a estudiar en el presente informe energético. El Ayuntamiento cuenta con más edificios de titularidad municipal pero el coste es asumido por los inquilinos o arrendatarios, por lo tanto tal y como nos indican no se procede a su análisis ni estudio.

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 1

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 16,4 kW en los tres periodos con una tarifa 3.0 A
- El contador cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 16,4 kW y está emitido el 11/08/1995, por lo tanto está caducado
- El consumo anual es de 9.618 kWh. (1.664/2.420/5.664)

Una vez analizados todos los datos que se han detallado anteriormente se determina:

- La potencia contratada no es la óptima en ninguno de los periodos según el histórico de las medidas registradas en los maxímetros. Por lo tanto se propone el cambio de potencias reduciendo de 16,4 kW a 5,196 kW en trifásico y en los dos periodos que tiene la discriminación horaria.
- En el tipo de tarifa actual (Tarifa administración pública de ENDESA ENERGÍA), detectamos otra anomalía importante, no realizan bonificación en el término de potencia según las lecturas de los maxímetros, esto quiere decir que tenían que facturar el 85% de la factura contratada.
- El coste actual según las potencias contratadas y los precios de energía existentes asciende a 2.948,54 Euros/anuales con IVA incluido.
- Este suministro tiene un consumo mínimo de energía reactiva, pero a que el importe de penalización es mínimo no es rentable la colocación de una batería de condensadores.

Para poder realizar un análisis se estima unos precios normales de mercado como los que se detallan a continuación:

- o Término de potencia: 38,046 Euros/kw y año
- o Término de Energía en P1: 0,1567 Euros/kW
- o Término de Energía en P2: 0,085 Euros/kW

Con todo ello se obtiene que el coste anual con una potencia trifásica de 5,196 kW y una tarifa 2.0 DHA es de 1.534,65 Euros/anuales.

Al realizar todos los ajustes y modificaciones detallados se obtiene un ahorro anual estimado de **1.413,89 Euros/anuales** con IVA incluido. La comparativa del ahorro se realiza con los precios actuales de la factura facilitada, los cuales son precios muy buenos que van a diferir mucho de los precios de renovación, debido al gran incremento del precio de la luz y la tendencia del mercado. Sin embargo, la comparativa que se realiza con la tarifa 2.0 DHA son precios actuales, todo esto quiere decir que el ahorro será mayor.

El tipo de producto contratado (Tarifa Administración Pública) es una tarifa 3.0 A con la comercializadora ENDESA ENERGÍA S.A.U. Los precios actuales tienen vigencia hasta el 02/05/2019. Los precios del término de energía son muy buenos debido a la línea ascendente que lleva la energía, si los mantienen son adecuados. Pero los precios del término de potencia están muy por encima de los mínimos que marca la legislación vigente y además no aplican las bonificaciones que estipula el Real Decreto según las lecturas registradas por los maxímetros, por lo tanto si se van a realizar los cambios de ajuste de potencia se recomienda negociar los precios con otras comercializadoras para intentar mejorarlos y regularizar los precios y conceptos del término de potencia.

Debido a la antigüedad de la instalación y que el actual Certificado de la instalación está caducado, se recomienda adecuar la instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión del Certificado de Instalación tramitado por el Departamento de Industria.

Se recomienda pasar inspección por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, el cual es obligatorio cada 5 años en este tipo de instalaciones.

Es posible que cuando se quieran realizar todos estos cambios la empresa distribuidora solicite un Certificado de la instalación en vigor.

Los cambios tienen un mínimo coste asociado en tarifas de baja tensión de 9,04 Euros.

4.2.- Bombas depósitos de agua

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 31,177 kW en los tres periodos con una tarifa 3.0 A.
- El contador cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 76,48 kW y está emitido el 02/11/2007, por lo tanto está en vigor.
- El consumo anual es de 31.139 kWh.(2784/10.832/17523)

Una vez analizados todos los datos que se han detallado anteriormente se determina:

- La potencia contratada no es la adecuada para el uso y según los registros de los maxímetros de los dos últimos años.
- El precio aplicado en el término de potencia está muy por encima de los precios mínimos que marca el RD en este concepto.

Por todo ello se recomienda:

- Ajustar las potencias contratadas según la tabla siguiente:

Potencia Contratada	Potencia óptima
31,177 kW	22 kW
31,177 kW	22 kW
31,177 kW	25 kW

- En el tipo de tarifa actual (Tarifa administración pública de ENDESA ENERGÍA), detectamos otra anomalía importante, no realizan bonificación en el término de potencia según las lecturas de los máxímetros, esto quiere decir que tenían que facturar el 85% de la factura contratada.
- Negociar precios y nuevo contrato con otras comercializadoras, porque el precio del término de energía es muy bueno pero el del término de potencia es muy malo y encima no aplican las bonificaciones de las lecturas de los máxímetros.

El coste anual del término de potencia de este suministro, con las potencias actualmente contratadas es de 3.251,01 Euros/anuales con IVA incluido.

Realizando el ajuste de potencia detallado y ajustando los precios según marca la legislación vigente:

P1: 40,728885 Euros/kW y año

P2: 24,437330 Euros/kW y año

P3: 16,291555 Euros/kW y año

Se obtiene un coste anual de 2.341,37 Euros/anuales con IVA incluido, por lo tanto el **ahorro sería de 909,94 Euros/anuales** con IVA incluido.

El tipo de producto contratado (Tarifa Administración Pública) es una tarifa 3.0 A con la comercializadora ENDESA ENERGÍA S.A.U. Los precios actuales tienen vigencia hasta el 02/05/2019. Los precios del término de energía son muy buenos debido a la línea ascendente que lleva la energía, si los mantienen son adecuados. Pero los precios del término de potencia están muy por encima de los mínimos que marca la legislación vigente y además no aplican las bonificaciones que estipula el Real Decreto según las lecturas registradas por los máxímetros, por lo tanto si se van a realizar los cambios de ajuste de potencia se recomienda negociar los precios con otras comercializadoras para intentar mejorarlos y regularizar los precios y conceptos del término de potencia.

Se recomienda pasar inspección por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, el cual es obligatorio cada 5 años en este tipo de instalaciones.

4.3.- Alumbrado Público 2

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 24 kW en los tres periodos con una tarifa 3.0 A
- El contador cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 24 kW y está emitido el 02/02/1990, por lo tanto está caducado
- El consumo anual es de 49.441 kWh. (6.807/11.719/30.915)

Una vez analizados todos los datos que se han detallado anteriormente se determina:

- La potencia contratada no es la óptima en ninguno de los periodos según el histórico de las medidas registradas en los maxímetros. Por lo tanto se propone el siguiente cambio de potencias:

Potencia Contratada	Potencia óptima
24 kW	13 kW
24 kW	15,01 kW
24 kW	13 kW

- El coste del término de potencia actual según las potencias contratadas y los precios a existentes asciende a 2.502,62 Euros/anuales con IVA incluido.
- En el tipo de tarifa actual (Tarifa administración pública de ENDESA ENERGÍA), detectamos otra anomalía importante, no realizan bonificación en el término de potencia según las lecturas de los maxímetros, esto quiere decir que tenían que facturar el 85% de la factura contratada.
- Este suministro tiene un consumo mínimo de energía reactiva, pero como el importe de penalización es mínimo no es rentable la colocación de una batería de condensadores.

Al realizar todos los ajustes y modificaciones detallados se obtiene un ahorro anual estimado de **1.236,23 Euros/anuales** con IVA incluido.

El tipo de producto contratado (Tarifa Administración Pública) es una tarifa 3.0 A con la comercializadora ENDESA ENERGÍA S.A.U. Los precios actuales tienen vigencia hasta el 02/05/2019. Los precios del término de energía son muy buenos debido a la línea ascendente que lleva la energía, si los mantienen son adecuados. Pero los precios del término de potencia están muy por encima de los mínimos que marca la legislación vigente y además no aplican las bonificaciones que estipula el Real Decreto según las lecturas registradas por los maxímetros, por lo tanto si se van a realizar los cambios de ajuste de potencia se recomienda negociar los

precios con otras comercializadoras para intentar mejorarlos y así poder regularizar los precios y conceptos del término de potencia.

Debido a la antigüedad de la instalación y que el actual Certificado de la instalación está caducado, se recomienda adecuar la instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión del Certificado de Instalación tramitado por el Departamento de Industria.

Se recomienda pasar inspección por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, el cual es obligatorio cada 5 años en este tipo de instalaciones.

Es posible que cuando se quieran realizar todos estos cambios la empresa distribuidora solicite un Certificado de la instalación en vigor.

Los cambios tienen un mínimo coste asociado en tarifas de baja tensión de 9,04 Euros.

4.4.- Polideportivo

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 17,329 kW en los tres periodos con una tarifa 3.0 A
- El contador cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 43,64 kW y está emitido el 03/04/2008, por lo tanto está en vigor.
- El consumo anual es de 798 kWh. (200/464/134)

Una vez analizados todos los datos que se han detallado anteriormente se determina:

- La potencia contratada no es la óptima en ninguno de los periodos según el histórico de las medidas registradas en los maxímetros. Por lo tanto se propone el cambio de potencias reduciendo de 17,329 kW a 6,928 kW en trifásico y en los dos periodos que tiene la discriminación horaria.
- En el tipo de tarifa actual (Tarifa administración pública de ENDESA ENERGÍA), detectamos otra anomalía importante, no realizan bonificación en el término de potencia según las lecturas de los maxímetros, esto quiere decir que tenían que facturar el 85% de la factura contratada.
- El coste actual según las potencias contratadas y los precios de energía existentes asciende a 2.119,46 Euros/anuales con IVA incluido.

Para poder realizar un análisis se estima unos precios normales de mercado como los que se detallan a continuación:

- Término de potencia: 38,046 Euros/kw y año
- Término de Energía en P1: 0,1567 Euros/kW
- Término de Energía en P2: 0,085 Euros/kW

Con todo ello se obtiene que el coste anual con una potencia trifásica de 6,298 kW y una tarifa 2.0 DHA es de 470,79 Euros/anuales.

Al realizar todos los ajustes y modificaciones detallados se obtiene un ahorro anual estimado de **1.648,67 Euros/anuales** con IVA incluido. La comparativa del ahorro se realiza con los precios actuales de la factura facilitada, los cuales son precios muy buenos que van a diferir mucho de los precios de renovación, debido al gran incremento del precio de la luz y la tendencia del mercado. Sin embargo, la comparativa que se realiza con la tarifa 2.0 DHA son precios actuales, todo esto quiere decir que el ahorro será mayor.

El tipo de producto contratado (Tarifa Administración Pública) es una tarifa 3.0 A con la comercializadora ENDESA ENERGÍA S.A.U. Los precios actuales tienen vigencia hasta el 02/05/2019. Los precios del término de energía son muy buenos debido a la línea ascendente que lleva la energía, si los mantienen son adecuados. Pero los precios del término de potencia están muy por encima de los mínimos que marca la legislación vigente y además no aplican las bonificaciones que estipula el Real Decreto según las lecturas registradas por los maxímetros, por lo tanto si se van a realizar los cambios de ajuste de potencia se recomienda negociar los precios con otras comercializadoras para intentar mejorarlos y regularizar los precios y conceptos del término de potencia.

Se recomienda pasar inspección por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, el cual es obligatorio cada 5 años en este tipo de instalaciones.

Los cambios tienen un mínimo coste asociado en tarifas de baja tensión de 9,04 Euros.

4.5.- Ayuntamiento

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

De la base de datos obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro trifásico a 400 V.
- Tiene una potencia contratada de 9,9 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 9,9 kW y está emitido el 29/01/1988
- El consumo anual es de 3.449 kWh.

En la potencia contrata se puede realizar un ajuste de 9,9 kW a 6,928 kW y el consumo de energía se puede equiparar al consumo medio de una vivienda. Por todo ello se determina que este contrato no tiene un ahorro considerable. Se le podría aplicar una discriminación horaria pero no se disponen de datos que respalden dicha hipótesis, por todo ello y debido a que el ahorro sería simbólico, no se recomienda ningún cambio.

Con la potencia actual el coste anual asciende a 479,04 Euros/anuales con IVA. Si se reduce la potencia a 6,298 kW en trifásica se tendría un coste anual del término de potencia de 304,75 Euros/anuales con IVA incluido. Por lo tanto el ahorro que se genera es de **174,29 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 pero no se sabe cual es el precio de la Energía cada mes, se puede buscar una solución con un buen precio en el mercado libre, el cual permanezca fijo e invariable durante todo el año. Debido al consumo tan mínimo se recomienda buscar un producto en el mercado libre donde no se cobre el término de potencia por encima del mínimo exigible en el Real Decreto.

Debido a la antigüedad de la instalación y que el actual Certificado de la instalación está caducado, se recomienda adecuar la instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión del Certificado de Instalación tramitado por el Departamento de Industria.

Se recomienda pasar inspección por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, el cual es obligatorio cada 5 años en este tipo de instalaciones.

Al realizar cualquier tipo de cambio si el Certificado del Instalador no está en vigor puede ser rechazado por la empresa distribuidora.

4.6.- Almacén

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

De la base de datos obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 3,3 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 3,3 kW y está emitido el 25/07/1987, por lo tanto el boletín está caducado
- El consumo anual es de 6 kWh.

La potencia contrata es correcta con las necesidades reales y el consumo de energía es nulo. Por todo ello se determina que este contrato no tiene un ahorro considerable, por lo tanto no se recomienda 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 pero no se sabe cual es el precio de la Energía cada mes, se puede buscar una solución con un buen precio en el mercado libre, el cual permanezca fijo e invariable durante todo el año. Debido al consumo tan mínimo se recomienda buscar un producto en el mercado libre donde no se cobre el término de potencia por encima del mínimo exigible en el Real Decreto.

Debido a la antigüedad de la instalación y que el actual Certificado de la instalación está caducado, se recomienda adecuar la instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión del Certificado de Instalación tramitado por el Departamento de Industria.

Se recomienda pasar inspección por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, el cual es obligatorio cada 10 años en este tipo de instalaciones sin consideración de pública concurrencia.

4.7.- Consultorio Médico

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

De la base de datos obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 6,9 kW con una tarifa 2.0 A
- El contador no cuenta con maxímetro.
- El boletín tiene registrada una potencia de 6,9 kW y está emitido el 10/07/2003, por lo tanto el boletín está en vigor
- El consumo anual es de 2.161 kWh.

Por todo ello se determina que este contrato no tiene un ahorro considerable. Se le podría aplicar una discriminación horaria pero no se disponen de datos que respalden dicha hipótesis, por todo ello y debido a que el ahorro sería simbólico, no se recomienda 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 pero no se sabe cual es el precio de la Energía cada mes, se puede buscar una solución con un buen precio en el mercado libre, el cual permanezca fijo e invariable durante todo el año. Debido al consumo anual se recomienda buscar un producto en el mercado libre donde no se cobre el término de potencia por encima del mínimo exigible en el Real Decreto.

Se recomienda pasar inspección por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, el cual es obligatorio cada 5 años en este tipo de instalaciones con consideración de pública concurrencia.

4.8.- Piscinas

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

De la base de datos obtenemos la siguiente información:

- Es un suministro trifásico a 230 V.
- Tiene una potencia contratada de 5,5 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 15/07/1998, por lo tanto el boletín está caducado.
- El consumo anual es de 5.865 kWh.

Por todo ello se determina que este contrato no tiene un ahorro considerable. Se le podría aplicar una discriminación horaria pero no se disponen de datos que respalden dicha hipótesis, por todo ello y debido a que el ahorro sería simbólico, no se recomienda 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 pero no se sabe cual es el precio de la Energía cada mes, se puede buscar una solución con un buen precio en el mercado libre, el cual permanezca fijo e invariable durante todo el año.

Debido a la antigüedad de la instalación y que el actual Certificado de la instalación está caducado, se recomienda adecuar la instalación eléctrica a la normativa vigente y emisión del Certificado de Instalación tramitado por el Departamento de Industria.

Se recomienda pasar inspección por Organismo de control acreditado por el Departamento de Industria, el cual es obligatorio cada 5 años en este tipo de instalaciones con consideración de pública concurrencia.

5.- CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto se llega a la conclusión de que el existe un ahorro muy importante que asciende a la cantidad de **5.382,72 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 21 de Septiembre de 2018.

ANGEL MUÑOZ GRACIA
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado COITIAI: N° 7584

RESUMEN ESTUDIO ENERGÉTICO

TABLA RESUMEN DEL INFORME ENERGÉTICO DEL AYUNTAMIENTO DE VILLAFRANCA DEL CAMPO

NUMERACIÓN	CUPS	DIRECCIÓN SUMINISTRO	TIPO SUMINISTRO	TARIFA	POTENCIA CONTRATADA	CAMBIOS PROPUUESTOS	RECOMENDACIONES	AHORRO
1	ES0031300279463001DSOF	Avenida de La Virgen	ALUMBRADO PÚBLICO	3.0 A	P1: 16,4 kW P2: 16,4 kW P3: 16,4 kW	Optimización de potencia a 5,196 kW en trifásica y por lo tanto cambio a una tarifa 2.0 DHA.	1.- Optimización de potencia. 2.- Cambio de tarifa a una 2.0 DHA con discriminación horaria y máximo. 3.- Se recomienda adecuar la instalación a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación por encontrarse caducado el actual. 4.- Se recomienda pasar inspección por Organismo de Control acreditado, la cual es obligatoria cada 5 años en Instalaciones de Alumbrado Público. 5.- Este contrato tiene penalización por consumo de energía reactiva, pero como es mínimo no compensa la instalación de batería de condensadores.	1.413,89 €
2	ES0031300292436001RAOF	Diseminados	BOMBAS POZO DE AGUA	3.0 A	P1: 31,177 kW P2: 31,177 kW P3: 31,177 kW	Optimizar potencia a: P1: 22 kW P2: 22 kW P3: 25 kW	1.- Optimización de potencia. 2.- Negociación de precios con otras comercializadoras.	909,64 €
3	ES0031300268479001QXOF	Santa Lucía 1	ALUMBRADO PÚBLICO 2	3.0 A	P1: 24 kW P2: 24 kW P3: 24 kW	Optimizar potencia a: P1: 13 kW P2: 15,01 kW P3: 13 kW	1.- Optimización de potencia. 2.- Negociación de precios con otras comercializadoras. 3.- Se recomienda adecuar la instalación a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación por encontrarse caducado el actual. 4.- Se recomienda pasar inspección por Organismo de Control acreditado, la cual es obligatoria cada 5 años en Instalaciones de Alumbrado Público.	1.236,23 €
4	ES0031300667246001WOF	Carretera Peracense	POLIDEPORTIVO	3.0 A	P1: 17,927 kW P2: 17,927 kW P3: 17,927 kW	Optimizar potencia a 6,298 kW en trifásica y aplicar discriminación horaria.	1.- Optimización de potencia y cambio a una tarifa 2.0 DHA. 2.- Negociación de precios con otras comercializadoras. 3.- Se recomienda pasar inspección por Organismo de Control acreditado, la cual es obligatoria cada 5 años en Instalaciones de pública concurrencia.	1.648,67 €
5	ES0031300327583001BJOF	Calle Mayor- Conver 05654	OFICINA AYUNTAMIENTO	2.0 A	9,9 kW	Optimizar potencia a 6,298 kW en trifásica	1.- Optimización de potencia a 6,928 kW en trifásico. 2.- Se recomienda adecuar la instalación a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación por encontrarse caducado el actual. 3.- Se recomienda pasar inspección por Organismo de Control acreditado, la cual es obligatoria cada 5 años en Instalaciones de pública concurrencia.	174,29 €

6	ES0031300109923001KFOF	Avenida de La Virgen 29	ALMACÉN	2.0 A	3.3 Kw	Ninguno	1.- Se recomienda adecuar la instalación a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación por encontrarse caducado el actual. 2.- Se recomienda pasar inspección por Organismo de Control acreditado, la cual es obligatoria cada 10 años en Instalaciones de locales sin consideración de pública concurrencia.	- €
7	ES0031300817157001GSOF	Carretera Peracense, Local 1	CONSULTORIO MÉDICO	2.0 A	6,900 Kw	Ninguno	1.- Se recomienda pasar inspección por Organismo de Control acreditado, la cual es obligatoria cada 5 años en Instalaciones de locales con consideración de pública concurrencia.	- €
8	ES0031300523238001QQOF	Carretera Peracense	PISCINAS	2.0 A	5.500 Kw	Ninguno	1.- Se recomienda pasar inspección por Organismo de Control acreditado, la cual es obligatoria cada 5 años en Instalaciones de locales con consideración de pública concurrencia. 2.- Se recomienda adecuar la instalación a la normativa vigente y realizar nuevo Certificado de Instalación por encontrarse caducado el actual.	- €

TOTAL AHORRO ENERGÉTICO

5.382,72 €

EL INGENIERO

Fdo: ANGEL MUÑOZ GRACIA