

Gerard Uriarte Castillo

Estudio comparativo de las tarifas eléctricas para la optimización y eficiencia del consumo de energía eléctrica.

TRABAJO FIN DE GRADO

Dirigido por Jordi García Amorós

Grado de Ingeniería Eléctrica



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Tarragona

2015



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

Departament d'Enginyeria Electrònica Elèctrica i Automàtica

Estudio comparativo de las tarifas eléctricas para la optimización y eficiencia del consumo de energía eléctrica.

1 Índice General

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Eléctrica

AUTOR: Gerard Uriarte Castillo
DIRECTOR: Jordi García Amorós

Mayo -2015

Índice

1	Índice General	2
1.1	Índice de Tablas	5
1.2	Índice de Graficas	5
1.3	Índice de Formulas	6
1.4	Índice de Figuras	7
2	Memoria	8
2.1	Objeto.....	9
2.2	Alcance.....	9
2.3	Antecedentes	10
2.4	Normas y Referencias	10
2.4.1	Disposiciones legales y normas aplicadas.....	10
2.4.2	Bibliografía.....	11
2.4.3	Programas de cálculo	11
2.4.4	Plan de gestión de la calidad aplicado durante la redacción del Proyecto	11
2.4.5	Otras referencias.....	11
2.5	Definiciones y abreviaturas	12
2.6	Historia de las tarifas reguladas	13
2.6.1	La Tarifa de Último Recurso.....	13
2.6.2	Adquisición de la Energía	14
2.6.3	Peaje de Acceso.....	14
2.6.4	Pago por Capacidad.....	16
2.6.5	Margen de comercialización	16
2.7	El Precio Voluntario para el Pequeño Consumidor.....	17
2.8	Tipos de Equipos de medida	20
2.8.1	Equipos de Medida Analógicos.....	20
2.8.2	Equipos de medida digital	22
2.9	Comercializadoras de electricidad	25
2.9.1	Listado de comercializadoras de Energía Eléctrica.....	26
2.10	Tipos de Tarifas Actuales.....	27
2.10.1	Comercializadoras de Referencia.....	27
2.10.2	Tarifas Comercializadoras Mercado Libre.....	29

2.10.3	Composición de la tarifa eléctrica	30
2.10.4	Porcentaje de costes	33
2.11	Como contratar el PVPC	33
2.12	Comparativa de Precios PVPC con tarifas ofertadas	35
2.12.1	Comercializadoras de Referencia.....	36
2.12.2	Comercializadoras Mercado Libre	48
2.13	Consumos en el Hogar	56
2.13.1	Curvas de consumo	56
2.13.2	Costes Consumo Según demanda Tipo	57
2.13.3	Consumo en Función del Uso	59
2.13.4	Consumo Energético comparado con Coste.....	60
2.14	Conclusiones	61
2.14.1	Proceso cambio de tarifa eléctrica vía web	61
2.14.2	Comparativas de Precios	63
2.14.3	Conclusión Consumo en el Hogar	66
3	Anexos.....	68
3.1	Programas Matlab	69
3.1.1	Programa Gráficas y Datos.....	69
3.1.2	Programa Analiza Áreas.....	72
3.1.3	Graficas Matlab	75
3.2	Listado Comercializadoras.....	76
3.2.1	Comercializadoras mercado libre.....	76
3.2.2	Comercializadoras de Referencia.....	87
3.3	Ejemplo Resultado subasta CESUR.....	88
3.4	Precios Comercializadoras por hora.....	92
3.5	Calculo Porcentajes	95
3.5.1	Respecto a la Tarifa 2.0A Festivo	95
3.5.2	Respecto a la tarifa 2.0DHA Festivo.....	98
3.5.3	Respecto a la tarifa 2.0A día Laboral	101
3.5.4	Respecto a la tarifa 2.0DHA día laborable.....	104
3.6	Grafica del área para cada tarifa.....	107
3.7	Información Iberdrola sobre tarifas PVPC.....	108

1.1 Índice de Tablas

Tabla 1 - Distribución de clientes eléctricos en España 2013	13
Tabla 2 – Precios termino de potencia y energía para las comercializadoras de referencia, año 2015	29
Tabla 3 – Costes asociado al termino de potencia según ICP instalado y previsión de consumo.....	30
Tabla 4 – Tarifa de energía activa según periodos en €/kWh.....	31
Tabla 5 – Ejemplo calculo costes de energía recarga batería según precio horas.....	67

1.2 Índice de Graficas

Gráfica 1 – Evolución del término de potencia en €/kWh y mes.	31
Gráfica 2 - Evolución del término de energía en €/kWh y mes.	32
Gráfica 3 – Porcentaje de costes de la factura eléctrica, Datos CNMC.....	33
Gráfica 4 - Precio Energía Tarifas PVPC y Endesa ONE, laboral	36
Gráfica 5 - Precio Energía Tarifas PVPC y Endesa ONE, festivo.....	36
Gráfica 6 - Precio Energía Tarifa PVPC y I. Plan Hogar, laboral.	37
Gráfica 7 - Precio Energía Tarifa PVPC y I. Super Valle, laboral.	38
Gráfica 8 - Precio Energía Tarifa PVPC y I. Plan Hogar, festivo.	38
Gráfica 9 - Precio Energía Tarifa PVPC y I. Super Valle, festivo.....	39
Gráfica 10.- Precio Energía Tarifa PVPC y G.N. Optima Luz laboral.	40
Gráfica 11 - Precio Energía Tarifa PVPC y G.N.Óptima Nocturna Luz, laboral.	40
Gráfica 12 - Precio Energía Tarifa PVPC y G.N. Optima Luz, festivo.	41
Gráfica 13 - Precio Energía Tarifa PVPC y G.N.Óptima Nocturna Luz, festivo.	41
Gráfica 14 - Precio Energía Tarifa PVPC y Eon Adiós Sorpresas, laboral.	42
Gráfica 15 - Precio Energía Tarifa PVPC y Eon 100% Online DHA, laboral.....	42
Gráfica 16 - Precio Energía Tarifa PVPC y Eon Adiós Sorpresas, festivo.....	43
Gráfica 17 - Precio Energía Tarifa PVPC y Eon 100% Online 2.0DHA, festivo.	43
Gráfica 18 - Precio Energía Tarifa PVPC y EDP 1, laboral.	44
Gráfica 19 - Precio Energía Tarifa PVPC y EDP 1 DH, laboral.	44
Gráfica 20 - Precio Energía Tarifa PVPC y EDP 1, festivo.	45
Gráfica 21 - Precio Energía Tarifa PVPC y EDP 1 DH, festivo.....	45
Gráfica 22 - Precio Energía Tarifa PVPC y CHC Confianza Base, laboral.	46
Gráfica 23 - Precio Energía Tarifa PVPC y CHC Confianza Base Día Noche, laboral.....	46
Gráfica 24 - Precio Energía Tarifa PVPC y CHC Confianza Base, festivo.....	47
Gráfica 25 - Precio Energía Tarifa PVPC y CHC Confianza Base Día Noche, festivo.....	47

Gráfica 26 - Precio Energía Tarifa PVPC y Hola Luz Clásica 2.0, laboral.....	48
Gráfica 27 - Precio Energía Tarifa PVPC y- Hola Luz Clásica 20 DH.....	48
Gráfica 28 - Precio Energía Tarifa PVPC y Hola Luz Clásica 2.0, festivo.....	49
Gráfica 29 - Precio Energía Tarifa PVPC y Hola Luz Clásica 2.0 DH, festivo.....	49
Gráfica 30 - Precio Energía Tarifa PVPC y Factor E. Plan Factor Fijo, laboral.....	50
Gráfica 31 - Precio Energía Tarifa PVPC y Factor E. Plan Factor Fijo DH, laboral.....	50
Gráfica 32 - Precio Energía Tarifa PVPC y Factor E. Plan Factor Fijo, festivo.....	51
Gráfica 33 - Precio Energía Tarifa PVPC y Factor E. Plan Factor Fijo DH, festivo.....	51
Gráfica 34 - Precio Energía Tarifa PVPC y Nexus Luz 10 2.0 A, laboral.....	52
Gráfica 35 - Precio Energía Tarifa PVPC y Nexus Luz 10 2,0 DH, laboral.....	52
Gráfica 36 - Precio Energía Tarifa PVPC y Nexus Luz 10 2.0 A, festivo.....	53
Gráfica 37 - Precio Energía Tarifa PVPC y Nexus Luz 10 2,0 DH, festivo.....	53
Gráfica 38 - Precio Energía Tarifa PVPC y Serosense T .Baja Tensión 2.0 A.....	54
Gráfica 39 - Precio Energía Tarifa PVPC y Serosense T Baja Tensión 2.0 DH, laboral.....	54
Gráfica 40 - Precio Energía Tarifa PVPC y Serosense T Baja Tensión 2.0A, festivo.....	55
Gráfica 41 - Precio Energía Tarifa PVPC y Serosense T Baja Tensión 2.0 DH, festivo.....	55
Gráfica 42 – Curva de consumo medio en un hogar para un día laboral.....	56
Gráfica 43 - Curva de consumo medio en un hogar para un día festivo.....	56
Gráfica 44 – Costes de consumos diarios de energía según tarifa y curva de consumo día laboral.....	57
Gráfica 45 Costes de consumos diarios de energía según tarifa y curva de consumo día festivo.....	58
Gráfica 46 – Porcentaje de consumo eléctrico en el hogar según clasificación.....	59
Gráfica 47 - Consumo vs Coste Energía Día Laboral.....	60
Gráfica 48 - Consumo vs Coste Energía Día Festivo.....	60
Gráfica 49 Resultado de las áreas calculadas para días laborales y festivos.....	107

1.3 Índice de Formulas

Ecuación 1 – Formula para el cálculo de Facturación de Energía Activa para usuarios con equipos de telemedida.....	18
Ecuación 2 - Formula para el cálculo de Facturación de Energía Activa para usuarios sin equipos de telemedida.....	18
Ecuación 3 - Fórmula para la medida de tensión eficaz.....	22
Ecuación 4 - Fórmula para la calcular de intensidad eficaz.....	22
Ecuación 5 - Fórmula para la medida de potencia activa.....	23
Ecuación 6 - Fórmula para calcular al energía en un intervalo de tiempo.....	23

1.4 Índice de Figuras

Ilustración 1- Esquema funcionamiento vatímetro analógico.	20
Ilustración 2 – Esquema conexión del sistema PLC actual.	24
Ilustración 3 – Grafica del coste de la energía para un día determinado, extraída de REE.	28
Ilustración 4 – Explicación coste energía según tríptico Iberdrola.....	62
Ilustración 5 – Ejemplo de gráfica realizada por el programa.....	75
Ilustración 6 – Grafica donde se muestra la evolución del coste de la energía según la hora, además el programa devuelve el valor mínimo, máximo y las horas de conexión y desconexión de una futura gestión de baterías.	75



Departament d'Enginyeria Electrònica Elèctrica i Automàtica

Estudio comparativo de las tarifas eléctricas para la optimización y eficiencia del consumo de energía eléctrica.

2 Memoria

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Eléctrica

AUTOR: Gerard Uriarte Castillo
DIRECTOR: Jordi García Amorós

Mayo -2015

2.1 Objeto

El objetivo del presente proyecto fin de grado, es el estudio y comparación de las tarifas eléctricas actuales, con las tarifas reguladas por el estado, como éstas afectan a los consumos de energía eléctrica en el hogar y cómo podríamos conseguir una mejor eficiencia energética de consumo y costes, según contratemos una u otra compañía, y cuáles deberían ser los pasos a seguir para reducir el consumo.

El proyecto pretende optimizar el consumo de la energía eléctrica en el hogar. Para conseguirlo, se ha desarrollado una aplicación informática, la cual nos permite hacer auditorías energéticas a partir de un patrón de consumo, y obtener la tarifa con el mínimo coste, y así, poder valorar los posibles cambios en los hábitos de consumo de energía eléctrica. Como indicador para clasificar las tarifas, se ha realizado otra aplicación informática, en ésta, se calcula el área de cada una de las tarifas para un patrón de consumo uniforme de 1kW durante las 24 horas.

De esta manera, podemos llegar a evitar los picos de consumos en horas, donde el coste de la energía eléctrica es más elevado, y así, conseguir un ahorro económico.

2.2 Alcance

El estudio comparativo de las tarifas eléctricas para la optimización y eficiencia del consumo de energía eléctrica, engloba un proyecto en el que se pretende y apuesta por la disminución de la demanda y homogeneizar la curva de consumo de un hogar, dependiendo en todo momento del precio de la energía eléctrica, para así conseguir una eficiencia energética y económica lo más óptima posible.

El alcance de este proyecto, es saber qué tarifas, teniendo en cuenta sólo la energía, son las más económicas, a partir de un patrón de consumo, y qué pasos debemos seguir para conseguir un ahorro energético, según las tarifas con discriminación horaria.

Como líneas de estudio futuras a este proyecto, cabe mencionar que los programas diseñados, podrían llegar a comunicarse con sistemas de adquisición de datos de tensión e intensidad en función del tiempo, y desarrollar así un equipo que gestione el consumo eléctrico del hogar, mediante baterías y buses de corriente continua, para así desplazar el consumo eléctrico.

2.3 Antecedentes

En el pasado, la gestión y optimización del consumo de la energía eléctrica en el hogar, era algo que se tenía poco en cuenta y no dejaba de ser una opción, dejar de consumir energía eléctrica justo en el momento que no era necesaria, debido a que no se tenía una consciencia de ahorro y consumo sostenible, y la única información que disponía el consumidor era el coste económico producido por el gasto de la energía eléctrica consumida, basándose en la lectura bimestral de los contadores.

En la actualidad, se están realizando proyectos donde se estudia la gestión inteligente de la red eléctrica aplicada a ciudades y grandes edificios comerciales y sectores industriales, como *FLEXILWATTS*, un grupo de trabajo donde están reunidos 16 operadores del sector eléctrico de diferentes países o la *DC Components and Grids*, un grupo de empresas que estudian y buscan la eficiencia energética en edificios comerciales a través de buses de corriente continua.

En estos grandes edificios, se pretende gestionar el consumo mediante la propia generación de energía eléctrica de fuentes renovables y la conexión a red eléctrica. Además, procuran el consumo eficiente mediante diferentes técnicas, como sistemas de iluminación inteligentes. También se estudia la incorporación de buses de corriente continua para grandes máquinas, y ahorrar así, las pérdidas en las conversiones de DC/AC. No obstante, los proyectos relacionados con el pequeño consumidor de energía eléctrica, referentes a la gestión y optimización del consumo son escasos, como la *Guía práctica de la energía: Consumo eficiente y responsable*, que presenta en su web el ministerio de industria, energía y turismo, donde se dan pequeñas reseñas para el consumo sostenible.

2.4 Normas y Referencias

2.4.1 Disposiciones legales y normas aplicadas

- *Real Decreto 1955/2000*, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- *Real Decreto 1578/2008*, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología.
- *Real Decreto 216/2014*, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación.

2.4.2 Bibliografía

- *The Path of the Smart Grid* - **IEEE power & energy magazine** – Autor, Hassan Farhangi 10.1109/MPE.2009.934876
- *Smart Distribution: Coupled Microgrids* - **Proceedings of the IEEE | Vol. 99, No. 6, June 2011** – Autor, Robert H. Lasseter 10.1109/JPROC.2011.2114630
- *Opportunities and Challenges with Net Zero Energy Buildings* - **Proceedings of the 23rd International Symposium on Power Semiconductor Devices & IC's May 23-26, 2011** – Autor, Satyen Mukherjeez
- *A Future Electronic Energy Network?* -**IEEE journal of emerging and selected topics in power electronics, vol. 1, no. 3, September 2013** – Autores, Dushan Boroyevich, Igor Cvetkovic, Rolando Burgos, and Dong Dong
- *Smart Grid and Smart Homes* - **IEEE industrial electronics magazine** - Autores, Vehbi C. Gungor, Dilan Sahin, Taskin Kocak, Salih Ergüt, Concettina Buccella, Carlo Cecati, y Gerhard P. Hancke. 10.1109/MIE.2012.2207489

2.4.3 Programas de cálculo

- MATLAB v R2012b

2.4.4 Plan de gestión de la calidad aplicado durante la redacción del Proyecto

Una vez finalizada la redacción del proyecto y realización del estudio, se han revisado todos los datos que aparecen en este documento. Se ha llevado a cabo una autocorrección con el fin de garantizar que todo el proyecto sea coherente en todas sus partes, a fin de evitar errores o mal entendidos en la realización del mismo.

De la misma forma, se han realizado inspecciones visuales para la corrección de cualquier error de tipo ortográfico, gramatical, de diseño del documento, de definiciones de cada uno de los elementos mencionados y de las medidas que aparecen en el presente documento

2.4.5 Otras referencias

2.4.5.1 Programas Utilizados

- Microsoft WORD v2013
- Microsoft EXCEL v2013
- Code Blocks v12.13

2.4.5.2 Web grafías

1. www.cncm.es
2. www.ec.europa.eu/energy/en
3. www.boe.es/boe/dias/2014/03/29/pdfs/BOE-A-2014-3376.pdf
4. www.boe.es/boe/dias/2007/12/29/pdfs/A53781-53805.pdf
5. www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2001-20850

6. www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-3376
7. www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-16478
8. www.boe.es/boe/dias/2007/09/18/pdfs/A37860-37875.pdf
9. www.boe.es/boe/dias/2014/12/26/pdfs/BOE-A-2014-13475.pdf
10. www.boe.es/boe/dias/2014/02/01/pdfs/BOE-A-2014-1052.pdf
11. www.subastasesur.omie.es
12. www.minetur.gob.es/energia/es-ES/Paginas/index.aspx
13. www.ree.es/sites/default/files/01_ACTIVIDADES/Documentos/Documentacion-Simel/protoc_RMCM10042002.pdf
14. www.hindawi.com/journals/jece/2013/712376/
15. www.cms.comsoc.org/SiteGen/Uploads/Public/Docs_Globecom_2009/6_-_12-03-09_shaver_smart_grid_panel_final.pdf
16. www.circutor.es/
17. www.omie.es/
18. www.ree.es/es
19. www.icaen.gencat.cat/es/
20. <http://www.idae.es/>
21. <http://dcgrid.tue.nl/index.html>

Para la realización del siguiente proyecto se han realizado consultas a las web anteriormente citadas para los periodos de Febrero a Mayo del 2015.

2.5 Definiciones y abreviaturas

TUR – Tarifa de Último Recurso

OS – Operador del Sistema

PVPC – Previo Voluntario Pequeño Consumidor

FEU – Facturación de Energía Activa

REE – Red Eléctrica de España S.A

OMIE – Operador del Mercado Ibérico Polo Español, S.A.

ITC – Instrucción Técnica Complementaria

BOE – Boletín Oficial del Estado

CNMC – Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

ICAEN – Institut Català d’Energia ()

MINETUR. – Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

2.6 Historia de las tarifas reguladas

2.6.1 La Tarifa de Último Recurso

La Tarifa de Último Recurso (TUR) es a la que se denominaba para los precios de la electricidad regulados por el Estado. Se trataba de un precio fijado para los pequeños consumidores con una potencia contratada de máximo 10 kW, que se calculaba cada trimestre basándose en las ofertas del mercado liberalizado mediante la suma de conceptos previamente establecidos. Con esto se pretendía garantizar un precio equitativo y más seguro frente a los cambios de la oferta y la demanda de las comercializadoras.

La tarifa de último recurso empezó el 1 de julio de 2009, Real Decreto 485/2009, de 3 de abril, haciendo desaparecer al anterior mercado regulado y pasando a todos los consumidores al mercado liberalizado, lo que hizo desaparecer a todas las tarifas integrales de precio fijo marcadas por el estado, además se habilitan a, Endesa Energía XXI S.L.U., Iberdrola Comercializadora de Último Recurso S.A.U., Gas Natural S.U.R. SDG S.A., HC-Naturgás Comercializadora Último Recurso S.A., E.ON Comercializadora de Último Recurso S.L, para que ejerzan la función de comercializadoras de último recurso (CUR), estas, están obligadas a dar el precio marcado por la TUR.

2013	Nº	%	GWh	%
En puntos de conexión con derecho a TUR ≤ 10 kW	26.931.292	93,4%	70.932	19,5%
Acogidos a TUR	17.232.071	59,9%	42.165	11,6%
Tarifa 2.0A	16.474.622	57,1%	36.863	10,1%
Tarifa 2.0DHA	757.449	2,6%	5.302	1,55
Mercado libre	9.699.221	33,6%	28.767	7,9%
Tarifa 2.0A	9.364.876	32,5%	26.568	7,3%
Tarifa 2.0DHA	334.345	1,2%	2.199	0,6%

Tabla 1 - Distribución de clientes eléctricos en España, datos 2013

Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MINETUR)

Para establecer el precio de la energía eléctrica TUR se tenía en cuenta en base al cálculo de tres factores importantes, el coste de la adquisición de la energía, el peaje de acceso y el pago por capacidad, además del margen de comercialización.

2.6.2 Adquisición de la Energía

El coste de la adquisición de la energía eléctrica, es el componente que se modificaba cada tres meses a partir de las subasta CESUR, esta, estaba pensada para marcar el coste de producción de energía eléctrica para los consumidores. En estas subastas, la demanda de la energía eléctrica viene dada por las comercializadoras de último recurso, por lo que esta correspondía a los consumidores acogidos a la TUR y la oferta, esta ofertada por las empresas generadoras de energía eléctrica y los intermediarios. En la subasta se ofertaba dos productos la energía base, potencia constante a todas las horas del trimestre, y energía punta, que suponía a una potencia constante de las 8:00 a las 20:00 horas de lunes a viernes.

OMEL era la empresa que se encargaba de organizar las subastas CESUR, en ella se usaba el método de subasta descendente, en la cual se inicia con un precio determinado, superior a todas las ofertas, y que el subastador iba bajando por etapas/rondas: ganando el postor que primero acepta un precio, en la primera ronda, OMEL fija un precio alto y compara la potencia ofertada a ese precio con la demandada, normalmente superior al precio de la demanda, en la segunda ronda OMEL oferta con un precio inferior. La subasta finaliza en la ronda el que el precio de la oferta era igual al de la demanda. (Ejemplo Anexo X)

El resultado de la subasta era un precio de compra fijo, independiente del precio resultante del mercado diario, así, se evitaba un precio fluctuante y dependiente, para las comercializadoras de último recurso, los resultados de la subasta CESUR los utiliza el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, para calcular trimestralmente lo que las comercializadoras iban a cobrar a sus clientes en concepto de adquisición de energía eléctrica dentro de la TUR.

2.6.3 Peaje de Acceso

El peaje de acceso, es otro de los componentes que se utilizaba para el cálculo de la tarifa TUR, este cargo se aplicaba a todos los usuarios y su objetivo era financiar los costes regulados que se consideraban necesarios para el suministro de la energía eléctrica. MINETUR, es quien fijaba administrativamente la evolución de estos costes anualmente.

Estos costes incluían financiaciones de las redes de transporte y distribución, primas de régimen especial, compensación a la generación extrapeninsular y bono social, además según recoge el Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre, también incluye:

1. Los costes de transporte de energía eléctrica.
2. Los costes de distribución de energía eléctrica.
3. Los costes de gestión comercial reconocidos a los distribuidores por atender a suministros de consumidores cualificados conectados a sus redes que adquieren su energía ejerciendo su condición de cualificados.
4. Los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento que se relacionan a continuación:

- a) Moratoria nuclear.
- b) «Stock» básico del uranio.
- c) Segunda Parte del ciclo del combustible nuclear.
- d) Compensación a los distribuidores acogidos a la disposición transitoria undécima de la Ley del Sector Eléctrico en concepto de interrumpibilidad, régimen especial y por tener clientes cualificados conectados a sus redes.
- e) Sobre coste del régimen especial.

5. Los costes permanentes que se relacionan a continuación:

- a) Compensación de extrapeninsulares.
- b) Operador del sistema.
- c) Operador del mercado.
- d) Comisión Nacional de Energía.
- e) Costes de transición a la competencia.

Estos costes suponen un elevado aumento de esta tasa, la cual se aplica al término de potencia y energía.

2.6.4 Pago por Capacidad

Este cargo se aplicaba a todos los consumidores, la Orden ITC/2794/2007, de 27 septiembre, establece un pago diferenciado para el servicio de disponibilidad y el incentivo a la inversión, estos son las dos partes que incluyen el precio del pago por capacidad.

La Orden ITC/3127/2011, define el servicio de disponibilidad como la puesta a disposición del Operador del Sistema (OS) de toda o parte de la potencia de una serie de instalaciones de producción, en concreto, aquellas instalaciones térmicas de producción de energía eléctrica de régimen ordinario inscritas en la Sección Primera del Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica, que pudieran no estar disponibles en los periodos de punta del sistema a falta de la retribución por este concepto, al ser tecnologías marginales del mercado diario, es decir, las centrales de fuel-oil, las centrales de ciclo combinado y las de carbón, y también aquellas instalaciones hidráulicas de bombeo puro, bombeo mixto y embalse, es decir la seguridad de disponer el equipo necesario para satisfacer la demanda eléctrica.

La Orden ITC/2794/2007 define el incentivo a la inversión como la puesta a disposición del OS de determinada potencia instalada que se acredita mediante el acta de puesta en marcha de la instalación de generación. Esta Orden indicaba que este pago estaba destinado exclusivamente a promover la construcción y puesta en servicio efectiva de nuevas instalaciones de generación a través de pagos que facilitarían a sus promotores la recuperación de los costes de inversión. Su retribución estaba ligada a los 10 primeros años desde la puesta en marcha de la central o a los primeros 10 años de las inversiones medioambientales realizadas.

2.6.5 Margen de comercialización

Este componente, es el cargo que se les aplicaba únicamente a los consumidores acogidos a la TUR y va destinado a compensar a las CUR por realizar su propia actividad de facturación y cobro, este margen de comercialización, expresado en euros/kW año es fijado por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo, previo Acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, para la tarifa 2.0 A se ha mantenido en 4 € al año por kW de potencia contratada.

Actualmente la TUR pasa a ser la tarifa de bono social, a la que se pueden acoger los consumidores que tengan la condición de vulnerables y aquellos consumidores que, sin cumplir los requisitos para la aplicación del precio voluntario para el pequeño consumidor, transitoriamente no dispongan de un contrato de suministro en vigor con un comercializador en mercado libre.

2.7 El Precio Voluntario para el Pequeño Consumidor

El Precio de Voluntario para el Pequeño consumidor (PVPC), entro en vigor el 1 de abril del 2014, esta nueva normativa regula el nuevo sistema para determinar el coste de energía de la factura eléctrica.

Según se establece en el artículo 5 del Real Decreto Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo donde define el PVPC, en resumen, es el precio máximo que pueden cobrar las comercializadoras de referencia a los suministros con potencia contratada menor o igual a 10 kW que se acojan a dicha tarifa. Todos aquellos suministros que no se hayan acogido a otra tarifa de forma expresa pasarán al PVPC. Es decir, todos los contratos que están en la TUR pasarán al PVPC, este sustituye al anterior TUR, el PVPC no incluirá ningún otro producto o servicio, tendrán una vigencia de un año y se renovará de forma automática, el consumidor podrá cambiar de tarifa en cualquier momento sin coste.

De acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, Red Eléctrica como operador del sistema tiene que ofrecer, los precios horarios del término de energía que se aplican en la factura eléctrica de los consumidores con una potencia contratada no superior a 10 kW y que estén acogidos al PVPC.

Los precios voluntarios para el pequeño consumidor se calcularán incluyendo los siguientes conceptos:

- El coste de producción de energía eléctrica, que se determinará con base en el precio horario de los mercados diario e intradiario durante el período al que corresponda la facturación, los costes de los servicios de ajuste del sistema y, en su caso, otros costes asociados al suministro conforme se establece en el presente real decreto.
- Los peajes de acceso. Concepto, marcado por el gobierno, sirve entre otras cuestiones para pagar a REE y a las distribuidoras.
- Los costes de comercialización que se determinan en el Real Decreto Real Decreto 216/2014.

Para calcular el PVPC, este, será el término de facturación de energía activa (FEU) para un periodo de facturación correspondiente, expresado en euros, será el resultado de multiplicar la energía consumida durante el periodo de facturación en cada periodo tarifario, por el precio del término de energía correspondiente de acuerdo con las formulas establecidas en el RD 216/2014, diferenciando a los consumidores de acuerdo al tipo de equipo de medida, equipos de medida con capacidad para telemedida y telegestión, y efectivamente integrados en los correspondientes sistemas y los que no disponga de ellos.

Donde las formulas serán;

- Para usuarios con equipos de telemedida:

$$FEU = \sum_{p \in \text{periodo facturación}} [(E_p * TEU_p) + \sum_{h \in p} (E_{ph} * TCUh)]$$

Ecuación 1 – Formula para el cálculo de Facturación de Energía Activa para usuarios con equipos de telemedida.

E_p = Energía consumida en el periodo tarifario p expresada en kWh.

E_{ph} = Energía consumida en hora h del periodo tarifario p expresada en kWh

TEU_p = Precio del termino de energía del periodo tarifario p, expresada en €/kWh.

TCU_h = Precio del término de coste de energía en cada hora h, expresada en €/kWh.

- Para usuarios sin equipos de telemedida:

$$FEU = \sum_{p \in \text{periodo facturación}} E_p * [TEU_p + \frac{\sum_{h \in p} (TCU_h * ch)}{\sum_{h \in p} ch}]$$

Ecuación 2 - Formula para el cálculo de Facturación de Energía Activa para usuarios sin equipos de telemedida

E_p = Energía consumida en el periodo tarifario p expresada en kWh.

TEU_p = Precio del termino de energía del periodo tarifario p, expresada en €/kWh.

TCU_h = Precio del término de coste de energía en cada hora h, expresada en €/kWh.

Ch = Coeficiente horario del perfil de consumo del PVPC

Estos coeficientes horarios del perfil de consumo ajustado, serán calculados por Red Eléctrica de España S.A., como operador del sistema, y publica los nuevos precios horarios de electricidad, conforme a lo establecido en el Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo.

En torno a las 20:15h de cada día, REE publica, a través de su página web, los precios horarios de la electricidad que se aplicarán en cada una de las 24 horas del día siguiente. Estos precios se muestran de acuerdo con tres tipos de tarifas:

A.-Tarifa general.

B.-Tarifa nocturna o de discriminación horaria.

C.-Tarifa supervalle (vehículo eléctrico).

Aquellos consumidores que tengan instalado un contador inteligente dotado de medición horaria, verán reflejado en su factura la aplicación de estos nuevos precios en función de su consumo horario a lo largo del día.

Por ello, disponer de un mayor conocimiento de los precios horarios permitirá a los consumidores que posean un contador inteligente ajustar su factura, si adecúan su consumo eléctrico a las franjas horarias del día en las que es más barata la electricidad.

En 2018, según lo dispuesto en la orden ITC/3860/2007, de 28 de diciembre, disposición adicional primera, a partir del 1 de enero de 2018, todos los sistemas de medida de los consumidores residenciales con una potencia contratada inferior a 15kW deberán tener instalado un contador inteligente, por lo que estos precios podrán ser aplicados a todos los usuarios que están acogidos al PVPC.

Si aún no se cuenta con un contador inteligente instalado, y mientras las compañías eléctricas los instalan, los precios horarios se aplican de forma general mediante un perfil de consumo que Red Eléctrica actualiza constantemente, según patrones de comportamiento como de consumos. Estos perfiles de consumo se publican también a través de la web corporativa de Red Eléctrica.

De esta forma, Red Eléctrica ofrece a los consumidores que se hayan acogido a este PVPC, conocer el impacto económico de su consumo de energía eléctrica en función de cuál sea el peaje de acceso elegido por el usuario entre la tarifa general, la nocturna o la supervalle, (vehículo eléctrico).

La repercusión de estos precios sobre la factura se representa sobre el término variable de energía, se aplicará el precio por hora que el usuario va a pagar por cada kWh consumido.

La factura de energía eléctrica se completa con la suma de, además, un término fijo proporcional a la potencia, este será el término de potencia del peaje de acceso más el margen de comercialización fijo y un término de energía que será igual a la suma del término de energía del correspondiente peaje de acceso y el coste estimado de la energía, establecido el TPU = 42,043426 euros/kW y año para los consumidores acogidos al PVPC.

2.8 Tipos de Equipos de medida

2.8.1 Equipos de Medida Analógicos

Los contadores analógicos son vatímetros, este es un dispositivo que mide el consumo de energía eléctrica de un circuito, existen contadores electromecánicos y electrónicos. Los electromecánicos utilizan bobinados de corriente y de tensión para crear corrientes inducidas en un disco que, bajo la influencia de los campos magnéticos, produce un giro. Los contadores electrónicos utilizan convertidores analógico-digitales para hacer la conversión.

El medidor electromecánico utiliza dos juegos de bobinas que producen campos magnéticos, estos campos actúan sobre un disco conductor magnético en donde se producen corrientes parásitas. La acción de las corrientes parásitas producidas por las bobinas de corriente sobre el campo magnético de las bobinas de voltaje y la acción de las corrientes parásitas producidas por las bobinas de voltaje sobre el campo magnético de las bobinas de corriente dan un resultado vectorial tal, que produce un par de giro sobre el disco. El par de giro es proporcional a la potencia consumida por el circuito.

El disco está soportado por campos magnéticos y soportes de rubí para disminuir la fricción, un sistema de engranajes transmite el movimiento del disco a las agujas que cuentan el número de vueltas del contador. A mayor potencia más rápido gira el disco, acumulando más giros conforme pasa el tiempo.

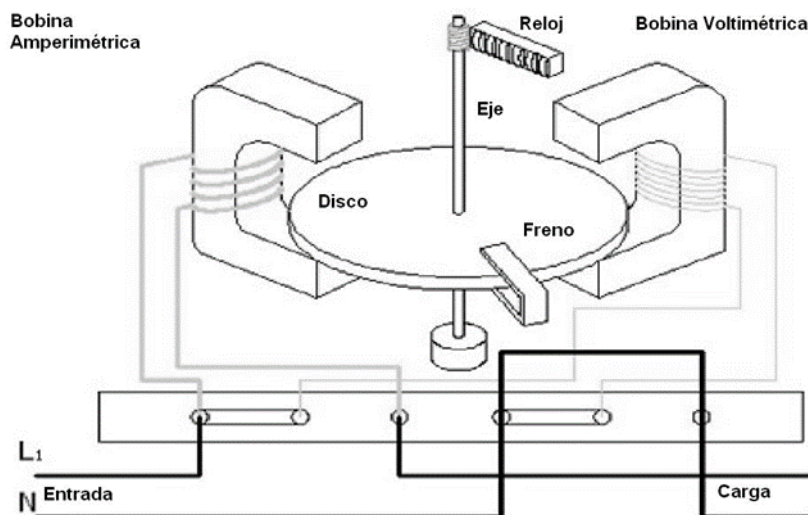


Ilustración 1- Esquema funcionamiento vatímetro analógico.

Este tipo de equipos de medida eran los instalados en el 100% de los hogares españoles antes de entrar en vigor la ORDEN ITC/3860/2007, de 28 de diciembre, por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir del 1 de enero de 2008 y se añade en la, Disposición adicional primera,

“Todos los contadores de medida en suministros de energía eléctrica con una potencia contratada de hasta 15 kW deberán ser sustituidos por nuevos equipos que permitan la discriminación horaria y la telegestión antes del 31 de diciembre de 2018. Este cambio se realizara de acuerdo al plan de sustitución que se establece en la presente disposición.”

En la que marca las siguientes fechas para la previsión de sustitución:

- Entre el 1 de enero de 2008 y el 31 de diciembre de 2010 deberá sustituirse un 30 por ciento del total del parque de contadores de hasta 15 kW de potencia contratada de cada empresa distribuidora.
- Entre el 1 de enero de 2011 y el 31 de diciembre de 2012 deberá sustituirse un 20 por ciento del total del parque de contadores de hasta 15 kW de potencia contratada de cada empresa distribuidora.
- Entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2015 deberá sustituirse un 20 por ciento del total del parque de contadores de hasta 15 kW de potencia contratada de cada empresa distribuidora.
- Entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2018 deberá sustituirse un 30 por ciento del total del parque de contadores de hasta 15 kW de potencia contratada de cada empresa distribuidora.

Esto supone que en la actualidad alrededor del 70% de los equipos de medida con potencia contratada inferior al 15kW cuenta con equipos de telegestión y telemedida.

2.8.2 Equipos de medida digital

Estos son los equipos llamados de telemedida o telegestión, estos equipos están compuestos por un hardware y un software, que realiza los procesos de medida, almacenamiento, gestión y envío de los datos de consumos eléctricos, es totalmente hermético y carece de componentes mecánicos como su antecesor.

Para el cálculo de la potencia consumida, estos equipos, basan el consumo eléctrico en una frecuencia de muestreo de tensión y corriente, en las cuales se toman un número de muestras determinado según los fabricantes y modelos de equipos de telemedida, igualmente las fórmulas utilizadas para los cálculos es la siguiente:

Fórmula para la medida de tensión eficaz (V);

Esta fórmula obtiene el valor de la tensión eficaz como raíz cuadrada de la suma de los valores instantáneos de la señal al cuadrado, en un ciclo de la señal. En cada ciclo de la señal se toman N muestras. Las muestras están sin filtrar, por lo que se obtiene el valor eficaz de la señal con todas sus componentes armónicas incluidas.

$$V = \sqrt{\frac{1}{N} \cdot \sum_{n=0}^{N-1} V_n^2}$$

Ecuación 3 - Fórmula para la medida de tensión eficaz.

Fórmula para la medida de intensidad eficaz (I)

Esta fórmula obtiene el valor de la intensidad eficaz como raíz cuadrada de la suma de los valores instantáneos de la señal al cuadrado, en un ciclo de la señal. En cada ciclo de la señal se toman N muestras. Las muestras están sin filtrar, por lo que se obtiene el valor eficaz de la señal con todas sus componentes armónicas incluidas.

$$I = \sqrt{\frac{1}{N} \cdot \sum_{n=0}^{N-1} I_n^2}$$

Ecuación 4 - Fórmula para la calcular de intensidad eficaz.

Fórmula para la medida de potencia activa (P)

Esta fórmula obtiene el valor de la potencia activa por integración del valor de la potencia instantánea en un ciclo de la señal. En cada ciclo de la señal se toman N muestras, siendo P la potencia activa, v_n la tensión simple e i_n la intensidad que circula y N el número de muestras consideradas.

$$P = \frac{1}{N} \cdot \sum_{n=0}^{N-1} v_n \cdot i_n$$

Ecuación 5 - Fórmula para la medida de potencia activa.

Unidad de medida de energía activa (Ea)

Esta fórmula obtiene el valor de la energía activa mediante el producto de la potencia activa expresada en W y el período de integración de la potencia expresado en horas, obteniendo Wh.

El período de integración de la potencia para obtener la energía se fija en un ciclo de la señal que dependiendo de la frecuencia será $\Delta T = T/3600 \text{ h}$, siendo T el periodo de la señal.

$$Ea = P \cdot \Delta T$$

Ecuación 6 - Fórmula para calcular la energía en un intervalo de tiempo.

Para verificar la acumulación de energía lleva asociado un LED emisor de impulsos en el frontal del equipo, que parpadea cuando se alcanza un nivel de energía. La constante de los pulsos es fija y de valor N pulsos/kWh. Estos pulsos irán a una frecuencia más elevada cuanto mayor sea la energía consumida.

Los datos se guardan, dependiendo del equipo de medida en memoria generalmente en memorias RAM, salvada a través de pila de litio, para los datos y Flash no volátil para los eventos y setup.

En el capítulo IV, artículo 21, del Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, se especifica los medios y protocolos de comunicación de los equipos de medida digitales, sin obligar al uso de ninguno en concreto, dejando esta decisión a las propias empresas instaladoras y distribuidoras de la red eléctrica, y mencionan algunos ejemplos como RTC, GSM, GPRS y PLC.

En España el sistema más usado es el *Power Line Comunicación*, en combinación con el GPRS, la comunicación entre el equipo de medida (registradores) y centro de transformación se hace mediante sistemas PLC y del concentrador PLC del CT al centro de gestión, mediante sistemas GPRS, 3G o Ethernet y de aquí, se pasara la información a las comercializadoras, esta responsabilidad recae sobre el operador del sistema eléctrico, según indica el RD 1110/2007, de 24 de agosto, capítulo I, artículo 4.

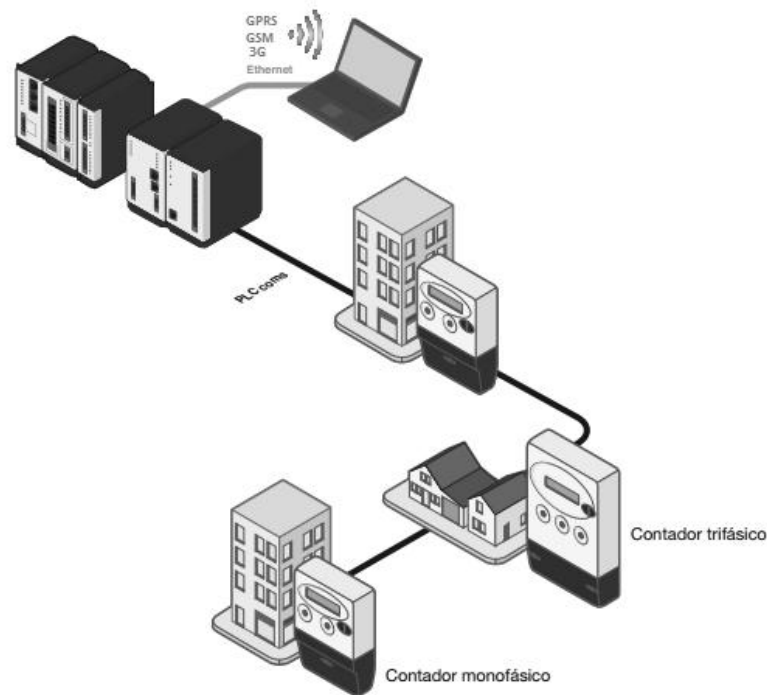


Ilustración 2 – Esquema conexión del sistema PLC actual.

Power Line emplea una red conocida como High Frequency Conditioned Power Network (HFPCN) para transmitir simultáneamente energía e información, el PLC es el nombre genérico para el método de comunicación de datos a través de las líneas eléctricas, esta comunicación se realiza desde varios emisores a un receptor, la frecuencia de trabajo está alrededor de 6MHz a 20MHz para el caso de los registradores.

Gracias a estos nuevos sistemas de teled medida podemos o podríamos acceder a información de la demanda eléctrica que estamos realizando. En este tipo de contadores el consumo es registrado digitalmente por franjas horarias, esto nos permite saber cuándo la demanda ha sido más elevada y crear así un historial por espacios de tiempo determinado, usar estos datos en nuestras viviendas con la finalidad de reducir costes, como inconveniente cabe citar que estos datos podrían vulnerar la privacidad, ya que las comercializadoras podrían saber en todo momento que está sucediendo en nuestro hogar.

2.9 Comercializadoras de electricidad

Según se define en el artículo 6.1.f) de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, los comercializadores de energía eléctrica son aquellas sociedades mercantiles, o sociedades cooperativas de consumidores y usuarios, que, accediendo a las redes de transporte o distribución, adquieren energía para su venta a los consumidores, a otros sujetos del sistema o para realizar operaciones de intercambio internacional en los términos establecidos en la ley.

Esta actividad se encuentra regulada en los artículos 46 y 47 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico y en los artículos 70 a 74 del Real Decreto 1955/2000 por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de energía eléctrica.

Las comercializadoras de energía eléctrica, tendrán que haber acreditado su capacidad técnica y económica ante Red Eléctrica de España S.A. (REE), como Operador del Sistema, y, en su caso, ante el Operador del Mercado Ibérico Polo Español, S.A. (OMIE), para ello:

- Las empresas deberán cumplir los requisitos exigidos a los sujetos compradores en el mercado de producción de energía eléctrica conforme a los Procedimientos de Operación Técnica y, en su caso, las Reglas de Funcionamiento y Liquidación del mercado de producción.
- Las empresas deberán presentar ante el Operador del Sistema y ante el Operador del Mercado las garantías que resulten exigibles para la adquisición de energía en el mercado de producción de electricidad en los Procedimientos de Operación Técnica y en las correspondientes Reglas de Funcionamiento y Liquidación del Mercado respectivamente.

Las obligaciones de las comercializadoras de energía eléctrica se encuentran recogidas en el artículo 46 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. Entre otras son obligaciones de las comercializadoras:

- Mantenerse en el cumplimiento de los requisitos de capacidad legal, técnica y económica que se determinen en relación al suministro de energía eléctrica.
- Adquirir la energía necesaria para el desarrollo de sus actividades, realizando el pago de sus adquisiciones.
- Contratar y abonar el peaje de acceso a las redes de transporte y distribución correspondiente a la empresa distribuidora a partir de los datos de facturación, con independencia de su cobro del consumidor final, así como abonar los precios y cargos conforme a lo que reglamentariamente se determine, con independencia de su cobro del consumidor final.
- Prestar las garantías que reglamentariamente se establezcan.

2.9.1 Listado de comercializadoras de Energía Eléctrica

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, según lo establecido en el Artículo 46 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, apartado 4, obliga a publicar vía página web el listado completo de comercializadoras del sector eléctrico, en esta, se publica el correspondiente listado de comercializadores que han comunicado el ejercicio de la actividad de comercialización y que con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 25/2009, ya figuraban como inscritos en el Registro Administrativo de Distribuidores, Comercializadores y Consumidores Directos en Mercado.

Podemos diferenciar dos tipos de comercializadoras, las referentes al mercado libre y a las comercializadoras de Referencia con la información relativa al Bono Social, estas últimas serán las encargadas de ofrecer a los usuarios el PVPC y bono social TUR.

Actualmente hay 345 comercializadoras en el mercado libre y 8 comercializadoras de referencia, dos de ellas solo operan en Ceuta y Melilla. (Anexo 4.2).

Para el estudio de este proyecto hemos tenido en cuenta los precios de cuatro diez comercializadoras del mercado libre, de estas diez seis también podrían ofrecer el PVPC desde sus empresas asociadas y cuatro de ellas solo están presentes en el mercado libre, las empresas son;

Comercializadoras de Referencia:

- ENDESA ENERGÍA XXI, S.L.U
- IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ÚLTIMO RECURSO, S.A.U.
- GAS NATURAL S.U.R., SDG,
- EDP COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.A.
- E.ON COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.L.
- CHC COMERCIALIZADOR DEREFERENCIA S.L.U.

Comercializadoras mercado libre:

- NEXUS ENERGIA, S.A
- CLIDOM ENERGY, S.L. (Hola Luz)
- ELECTRICA SEROSENSE, S.L.
- FACTOR ENERGÍA, S.A

2.10 Tipos de Tarifas Actuales

2.10.1 Comercializadoras de Referencia

Estas comercializadoras, ofrecen a parte de la obligación del PVPC, multitud de ofertas y tarifas diferentes según el tipo de consumo, vivienda o uso al que este prevista dicha vivienda, para este proyecto solo nos basaremos en las tarifas semejantes al PVPC, es decir para potencias contratadas $\leq 10\text{kV}$. A demás las comercializadoras de referencia ofertan una tarifa a precio fijo anual y la nueva tarifa de último recurso (TUR).

2.10.1.1 *Tarifa de Último Recurso*

De acuerdo con lo establecido en el artículo 17.3 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, queda reservada a dos colectivos:

- Los consumidores vulnerables, a los que es de aplicación el bono social.
- Los consumidores que sin tener derecho a contratar el PVPC, carecen transitoriamente de un contrato en libre mercado.

Los comercializadores de referencia deberán atender las solicitudes de suministro de energía eléctrica y formalizar los correspondientes contratos con los consumidores a que se refieren los apartados anteriores. Las condiciones del contrato que se formalicen con los consumidores que tengan la condición de vulnerables se regirán por lo establecido para los contratos de los consumidores acogidos al precio voluntario para el pequeño consumidor. La TUR que corresponde a los perceptores del bono social es un 25% de descuento sobre el Precio Voluntario para el Consumidor (PVPC).

2.10.1.2 *Tarifa PVPC*

El precio voluntario para el pequeño consumidor, es el precio máximo que puede aplicar una comercializadora de referencia a los consumidores que se acojan a dicho precio. Tienen derecho al PVPC los consumidores que tengan una potencia contratada hasta 10 kW, y sustituye desde el 1 de enero de 2014 a la antigua TUR.

Para el PVPC, existen tres tarifas diferentes, la 2.0A, 2.0DHA y la 2.0DHS. Las tres tarifas son las que surgen después de realizar la subasta a través de OMIE, y se hace público a través de REE,

Dependiendo de cuál de estas tarifas el consumidor se haya acogido, se le aplicara un precio por kWh diferente, como se puede apreciar en la siguiente gráfica. Las tarifas 2.0DHA (nocturna) y 2.0DHS (vehículo eléctrico), son las tarifas donde mayor se ve reducido el coste de la energía eléctrica según la hora del consumo de la misma, y es las que no puede ofrecer mayor porcentaje de ahorro.

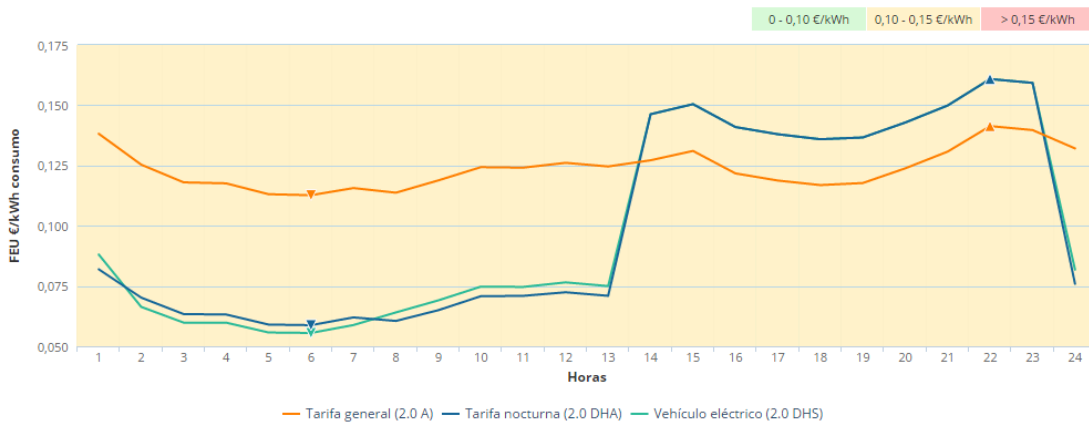


Ilustración 3 – Grafica del coste de la energía para un día determinado, extraída de REE.

2.10.1.3 Tarifa Fija Anual

Este tipo de tarifa a precio fijo anual fue introducida por el Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo (título IV), es una alternativa al PVPC y a las tarifas ofertadas por las comercializadoras del mercado liberalizado.

Esto quiere decir que el precio que se aplique al consumo de energía sea el mismo durante todo un año, pudiendo contratar un precio fijo durante 12 meses por la energía eléctrica.

Todas las comercializadoras de referencia están obligadas a ofertarlo como alternativa al PVPC. Este precio estará fijado libremente por cada empresa comercializadora, pero tendrán unas condiciones estándar y fácilmente comparables por los consumidores, estas son las condiciones que se marcan en el RD 216/2014:

- No deben incluir otros productos o servicios adicionales.
- La duración del contrato es un año.
- Se permite una penalización con, en el supuesto de rescisión anticipada del contrato.
- La renovación de la oferta sólo a voluntad del consumidor, no auto renovación.

Actualmente los precios fijados para esta tarifa, por las comercializadoras de referencia son:

Comercializadora	Termino Potencia €/kW año.	Termino Energía €/kWh
Endesa Energía XXI, S.L.U	42,043426	0,147743
Iberdrola Comercialización de Último Recurso, S.A.U.	42,043426	0,140686
Gas Natural S.U.R. SDG, S.A	42,043426	0,146500
EDP Comercializadora de Último Recurso, S.A.	42,043426	0,138280
E.ON Comercializadora de Último Recurso, S.L.	42,043426	0,145432
CHC Comercializador de Referencia S.L.U.	42,043426	0,142611

Tabla 2 – Precios termino de potencia y energía para las comercializadoras de referencia, año 2015

2.10.2 Tarifas Comercializadoras Mercado Libre

Como hemos visto existen más de 300 comercializadoras de energía eléctrica en el mercado liberalizado, y cada una de ellas publica sus precios en función de criterios propios, pero todas basándose en los precios marcados por OMIE y publicados por REE más unos márgenes comerciales.

Todas las empresas estudiadas en este proyecto, a salvo de Endesa, ofrecen claramente cuatro tipos de tarifas;

- Tarifas para potencias contratadas superiores a 10kW.
- Tarifas para potencias contratadas inferior o igual a 10kW
- Tarifas fijas, un precio único al año.
- Tarifas variables, con discriminación horaria por tramos.

En este proyecto solo tendremos en cuenta para realizar las comparaciones y estudios las tarifas variables para potencias contratadas inferior o igual a 10kW, estas tarifas son las que más se asemeja al PVPC marcado por el gobierno para que sea el ofertado por las comercializadoras de referencia.

Las tarifas de las comercializadoras estudiadas se encuentran en el anexo 4.4

2.10.3 Composición de la tarifa eléctrica

En las tarifas eléctricas, existen dos componentes claramente diferenciados, estos son el término de potencia y el término de energía.

2.10.3.1 *Termino de potencia*

El termino de potencia, es la potencia máxima que se puede consumir de forma simultánea, esta dependerá del tipo de potencia contratada según la estimación de consumo simultaneo, este precio variara según la tarifa de potencia.

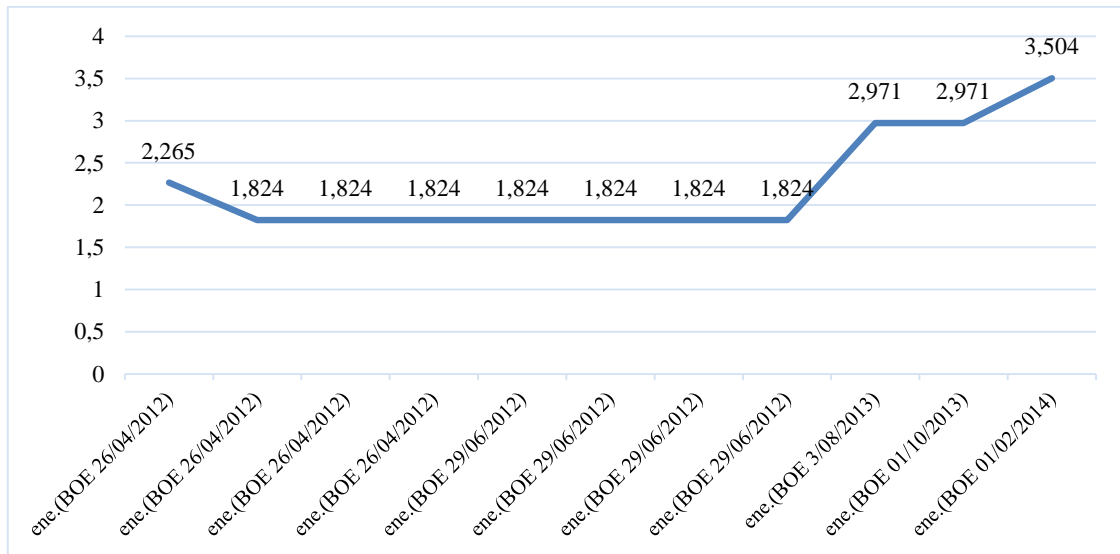
Los términos de potencia actuales a contratar, coste fijo al mes e interruptor de corte y protección asociados (ICP) son:

ICP	Términos de potencia	Coste bimensual
10 A	2,33kW	15,71€
15 A	3,45 kW	23,84 €
20 A	4,6 kW	31,79 €
25 A	5,75 kW	39,74 €
30 A	6,9 kW	47,68 €
35 A	8,05 kW	55,63 €
40 A	9,2 kW	63,58 €

Tabla 3 – Costes asociado al termino de potencia según ICP instalado y previsión de consumo.

Este es un coste fijo, que se abona siempre, aunque no se haya realizado ningún consumo. Dicho importe viene establecido por MINETUR, y es publicado en el BOE. La última es la publicada el sábado 1 de febrero del 2014, Orden IET/107/2014, del 31 de enero, por la que se revisan los peajes de acceso de energía eléctrica para 2014, actualmente está fijado en 38,043426 €/kW y año. A este precio hay que añadirle el margen de comercialización determinado que es de 4 euros/kW y año, por lo que resulta de 42,043426€/kW y año. El importe que se factura es el resultado de multiplicar la potencia contratada por el precio del término de potencia y por el número de días que se factura.

Evolución Precios Pequeños Consumidores sin discriminación horaria



Gráfica 1 – Evolución del término de potencia en €/kWh y mes.

2.10.3.2 *Termino de energía*

El término de consumo, define el precio que vamos a pagar por la energía que consumamos durante un periodo de tiempo definido, y se expresa en kWh. La cifra se calcula multiplicando los kWh de energía consumida por el precio contratado.

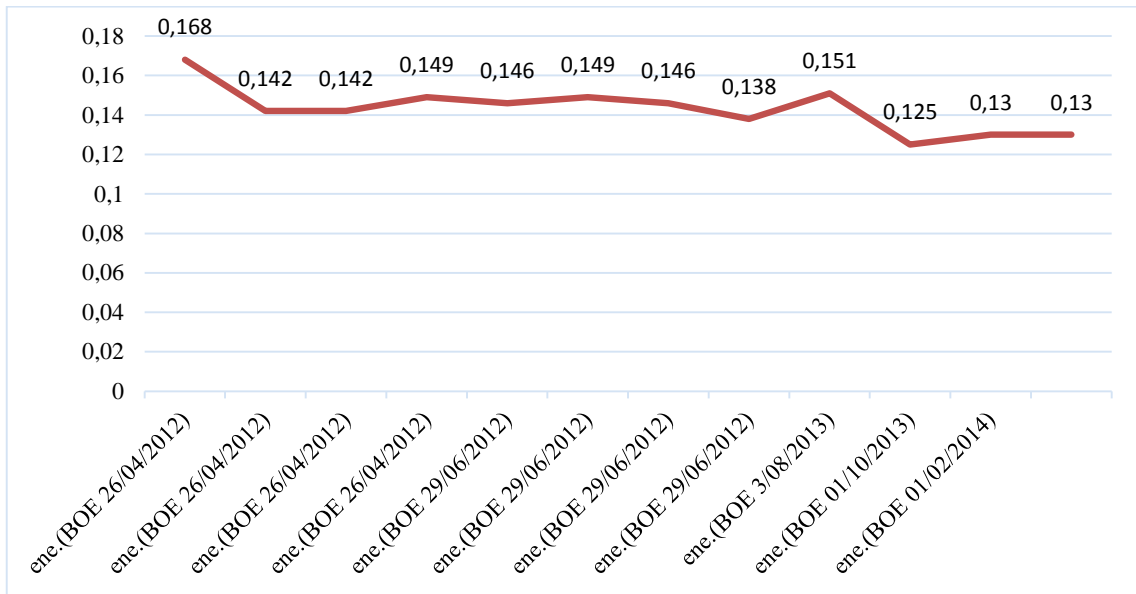
El término de energía se compone de la suma del término de energía del peaje y del coste de producción de energía eléctrica.

El término de energía del peaje viene determinado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo en el Anexo I de la Orden IET/107/2014, de 31 de enero. Actualmente está fijado en:

Tarifa Energía Activa en €/kWh			
2.0 A	0,044027		
2.0 DHA	Periodo 1	Periodo 2	
	0,062012	0,002215	
2.0 DHS	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
	0,062012	0,002879	0,000886

Tabla 4 – Tarifa de energía activa según periodos en €/kWh

El coste de producción de energía eléctrica, se fija a partir del precio del mercado de electricidad, a través de Operador del Mercado Ibérico de Energía, Polo Español, S. A., (OMIE), y se publicará en la página web del operador del sistema Red Eléctrica de España S.A., esta será la base de precios que estudiaremos para realizar las comparaciones de costes de energía eléctrica en función de los consumos, ya que REE nos da el término de facturación de energía activa, donde ya incluye el tipo de periodo según la tarifa a la que estas acogido. (Anexo 4.4)

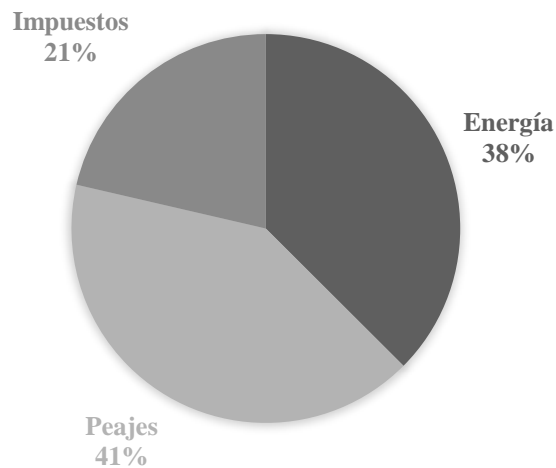


Gráfica 2 - Evolución del término de energía en €/kWh y mes.

2.10.4 Porcentaje de costes

En este punto podemos observar, que porcentaje del dinero pagado en un factura eléctrica repercute realmente en el consumo de energía eléctrica, por ello lo dividiremos en energía consumida, peajes e impuestos.

- El coste por la energía consumida; La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) calculan que supone el 37,48% de la factura.
- El coste por los peajes y tarifas de acceso; Fijados anualmente por MINETUR. Según la CNMC es el 41,14% de la factura.
- Los Impuestos suponen un 21,38% de la factura; En este se incluye el IVA, el impuesto sobre la electricidad y el alquiler del contador.



Gráfica 3 – Porcentaje de costes de la factura eléctrica, Datos CNMC

2.11 Como contratar el PVPC

Para poder contratar el PVPC, primero se tienen que cumplir unos requisitos indispensables, que son los siguientes, según lo extraído de la CNMC:

- Podrán acogerse a los precios voluntarios para el pequeño consumidor los titulares de los puntos de suministro efectuados a tensiones no superiores a 1 kV y con potencia contratada menor o igual a 10 kW.
- Se entenderá que un consumidor se acoge al precio voluntario para el pequeño consumidor cuando, cumpliendo los requisitos para poder acogerse a dicho precio,

sea suministrado y haya formalizado el correspondiente contrato de suministro con un comercializador de referencia (antiguos comercializadores de último recurso) y no se haya acogido expresamente a otra modalidad de contratación.

- Salvo manifestación expresa en contrario por parte del consumidor, la modalidad de contratación con el comercializador de referencia será a precio voluntario para el pequeño consumidor. Aquellos clientes acogidos a la antigua tarifa de suministro de último recurso con anterioridad al 1 de abril de 2014 pasarán a ser suministrados a través de esta nueva modalidad de contratación, sin necesidad de realizar ninguna gestión adicional, ni actuaciones o cambios en su contador.

Esta modalidad de contratación de suministro eléctrico presenta como ya hemos visto con anterioridad tres tipos de tarifas de acceso con distintos precios del término de energía en función del periodo horario en el que se realice el consumo:

- Sin discriminación horaria (2.0A)
- Con discriminación horaria de dos periodos (2.0DHA)
- Con discriminación horaria supervalle (2.0DHS)

Una vez comprobado que se respetan los requisitos anteriormente mencionados, debemos leer nuestro contrato actual, comprobar que no se nos penaliza por el hecho de dar de baja el contrato antes de la finalización del mismo, de lo contrario y dependiendo de la penalización, es conveniente esperar a la finalización del contrato.

Una vez hecho esto debemos buscar que empresas comercializadoras ofertan el PVPC, sólo esas son las empresas que lo ofertan, según lo establecido en el Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, la CNMC, debe presentar en su página web el listado de las empresas comercializadoras, y siempre deberá estar actualizado, por ello nos dirigiremos a dicha web para comprobar las empresas comercializadoras del PVPC y realizar el contacto. Cualquiera de las empresas ahí expuestas, nos ofrecerá el mismo precio y tipo de contrato. (*Anexo 3.2.2*)



Diagrama 1 – Proceso para realizar el cambio a una comercializadora de referencia con PVPC

2.12 Comparativa de Precios PVPC con tarifas ofertadas

En este punto, compararemos los precios para cada hora, de las tarifas que ofrecen las comercializadoras de referencia, con las tarifas 2.0A y 2.0DHA, pertenecientes al PVPC, también se ha tenido en cuenta el periodo de tiempo, y se distingue entre día laboral y día festivo.

Los días utilizados para el estudio han sido, martes 14 de abril del 2015 y domingo 19 de abril del 2015, cabe mencionar que con el programa realizado y descrito en el anexo 3.1.1 y 3.1.2 podemos realizar la comparativa de áreas, precios y consumos de cualquier día anterior disponible en la base de datos de REE y de un día posterior a la hora 20:15.

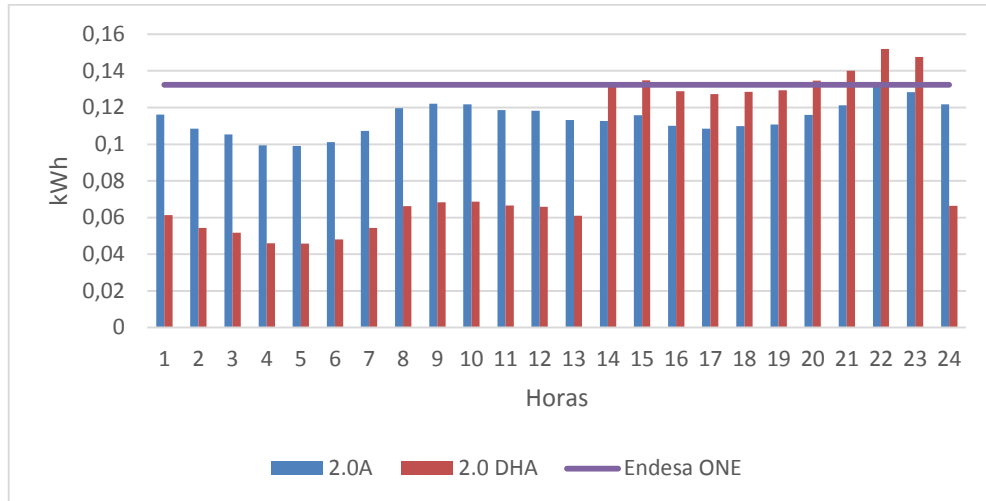
Para este estudio, cuando la comercializadora ofrezca más de una tarifa, analizaremos las más semejantes a 2.0A y 2.0DHA y las que obtengan mejor resultado económico. Todos los datos están expuestos en el anexo 3.4 y 3.5.

2.12.1 Comercializadoras de Referencia

2.12.1.1 ENDESA

Laboral

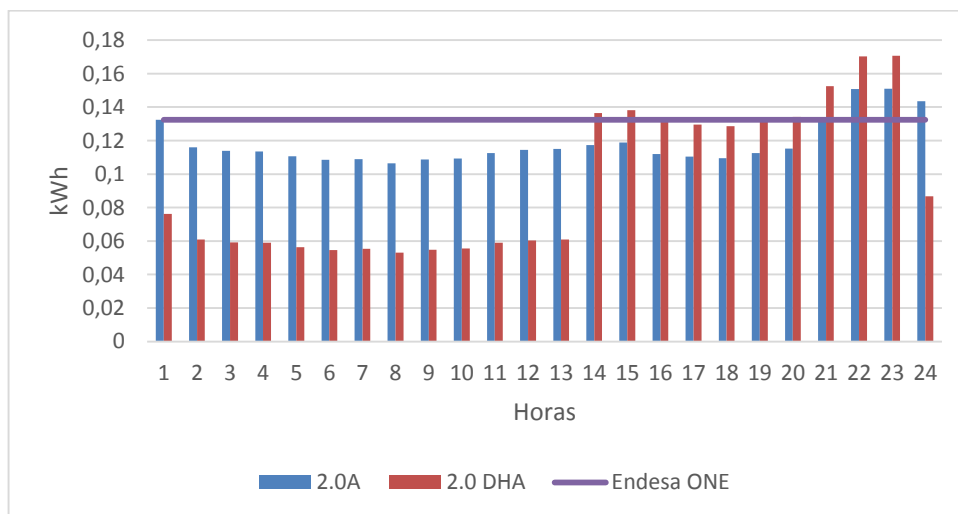
Endesa ofrece la tarifa ONE, esta tarifa en comparación con la tarifa 2.0A, es superior en todas las horas, a excepción de las 22h que es superada en un 0,34%. En comparación con la tarifa 2.0DHA, la diferencia es mucho mayor, llegando en su punto más alto, en la 5ª hora con un 189% superior. En la hora 22, llega esta tarifa a ser un 13% superior a la ofertada.



Gráfica 4 - Precio Energía Tarifas PVPC y Endesa ONE, laboral

Festivo

Esta tarifa en comparación con la tarifa 2.0A del PVPC, es superior para el tramo horario entre las 21 y 01 horas. En comparación con la tarifa 2.0DHA, la diferencia mayor, se encuentra en la 8ª hora con un 149% superior. La menor, se encuentra entre las 22 y 23 horas, esta es inferior entorno a un 23% a la tarifa 2.0DHA.



Gráfica 5 - Precio Energía Tarifas PVPC y Endesa ONE, festivo

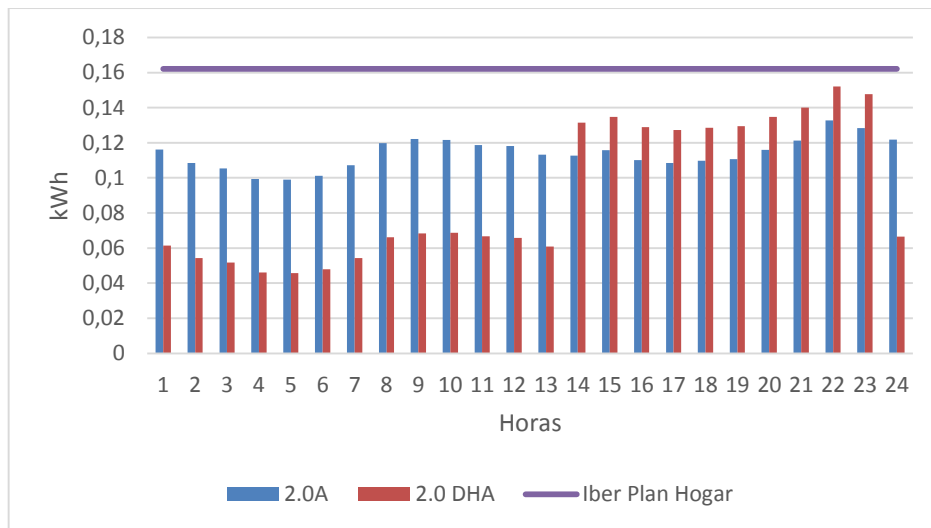
2.12.1.2 **IBERDROLA**

Iberdrola dispone de 8 tarifas para un usuario con contrato de potencia inferior o igual a 10kW, en este punto expondremos las más significativas, Iberdrola Plan Hogar y Iberdrola Supervalle, igualmente se pueden examinar todas en el anexo 4.5.

Laboral

Iberdrola Plan Hogar

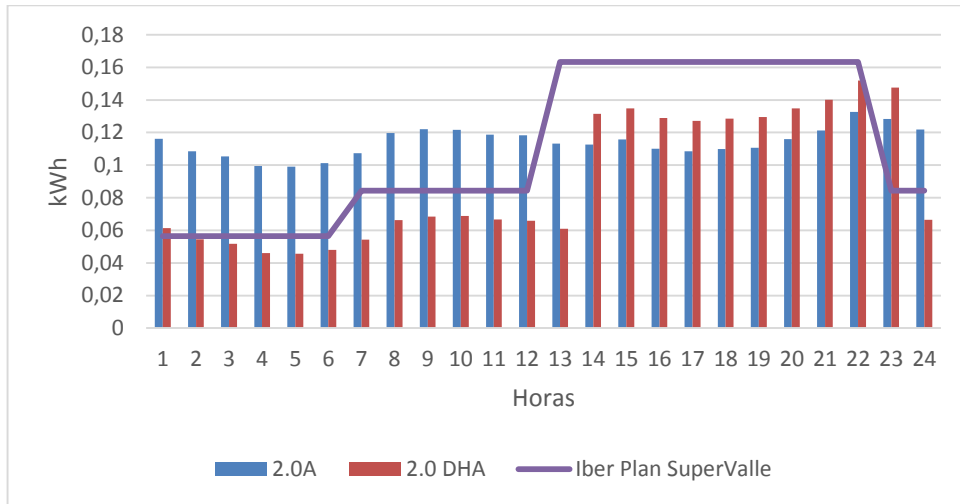
Como podemos observar en la siguiente gráfica, no hay ninguna hora de la tarifa del PVPC que supere a la tarifa ofertada por Iberdrola, encontrándose la mayor diferencia a las 5 horas, de un 63% superiora al 2.0A y 254% a la 2.0DHA. Para esta tarifa el punto donde más se aproxima a las tarifas de PVPC son en la hora 22 con un 22% superior para el 2.0A y de 6% de en la misma hora para la tarifa 2.0DHA.



Gráfica 6 - Precio Energía Tarifa PVPC y I. Plan Hogar, laboral.

Iberdrola Supervalle

En esta tarifa encontramos horas con precios inferiores al 2.0A, un total de 14 horas con un mínimo de -41% y un máximo del 54%. Por el contrario, con el 2.0DHA, es siempre superior, excepto en la hora 1 con un -7% inferior y la hora 23, con un -42% inferior.

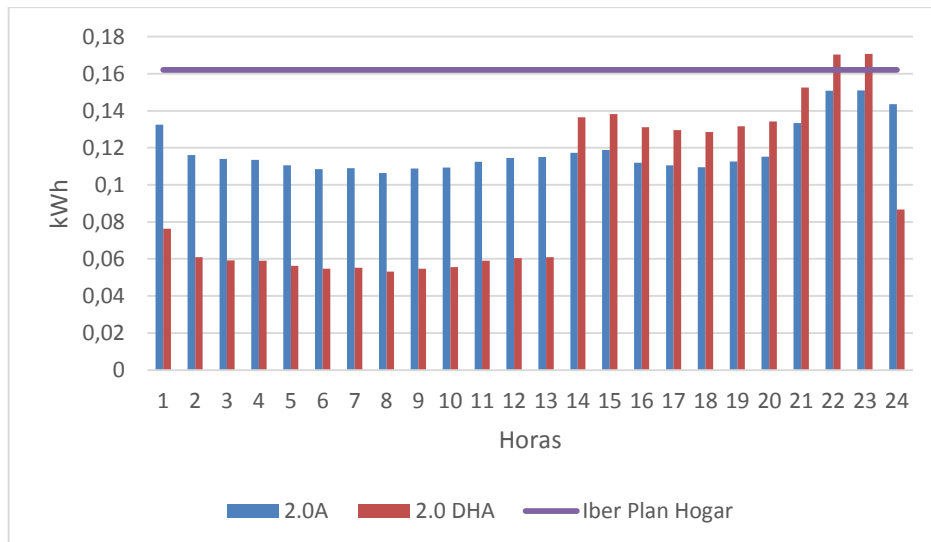


Gráfica 7 - Precio Energía Tarifa PVPC y I. Super Valle, laboral.

Festivo

Iberdrola Plan Hogar

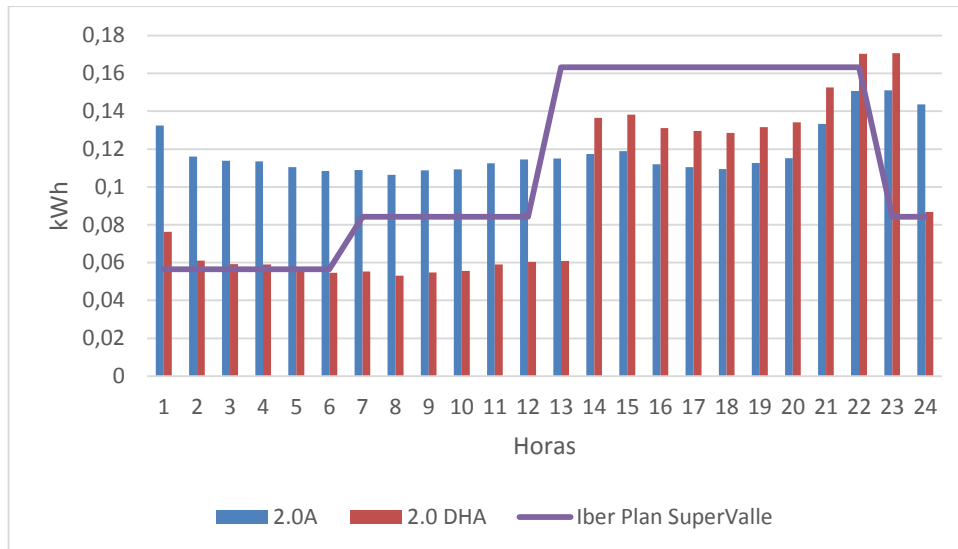
Como podemos observar en la siguiente gráfica, las únicas horas que la tarifa 2.0DHA supera a la ofertada es para las 22 y 23 horas con un 5 %. La mayor diferencia se encuentra en las 18 horas, un 57% superiora para la 2.0A, y a las 8 horas con un 205% a la 2.0DHA.



Gráfica 8 - Precio Energía Tarifa PVPC y I. Plan Hogar, festivo.

Iberdrola Supervalle

En el periodo de las 23 a las 12 horas, la tarifa ofertada es inferior a la 2.0A, con un mínimo y un máximo de diferencia entorno al 58%. La tarifa 2.0DHA, solo supra a la presentada entre las 0 y las 5 horas, siendo el valor mayor de un 29% superior a la tarifa de Iberdrola. La mayor diferencia es de 168% para las 13 horas.



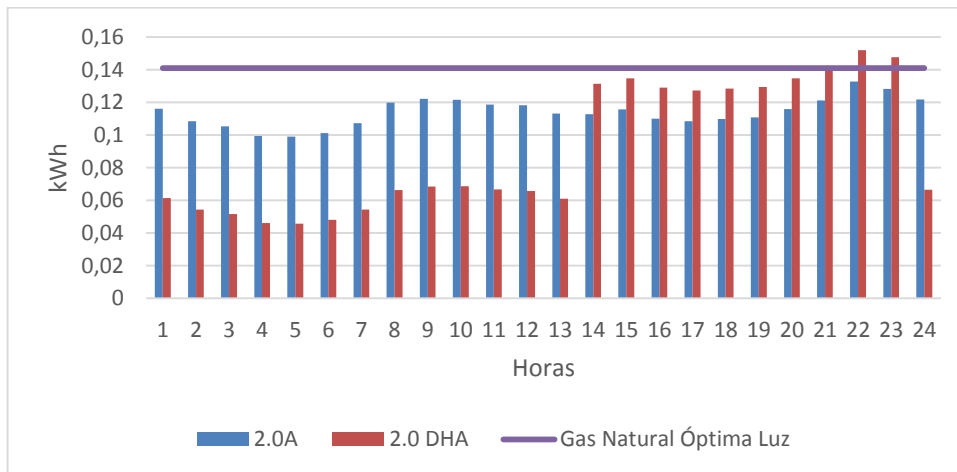
Gráfica 9 - Precio Energía Tarifa PVPC y I. Super Valle, festivo.

2.12.1.3 GAS NATURAL

Gas natural ofrece 5 tarifas, para un usuario con contrato de potencia inferior o igual a 10kW, en este punto expondremos las más significativas, Gas Natural Óptima Luz y Gas Natural Óptima Nocturna Luz, igualmente se pueden examinar todas en el anexo 4.5.

Laboral - Gas Natural Óptima Luz

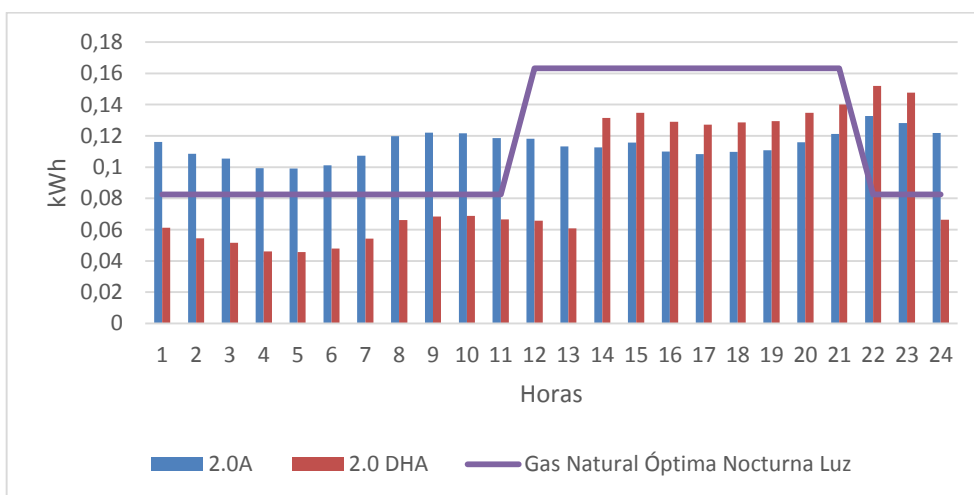
La hora en la que la diferencia es mayor, es la 5ª hora, donde el aumento supone un 42%, para la tarifa 2.0A y de un 208% para la 2.0DHA, el punto donde esta tarifa regulada es superior, es en la hora 22 y 23 en torno a un 7%.



Gráfica 10.- Precio Energía Tarifa PVPC y G.N. Óptima Luz laboral.

Gas Natural Óptima Nocturna Luz

Comparado esta con la tarifa 2.0A, un total de 14 horas es inferior. La diferencia máxima es de 167% para las 13 horas con la tarifa 2.0DHA. El único valor que superar a las tarifa 2.0DHA es a las 22 y 23 horas.

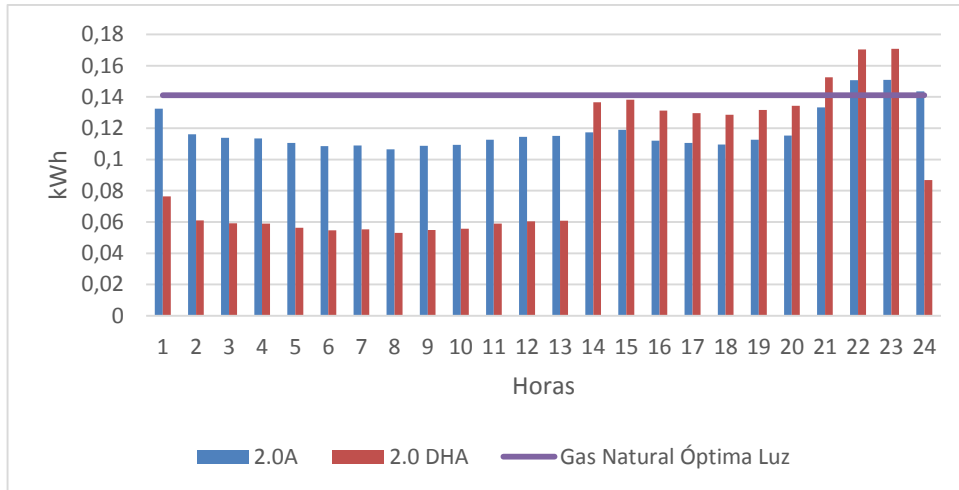


Gráfica 11 - Precio Energía Tarifa PVPC y G.N. Óptima Nocturna Luz, laboral.

Festivo

Gas Natural Óptima Luz

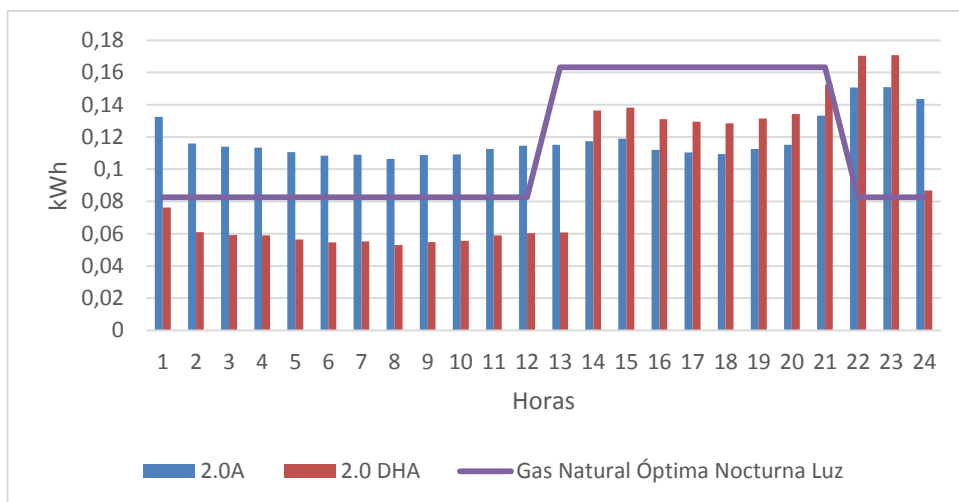
La hora en la que la diferencia es mayor, es a las 18 horas, donde el aumento supone un 36%, para la tarifa 2.0A, para la 2.0DHA, la mayor diferencia se encuentra a las 13h con una diferencia del 142% superior. En las horas 21, 22 y 23 la tarifa de Gas Natural es inferior entre un 2% y un 9% a la 2.0DHA.



Gráfica 12 - Precio Energía Tarifa PVPC y G.N. Optima Luz, festivo.

Gas Natural Óptima Nocturna Luz

Comparado esta tarifa con la 2.0A, un total de 14 horas son inferiores, con un mínimo de -39,49% para la primera hora y una diferencia máxima de 142% para las 13 horas con la tarifa 2.0DHA. La única hora donde la tarifa 2.0DHA supera a la de Gas Natural son para las 22 y 23h horas.



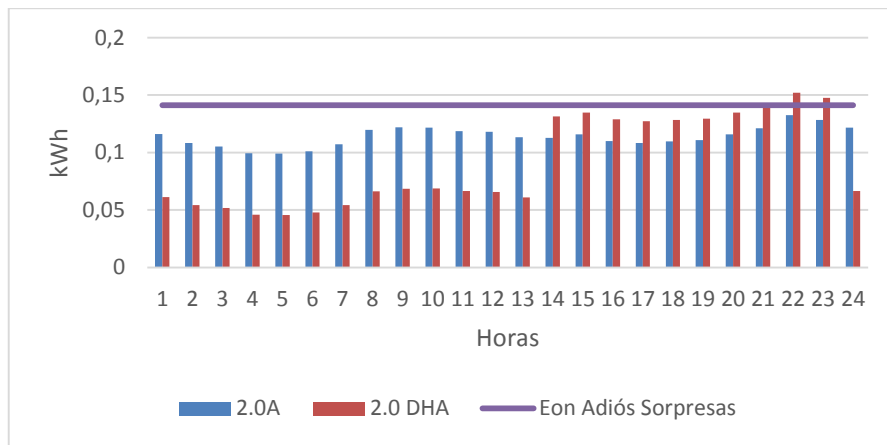
Gráfica 13 - Precio Energía Tarifa PVPC y G.N. Optima Nocturna Luz, festivo.

2.12.1.4 E.ON

E.ON ofrece 5 tarifas, para un usuario con contrato de potencia inferior o igual a 10kW, en este punto expondremos las más significativas, E.On Adiós Sorpresas y E.On 100% Online DHA, igualmente se pueden examinar todas en el anexo 4.5

Laboral

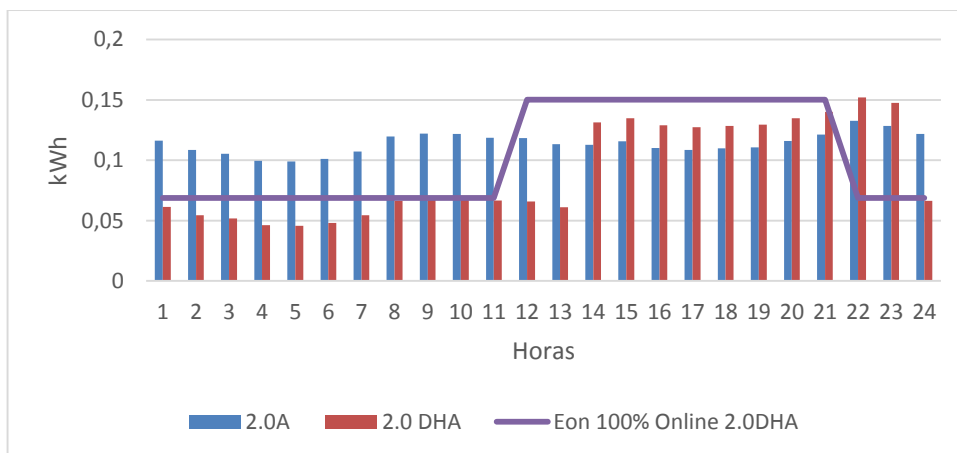
E.On Adiós Sorpresas, esta tarifa, es superior durante todas las horas a la 2.0A, la mayor diferencia se encuentra en la 4ª hora, siendo un 42% superior y la más baja se encuentra en la hora 22, siendo un 6% superior al 2.0A. Si la comparamos con la 2.0DHA, la diferencia más alta la encontramos en la 5ª hora, con 208% de diferencia y la menor en las horas 22 y 23 que es superada por la 2.0DHA en 7%.



Gráfica 14 - Precio Energía Tarifa PVPC y Eon Adiós Sorpresas, laboral.

E.On 100% Online DHA

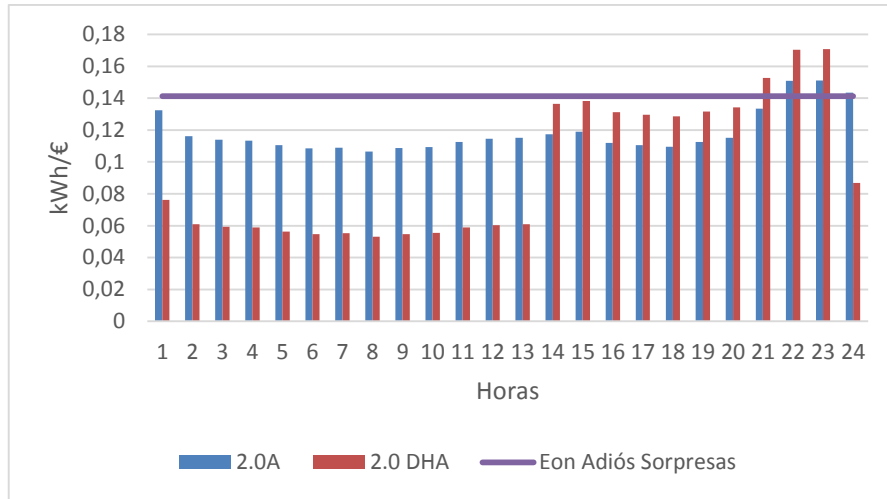
Esta tarifa es superior a la 2.0A en 10 horas e inferior en las 14 restantes, la diferencia más alta se encuentra en las 22 horas, donde la reducción es de un 50%. La diferencia más alta respecto al 2.0DHA, se encuentra entre las 12 y 13 horas, siendo en torno al 140% más elevada.



Gráfica 15 - Precio Energía Tarifa PVPC y Eon 100% Online DHA, laboral.

Festivo

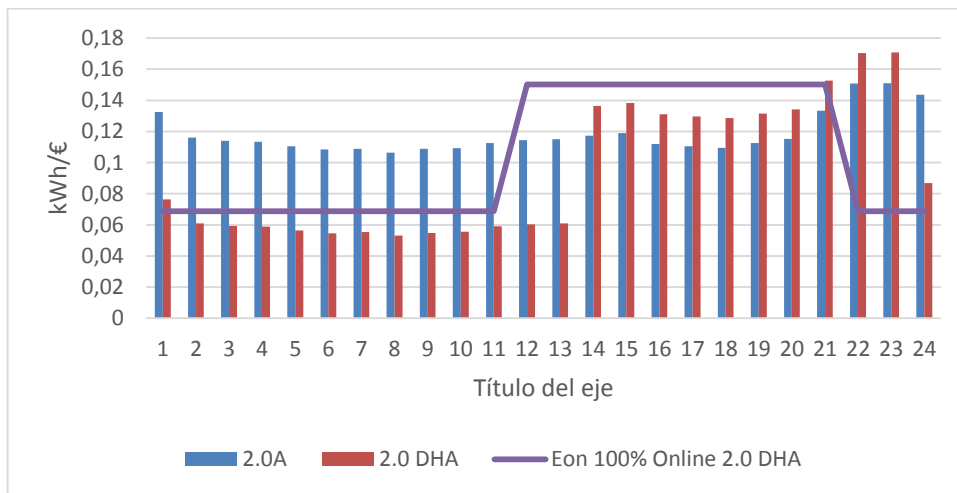
E.On Adiós Sorpresas, esta tarifa, es superior durante todas las horas a la 2.0A, la mayor diferencia se encuentra a las 18 horas, siendo un 37% superior y la más baja se encuentra en el tramo de las 22 a 24 horas, entorno un 4% superior al 2.0A. Si la comparamos con la 2.0DHA, la diferencia más alta la encontramos a las 8 horas, con 109% de diferencia y la menor entre las 21 y 23 horas, en estas es superada por la 2.0DHA en 9%.



Gráfica 16 - Precio Energía Tarifa PVPC y Eon Adiós Sorpresas, festivo.

E.On 100% Online DHA

Esta tarifa es superior a la 2.0A en 10 horas e inferior en las 14 restantes, la diferencia más alta se encuentra en la hora 23, donde es un 60% superior a la tarifa ofertada. Donde la diferencia es mayor con respecto a la Tarifa 2.0A, es en el tramo de las 18h con un 45%, superior. La diferencia más alta respecto al 2.0DHA, se encuentra entre las 12 y 13 horas, siendo en torno al 140% más elevada.



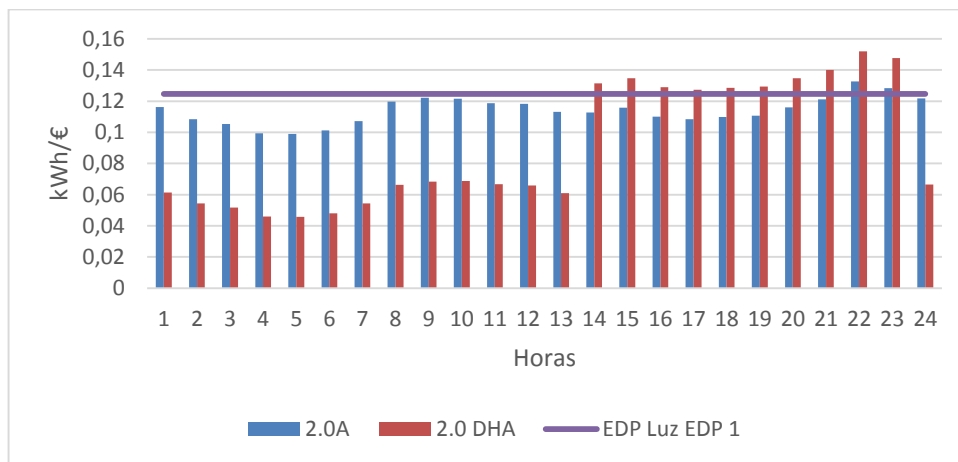
Gráfica 17 - Precio Energía Tarifa PVPC y Eon 100% Online 2.0DHA, festivo.

2.12.1.5 EDP Luz

EDP, ofrece 2 tarifas, para un usuario con contrato de potencia inferior o igual a 10kW, a parte de las PVPC el nombre de las tarifas son, Luz EDP 1 y Luz EDP DH.

Laboral - Luz EDP 1

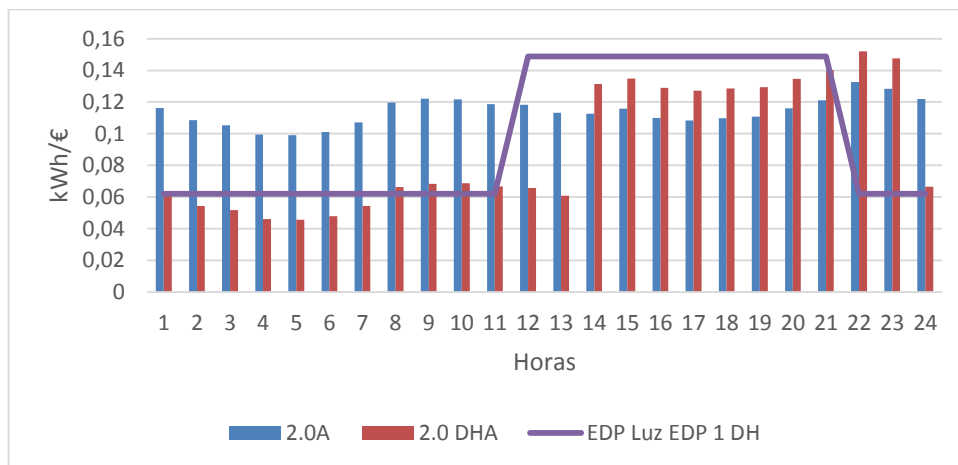
Esta tarifa es superada por la 2.0A en las 22 y 23 horas por un 6% y 3%, la mayor diferencia se encuentra en la 5ª hora, llegando a ser más cara un 26%. En comparación con la tarifa 2.0DHA, entre las horas 14 y 23 es más elevada que la tarifa ofertada, igualmente la diferencia es mucho mayor en las horas donde esta es más cara, con una diferencia en torno al 120%.



Gráfica 18 - Precio Energía Tarifa PVPC y EDP 1, laboral.

Luz EDP 1 DH

En comparación con la 2.0A, entre la hora 1-11 y 22-24, esta es mayor que la tarifa ofertada. La diferencia más notable la encontramos a las 22h de un -56%. Si la comparamos con la 2.0DHA, la mayor diferencia se encuentra entre las 12 y 13 horas, en torno al 140% mayor respecto a la tarifa regulada.

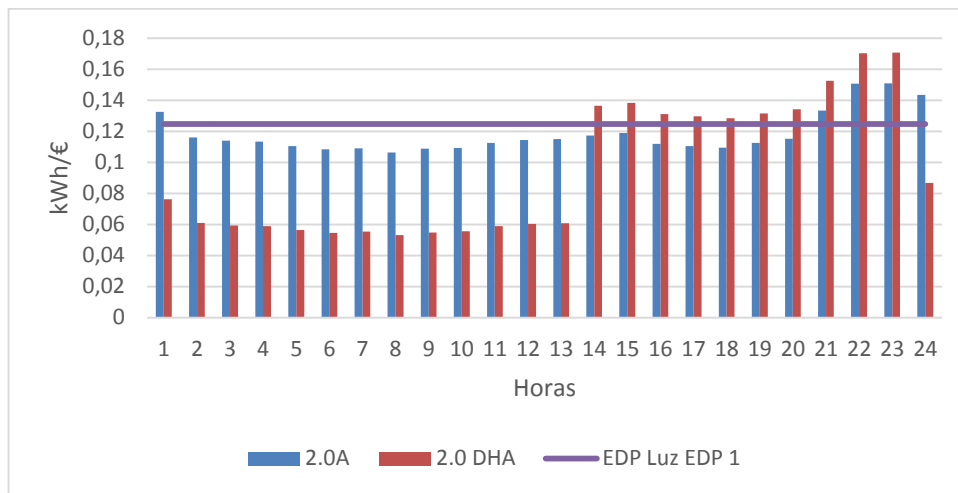


Gráfica 19 - Precio Energía Tarifa PVPC y EDP 1 DH, laboral.

Festivo

Luz EDP 1

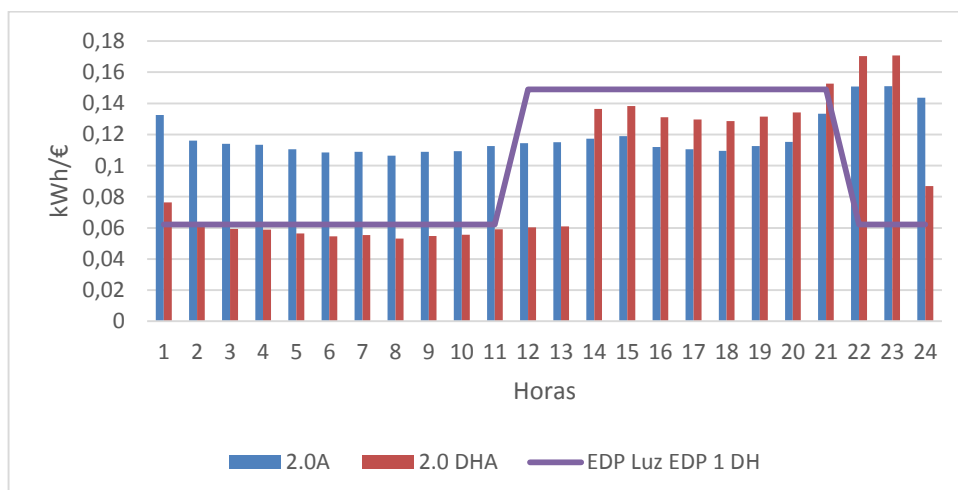
Esta tarifa es superada por la 2.0A entre en diferentes horas, con una diferencia de entre un 1% y un 21%. La mayor diferencia se encuentra en las 22-23 horas, llegando a ser más cara en un 21%. En comparación con la tarifa 2.0DHA, entre las horas 14 y 23 es más elevada que la tarifa ofertada, igualmente la diferencia es mucho mayor en las horas donde la tarifa EDP 1 es más cara, con una diferencia en torno al 90%.



Gráfica 20 - Precio Energía Tarifa PVPC y EDP 1, festivo.

Luz EDP 1 DH

Esta tarifa en comparación con la 2.0A, es inferior para los tramos 1-11 y 22-24 horas, se encuentra la mayor diferencia con la tarifa ofertada. La mayor diferencia la encontramos a las 22 y 23h con un 58% de ahorro. Si la comparamos con la 2.0DHA, la mayor diferencia se encuentra entre las 12 y 13 horas, en torno al 140% mayor respecto a la tarifa regulada.



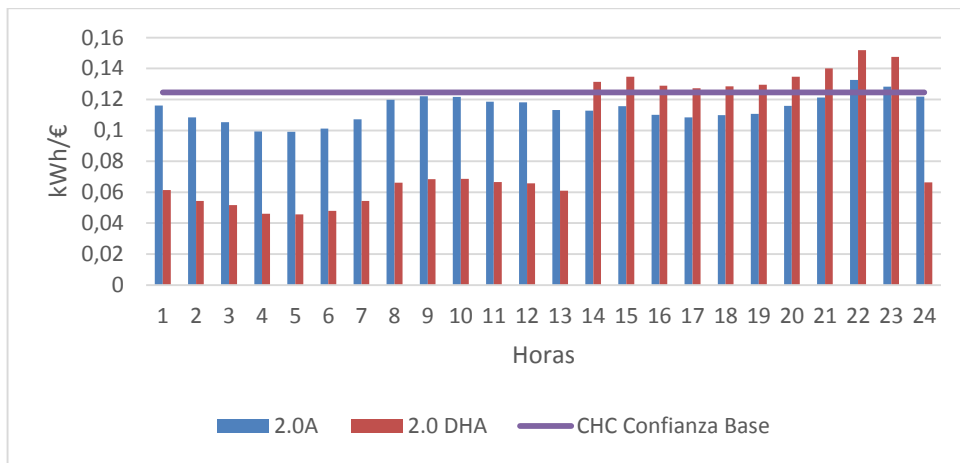
Gráfica 21 - Precio Energía Tarifa PVPC y EDP 1 DH, festivo.

2.12.1.6 CHC Luz

CHC Energía, ofrece 5 tarifas, de las cuales 2 para un usuario con contrato de potencia inferior o igual a 10kW, a parte de las PVPC, el nombre de las tarifas son, CHC Confianza Base y CHC Confianza base día noche.

Laboral - CHC Confianza Base

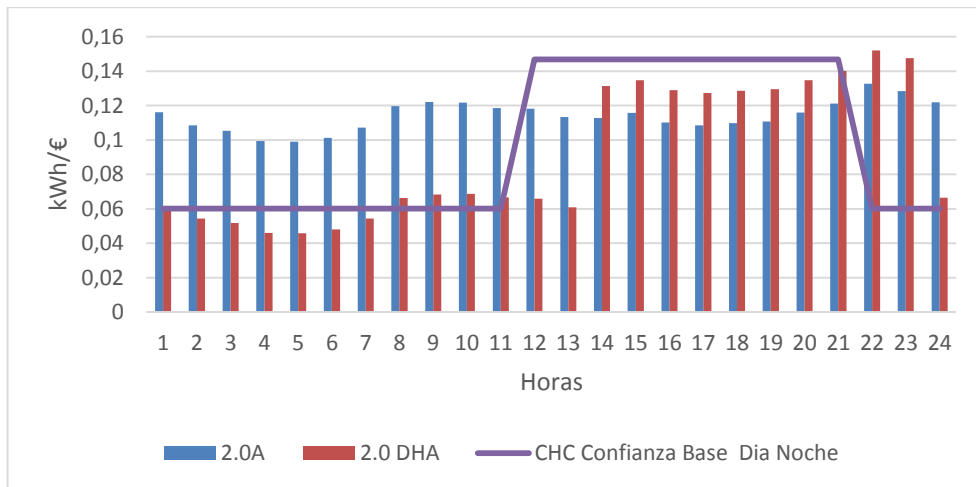
La tarifa CHC Confianza Base, es un poco superior a la tarifa 2.0A, incluso en las 22 y 23 horas esta es un algo superior, la mayor diferencia se encuentra en la 5ª hora, siendo un 25% superior. En comparación con la 2.0DHA, es muy superior en un total de 14 horas y ligeramente superada en las 10 horas restantes, la mayor diferencia también la encontramos en la 5ª hora con un 172%.



Gráfica 22 - Precio Energía Tarifa PVPC y CHC Confianza Base, laboral.

CHC Confianza Base Día Noche

Esta tarifa es superior a la 2.0A en 10 horas e inferior en las 14 restantes. Encontramos la mayor diferencia a las 22h de un 54% de ahorro. Si la comparamos con la 2.0DHA, la mayor diferencia se encuentra en las 13 horas, en torno al 140% mayor respecto a la tarifa regulada.

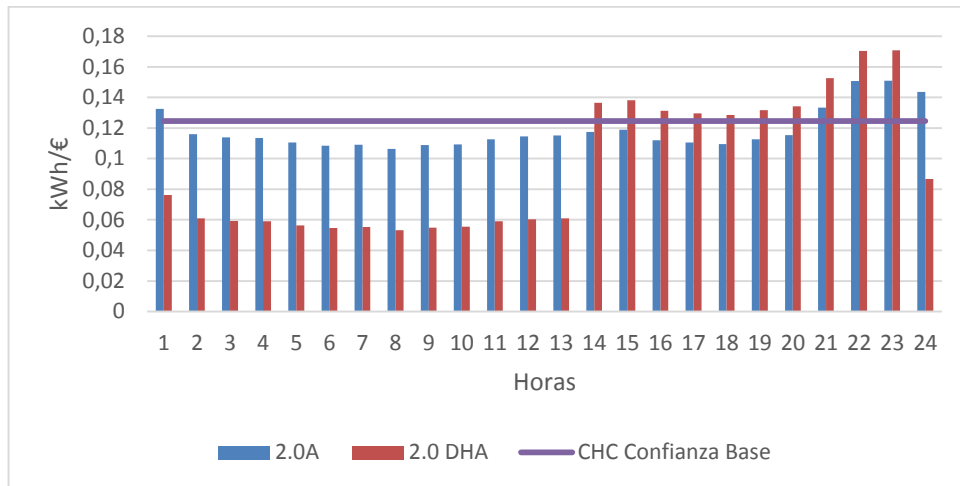


Gráfica 23 - Precio Energía Tarifa PVPC y CHC Confianza Base Día Noche, laboral.

Festivo

CHC Confianza Base

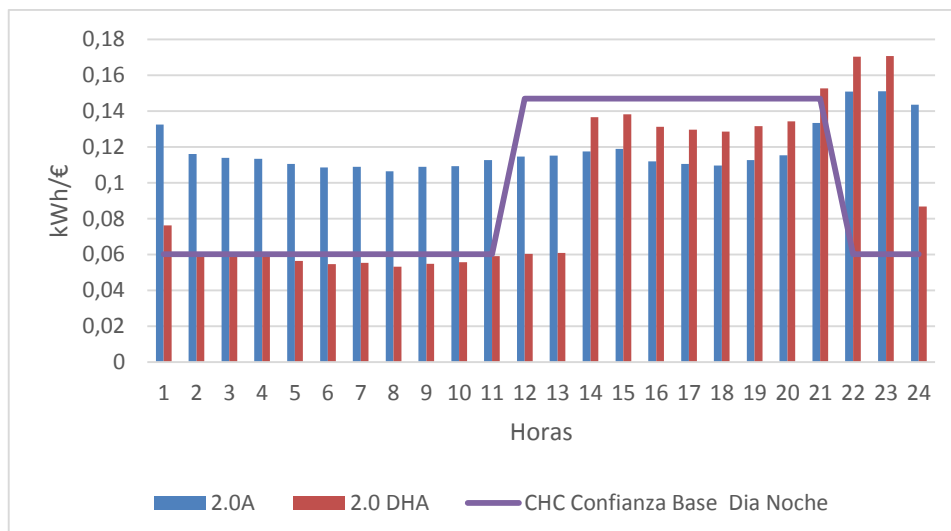
Si comparamos esta tarifa con la 2.0A, existe muy poca variación ente ambas, la diferencia más notable se encuentra entre las 21 y 24 horas, con un aumento sobre la tarifa regulada alrededor del 18%. Si se compara con la 2.0DHA, durante 14 horas la tarifa oferta el muy superior, en torno al 90%, excepto entre las 14 y 23 horas que es ligeramente superada, entorno al 20%.



Gráfica 24 - Precio Energía Tarifa PVPC y CHC Confianza Base, festivo.

CHC Confianza Base Día Noche

Podemos ver que esta tarifa, en los tramos del 1 al 11 y del 22 a 24, es inferior para la tarifa regulada 2.0A. En la única zona donde es superior es en el tramo de 12 a 21 horas, la diferencia mayor se encuentra entre las 12 y 13, con un 140%.



Gráfica 25 - Precio Energía Tarifa PVPC y CHC Confianza Base Día Noche, festivo.

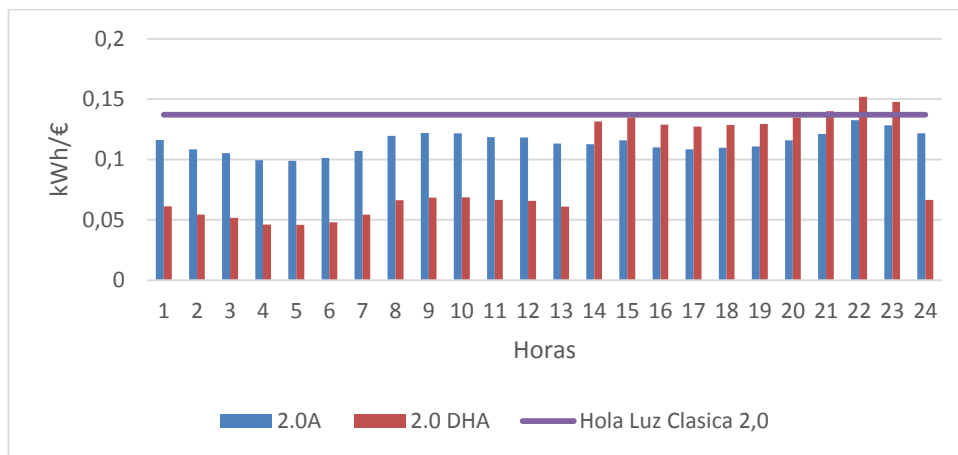
2.12.2 Comercializadoras Mercado Libre

2.12.2.1 Clidom Energy (Hola Luz)

Hola Luz dispone de 4 tarifas para un usuario con un contrato de potencia inferior o igual a 10kW, en este punto expondremos las más significativas, Hola Luz Clásica 2.0 y Hola Luz Clásica 2.0 con discriminación horaria, se pueden examinar todos los datos en el anexo 4.5.

Laboral - Tarifa Hola Luz Clásica 2.0

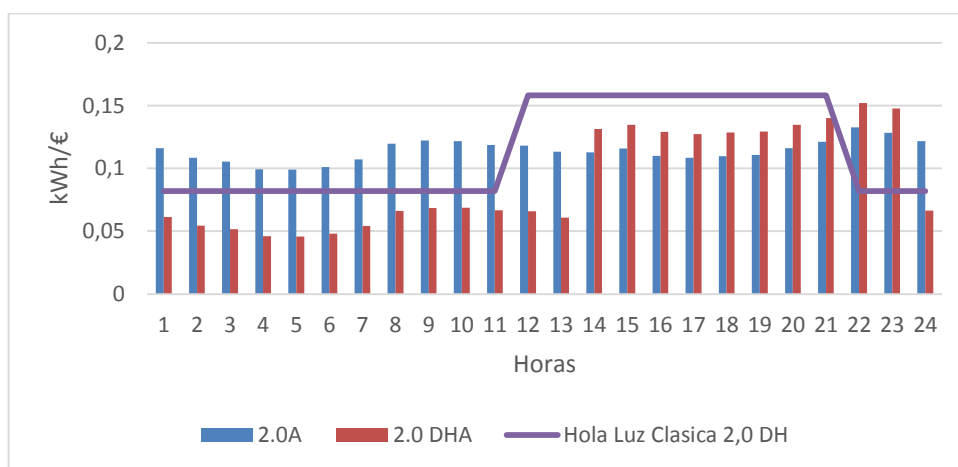
Como podemos observar esta tarifa es siempre superior a la 2.0A y a la 2.0DHA, siendo superado el coste por esta en la franja de las 21 a las 23 horas. La mayor diferencia se encuentra en la 5ª hora superando en un 199% la tarifa 2.0DHA.



Gráfica 26 - Precio Energía Tarifa PVPC y Hola Luz Clásica 2.0, laboral.

Hola Luz Clásica 2.0 DH

En comparación con la 2.0A, entre la hora 1 y 11, esta es mayor que la tarifa ofertada. La mayor diferencia la encontramos a las 17h de un 45%. Si la comparamos con la 2.0DHA, la mayor diferencia se encuentra entre las 12 y 13 horas, en torno al 140% mayor respecto a la tarifa regulada.

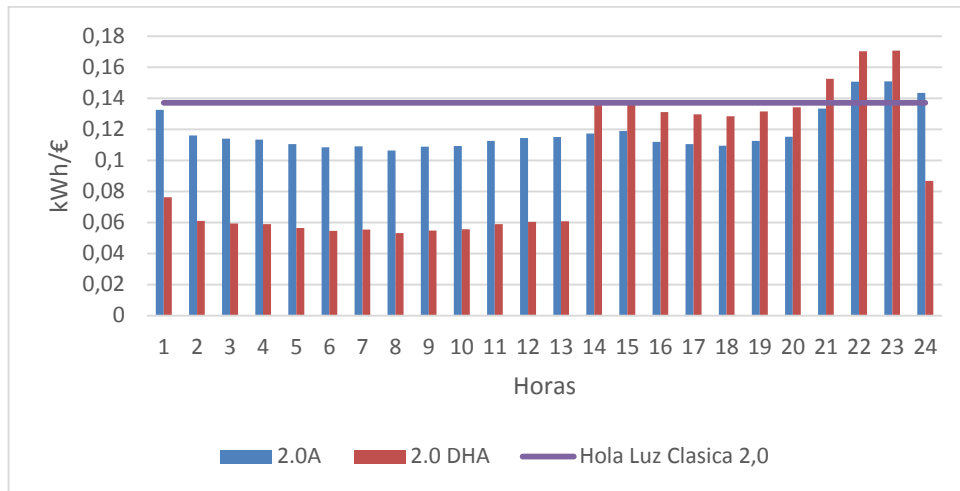


Gráfica 27 - Precio Energía Tarifa PVPC y- Hola Luz Clásica 20 DH

Festivo

Hola Luz Clásica 2.0

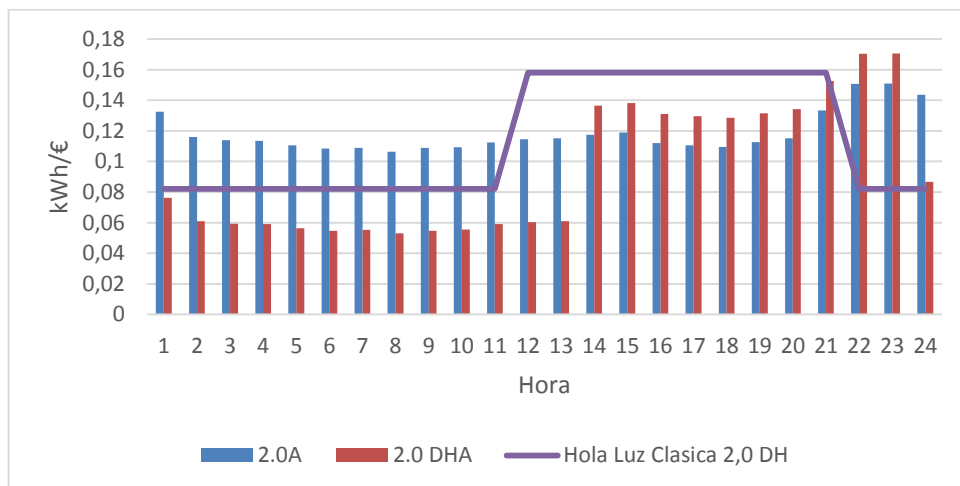
Si comparamos esta tarifa con la 2.0A, existe muy poca variación entre ambas, la diferencia más notable se encuentra entre las 16 y 20, con un aumento sobre la tarifa regulada alrededor del 25%. Si se compara con la 2.0DHA, durante 14 horas la tarifa oferta el muy superior, en torno al 90%, excepto entre las 21 y 23 horas que es ligeramente superada, entre el 4 y 12%.



Gráfica 28 - Precio Energía Tarifa PVPC y Hola Luz Clásica 2.0, festivo.

Hola Luz Clásica 2.0 DH

En comparación con la 2.0A, entre la hora 1 y 11, se encuentra la mayor diferencia con la tarifa ofertada. La mayor diferencia la encontramos a las 18h con un aumento del 53,31%. Si la comparamos con la 2.0DHA, la mayor diferencia se encuentra entre las 12 y 13 horas, en torno al 140% mayor respecto a la tarifa regulada.



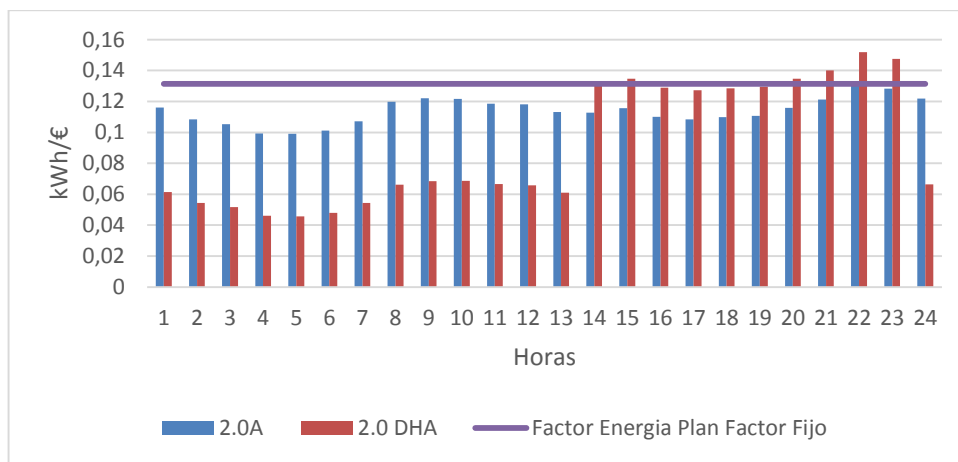
Gráfica 29 - Precio Energía Tarifa PVPC y Hola Luz Clásica 2.0 DH, festivo.

2.12.2.2 Factor Energía

Factor Energía dispone de 3 tarifas para un usuario con un contrato de potencia inferior o igual a 10kW, en este punto expondremos las más significativas, Plan Factor Fijo y Plan Factor Fijo con discriminación horaria, cabe mencionar que dispone de una tarifa en la cual solo se le aplica un margen comercial de 0,004€ sobre la tarifa regulada

Laboral - Plan Factor Fijo

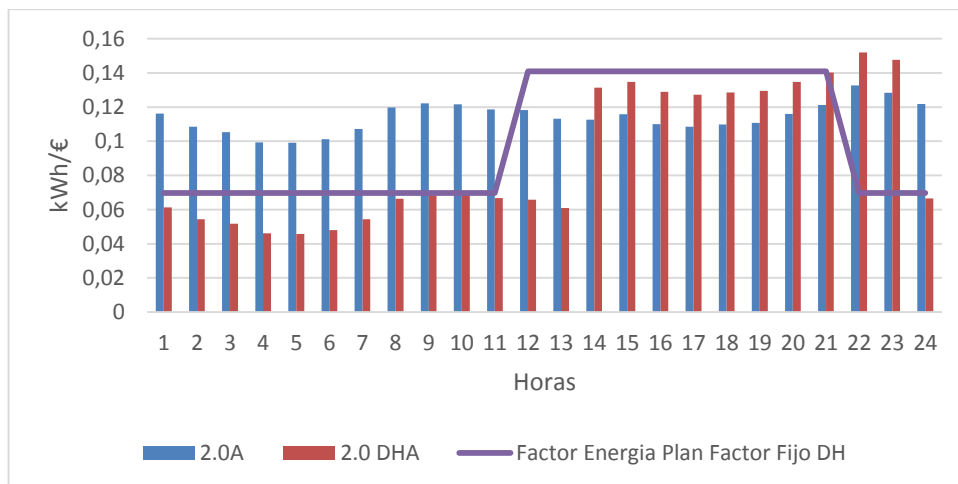
Como podemos observar esta tarifa ofertada está muy cerca del valor del precio de la tarifa 2.0A, incluso esta supera en tres ocasiones la tarifa ofertada, en un aproximado 3%. Si la comparamos con la tarifa 2.0DHA, es muy superior en el tramo del 24 al 13, siendo entre un 91% y un 187% superior.



Gráfica 30 - Precio Energía Tarifa PVPC y Factor E. Plan Factor Fijo, laboral.

Plan Factor Fijo DH

Podemos ver que esta tarifa, en los tramos del 1 al 11 y del 22 a 24, es inferior para la tarifa reguladas 2.0A. En el tramo de 12 a 21 horas es el que supera a ambas tarifas, siendo el porcentaje más alto entre las 12 y 13 horas, con un 118%.

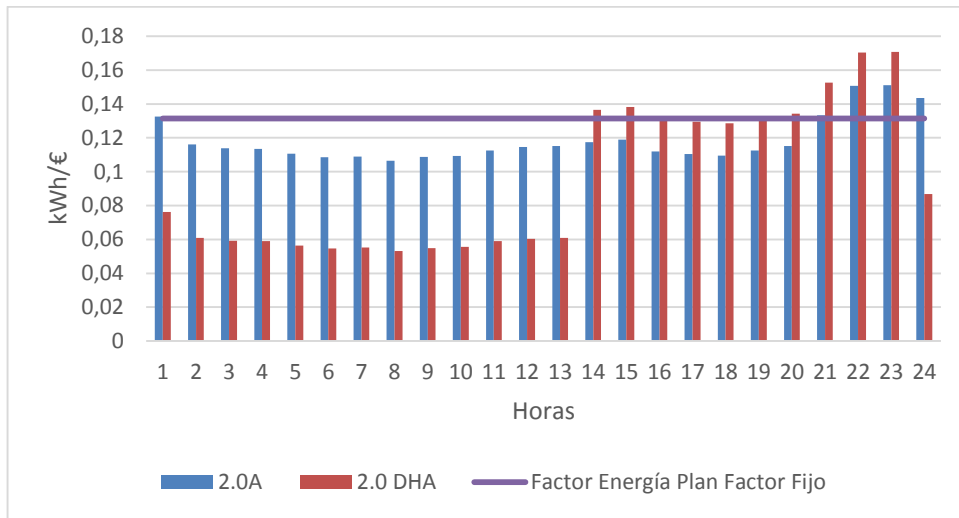


Gráfica 31 - Precio Energía Tarifa PVPC y Factor E. Plan Factor Fijo DH, laboral.

Festivo

Plan Factor Fijo

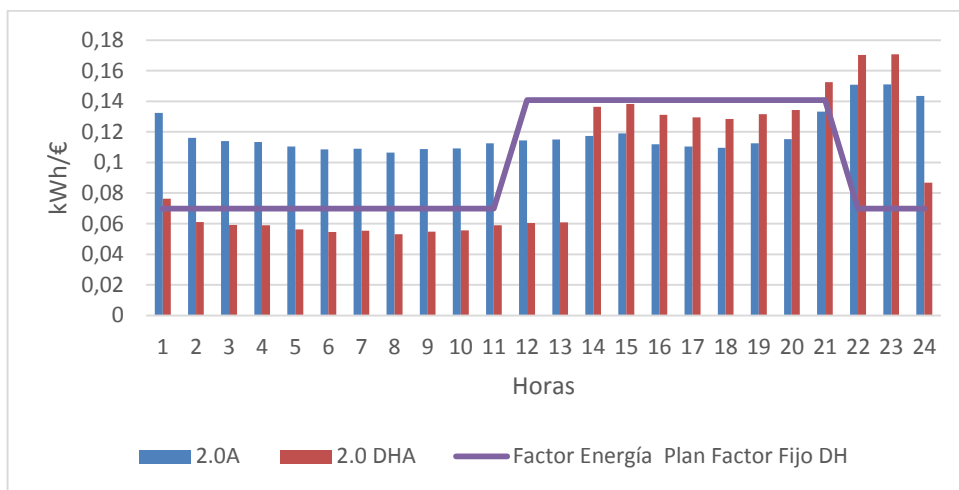
Si comparamos esta tarifa con la 2.0A, existe muy poca variación ente ambas, la diferencia más notable se encuentra entre las 15 y 20 horas, se aprecia un aumento sobre la tarifa regulada alrededor del 4%. Si se compara con la 2.0DHA, durante 14 horas la tarifa oferta el muy superior, en torno al 85%, excepto entre las 14,15 y 21 y 23 horas que es ligeramente superada, entre el 4 y 15%.



Gráfica 32 - Precio Energía Tarifa PVPC y Factor E. Plan Factor Fijo, festivo.

Plan Factor Fijo DH

Podemos ver que esta tarifa, en los tramos del 1 al 11 y del 22 a 24, es inferior para la tarifa 2.0A, encontrando la mayor diferencia en la primera hora de un 47% inferior a la tarifa regulada. Si la comparamos con la tarifa 2.0DHA, los valores son muy similares, salvo las 12 y 13 horas donde la diferencia del entorno 130% superior al precio regulado.



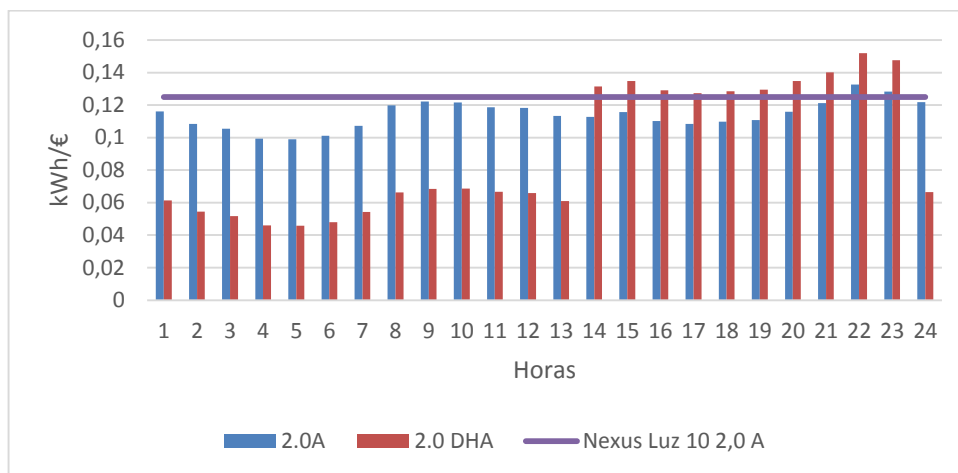
Gráfica 33 - Precio Energía Tarifa PVPC y Factor E. Plan Factor Fijo DH, festivo.

2.12.2.3 *Nexus Energía*

Nexus dispone únicamente 2 tarifas para un usuario con un contrato de potencia inferior o igual a 10kW, Nexus Luz 10 2.0A sin discriminación horaria y Nexus Luz 10 2.0 con discriminación horaria.

Laboral - Nexus Luz 10 2.0A

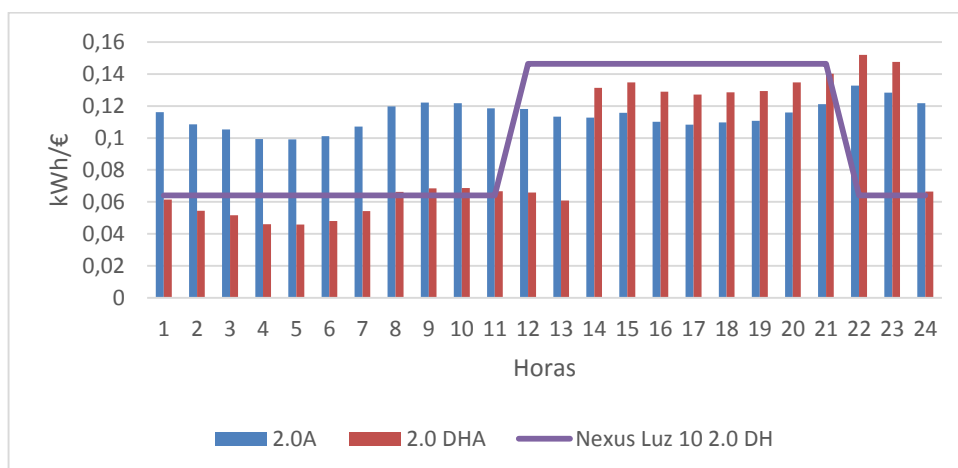
Como podemos observar esta tarifa ofertada está muy cerca del valor del precio de la tarifa 2.0A, está la supera en dos ocasiones. Si la comparamos con la tarifa 2.0DHA, es muy superior entre los tramos 24 y 13, siendo como media aproximada un 100% superior.



Gráfica 34 - Precio Energía Tarifa PVPC y Nexus Luz 10 2.0 A, laboral.

Nexus Luz 10 2.0DH

Podemos ver que esta tarifa, en los tramos del 1 al 11 y del 22 a 24, es inferior para la tarifa reguladas 2.0A e incluso 2.0DHA en algunos tramos. La mayor diferencia se encuentra entre las 12 y13 entre un 120-140% superior a la tarifa 2.0DHA.

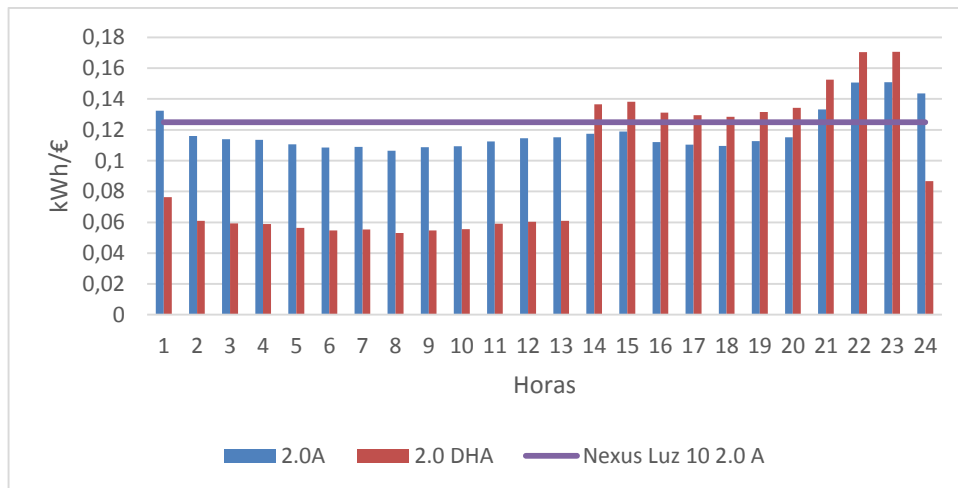


Gráfica 35 - Precio Energía Tarifa PVPC y Nexus Luz 10 2,0 DH, laboral.

Festivo

Nexus Luz 10 2.0A

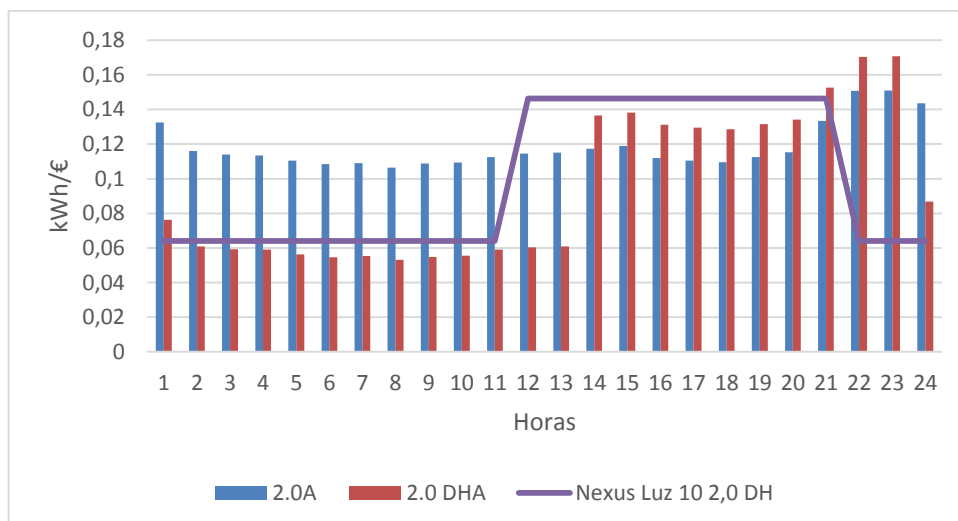
Si comparamos esta tarifa con la 2.0A, no hay prácticamente variación, la diferencia más notable se encuentra entre las 21 y 24 horas, se aprecia un ahorro sobre la tarifa regulada de alrededor un 20%. Si se compara con la 2.0DHA, durante 14 horas es superior, en torno al 100%, excepto entre las 14 y 23 horas que es ligeramente superada, entre el 4 y 26%.



Gráfica 36 - Precio Energía Tarifa PVPC y Nexus Luz 10 2.0 A, festivo.

Nexus Luz 10 2.0A DH

En comparación con la 2.0A, entre la hora 1-11 y 22-24, existe una gran diferencia con la tarifa ofertada. La mayor diferencia la encontramos a las 23 horas con una reducción del 57% de la tarifa regulada. Si la comparamos con la 2.0DHA, la mayor diferencia se encuentra entre las 12-13 y 22-23 horas.



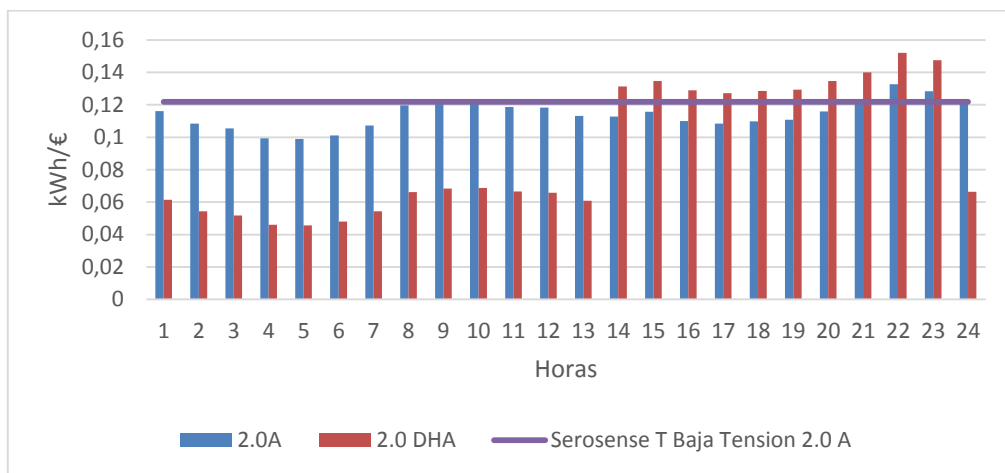
Gráfica 37 - Precio Energía Tarifa PVPC y Nexus Luz 10 2,0 DH, festivo.

2.12.2.4 Eléctrica Serosense

Eléctrica Serosense dispone únicamente 2 tarifas para un usuario con un contrato de potencia inferior o igual a 10kW, Tarifa Baja Tensión 2.0 A sin discriminación horaria y Tarifa Baja Tensión 2.0DH con discriminación horaria.

Laboral - Serosense Tarifa Baja Tensión 2.0 A

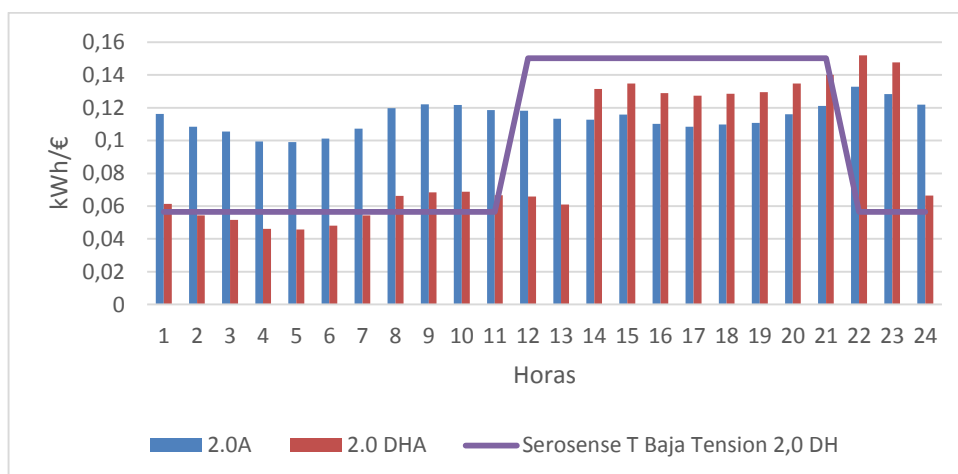
Como podemos observar esta tarifa está muy cerca del valor de la 2.0A, en las 22 y 23 horas es superado alrededor de 6%. Si la comparamos con la tarifa 2.0DHA, es muy superior en el tramo de las 24 al 13 horas, siendo aproximadamente un 100% superior.



Gráfica 38 - Precio Energía Tarifa PVPC y Serosense T .Baja Tensión 2.0 A

Serosense Tarifa Baja Tensión 2.0 DH

Podemos ver que esta tarifa, en los tramos del 1 al 11 y del 22 a 24, es inferior para la tarifa reguladas 2.0A e incluso 2.0DHA en algunos tramos. La mayor diferencia se encuentra entre las 12 y13 horas con un 140% superior a la tarifa 2.0DHA.

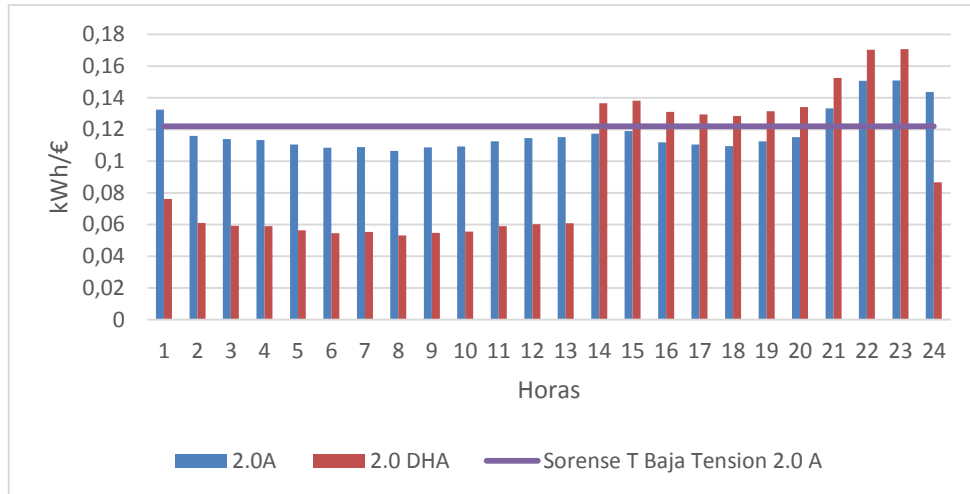


Gráfica 39 - Precio Energía Tarifa PVPC y Serosense T Baja Tensión 2.0 DH, laboral.

Festivo

Serosense Tarifa Baja Tensión 2.0 A

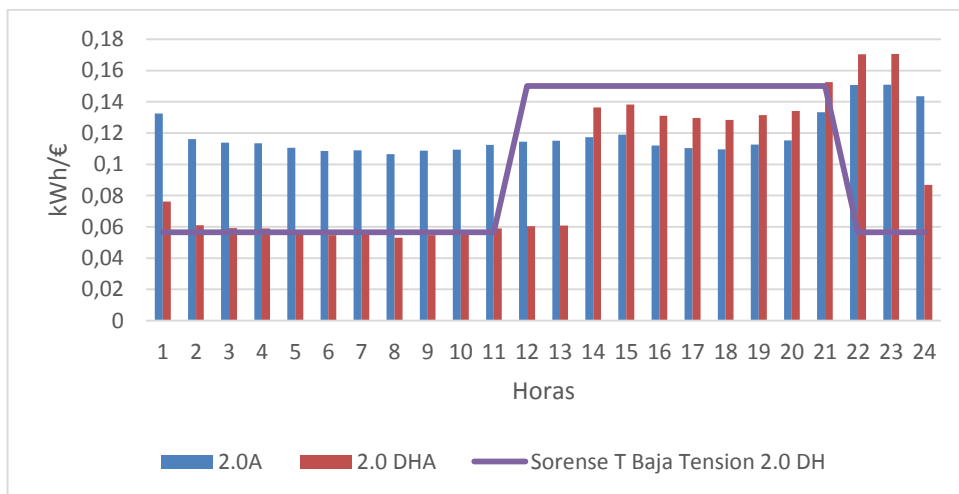
Comparando esta tarifa con la 2.0A, es superada prácticamente en la totalidad de las horas, salvo en el periodo de las 21 a las 24 horas, que es inferior en torno a un 16%. Si se compara con la 2.0DHA, durante 14 horas es superior, en torno al 70%, excepto entre las 14 y 23 horas que es inferior, entre el 5% y 28%, respecto a la 2.0DHA.



Gráfica 40 - Precio Energía Tarifa PVPC y Serosense T Baja Tensión 2.0A, festivo.

Serosense Tarifa Baja Tensión 2.0 DH

Entre la hora 1 y 11, se encuentra la mayor diferencia con la tarifa regulada 2.0A. Entre las 22 y 23 horas la reducción es del 62% respecto la tarifa regulada 2.0A. Si la comparamos con la 2.0DHA, la mayor diferencia se encuentra entre las 12 y 13 horas, en torno al 145% superior.



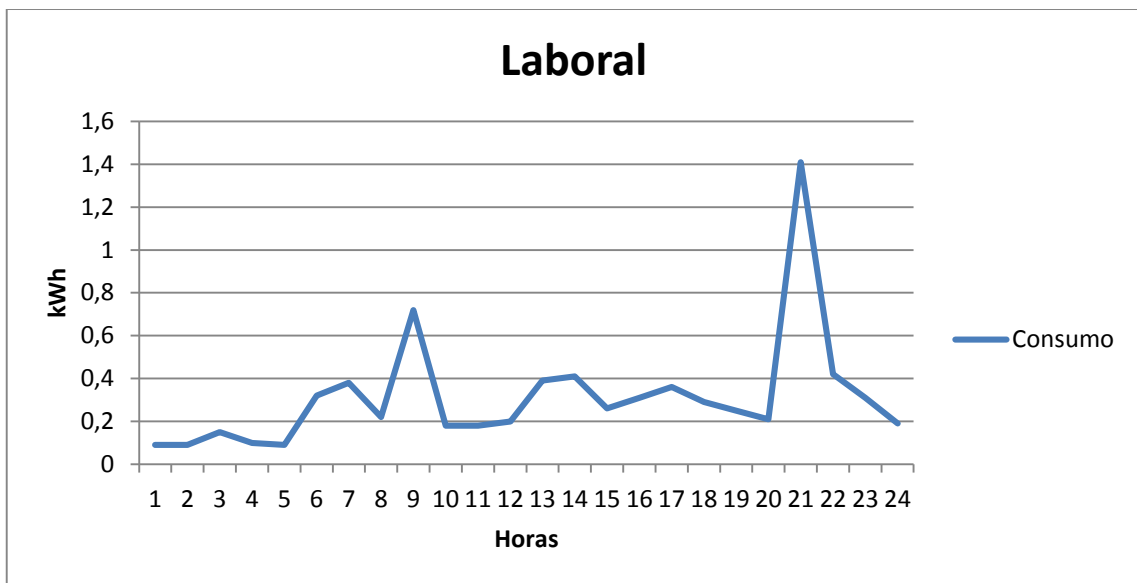
Gráfica 41 - Precio Energía Tarifa PVPC y Serosense T Baja Tensión 2.0 DH, festivo.

2.13 Consumos en el Hogar

2.13.1 Curvas de consumo

El consumo de energía eléctrica en el hogar, está claramente diferenciado para días laborales y festivos, dependiendo de ellos, las curvas de consumo se ven claramente afectadas, como podemos ver en las siguientes gráficas. Estas curvas de consumo, son curvas de consumo medio para un hogar estándar con una potencia contratada inferior a 10kW y con 3 ocupantes.

Datos: Institut Català d'Energia (ICAEN)



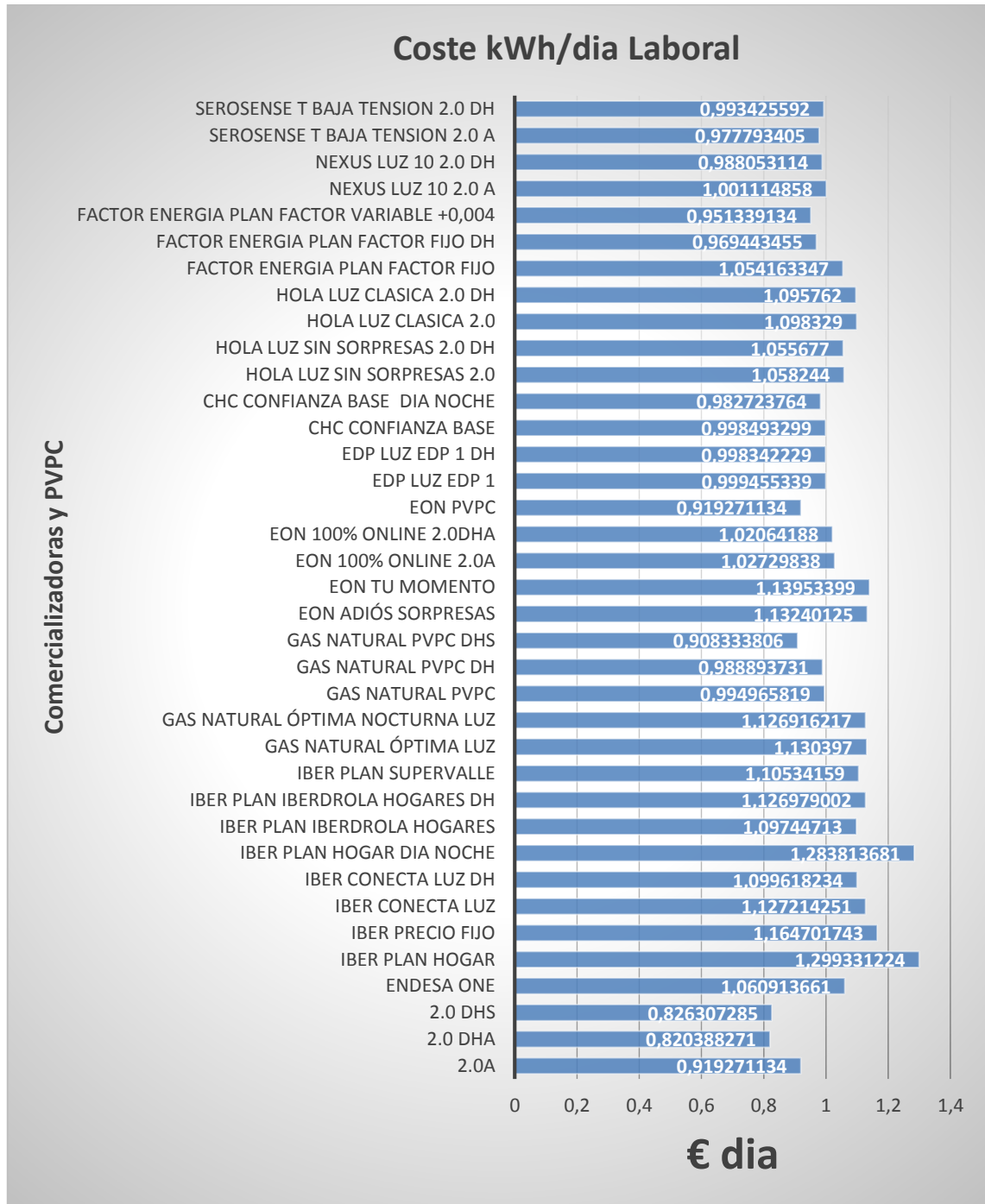
Gráfica 42 – Curva de consumo medio en un hogar para un día laboral.



Gráfica 43 - Curva de consumo medio en un hogar para un día festivo.

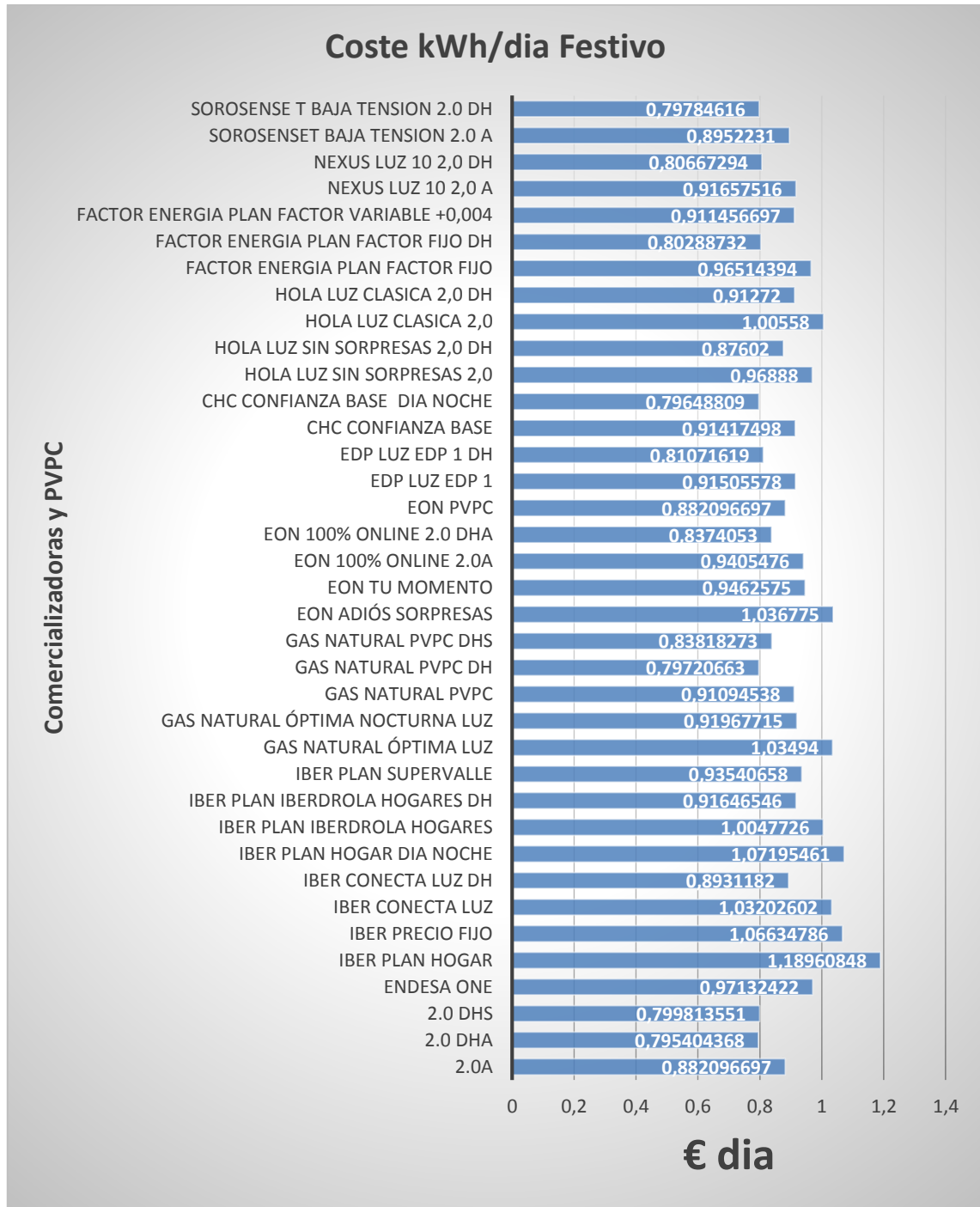
2.13.2 Costes Consumo Según demanda Tipo

Dependiendo de estos consumos y de la tarifa eléctrica contratada, tendremos unos costes u otros de energía, los siguientes datos son los costes de energía según consumo tipo de un día, para todas las tarifas estudiadas en este proyecto.



Gráfica 44 – Costes de consumos diarios de energía según tarifa y curva de consumo día laboral.

La siguiente grafica muestra el coste de la energía eléctrica consumida durante un día festivo. En el anexo 4.8, aparecen todos los datos por tarifa, horas y patrón de consumo.



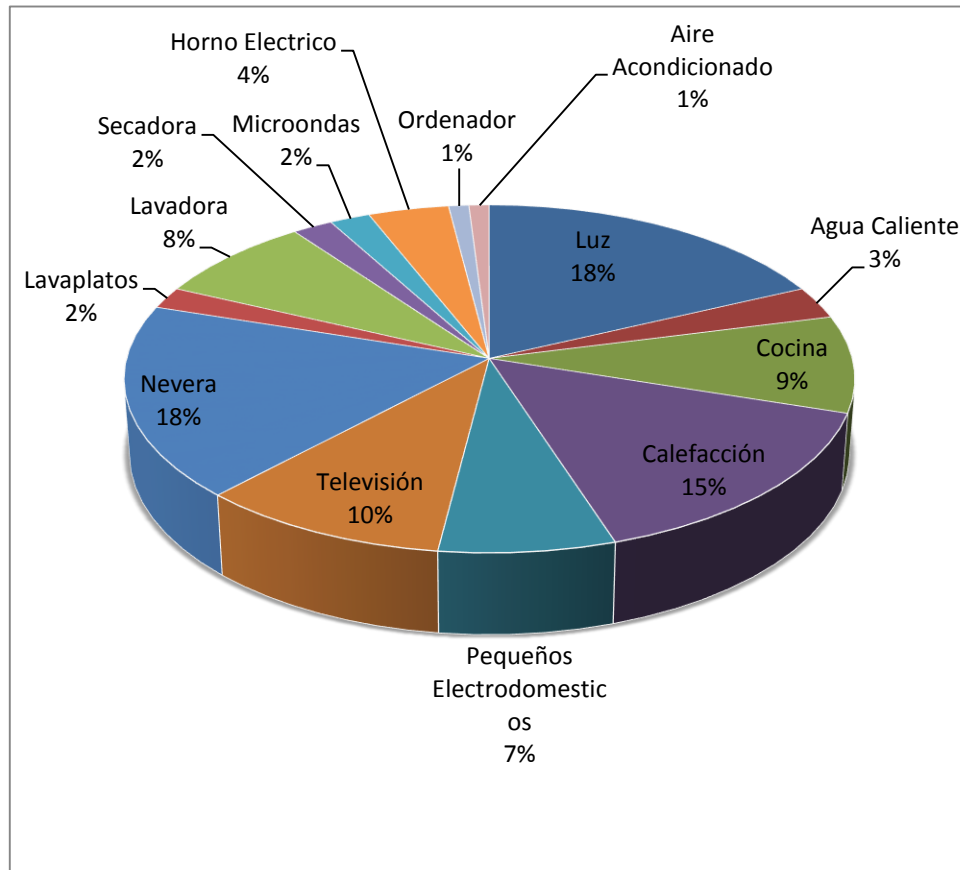
Gráfica 45 Costes de consumos diarios de energía según tarifa y curva de consumo día festivo.

2.13.3 Consumo en Función del Uso

Para el estudio, también valoraremos el porcentaje de consumo de energía eléctrica dependiendo de los electrodomésticos, para así poder proceder a realizar un consumo más razonable dependiendo de los electrodomésticos y tarifa eléctrica.

Como podemos observar, hay ciertos conjuntos de aparatos eléctricos que pueden suponer un consumo elevado, como son la secadora, lavadora y lavaplatos, con un total de un 12%, lo que supondría un coste energético significativo a lo largo del día.

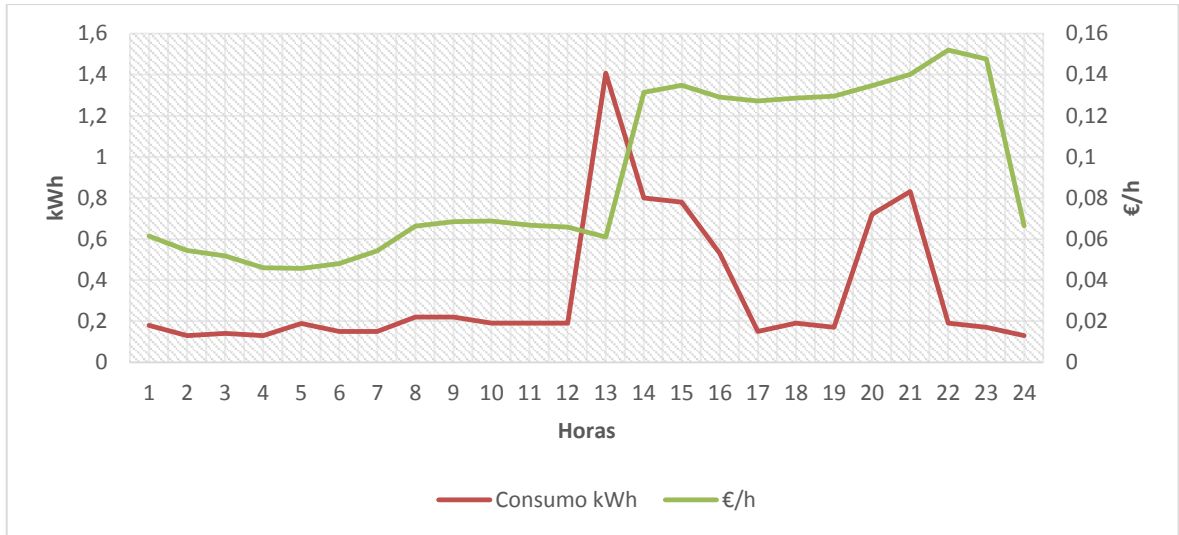
Datos ICAEN



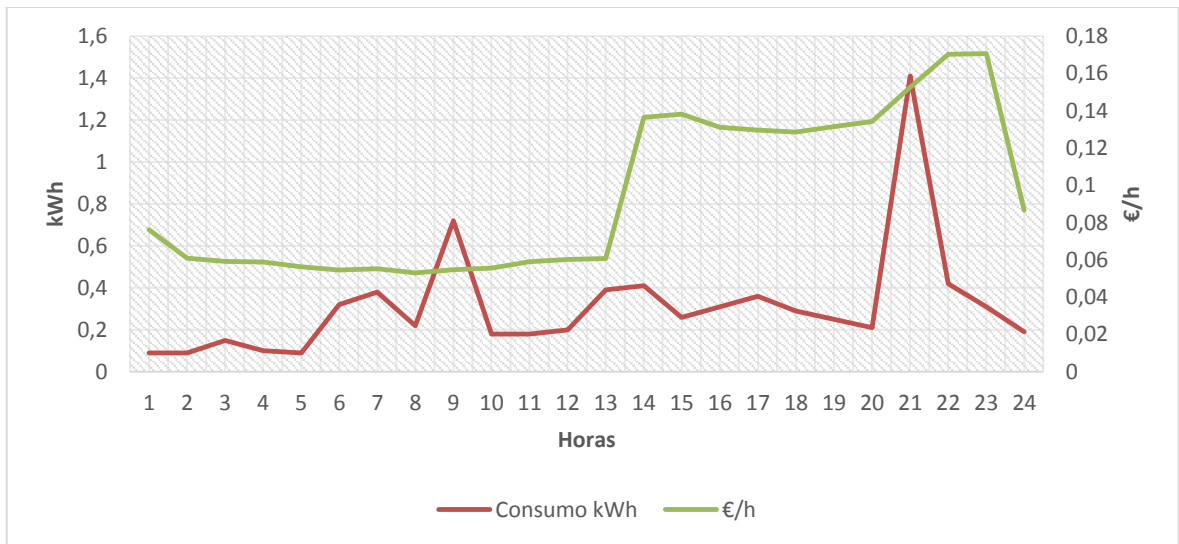
Gráfica 46 – Porcentaje de consumo eléctrico en el hogar según clasificación.

2.13.4 Consumo Energético comparado con Coste

En las siguientes graficas podemos observar la evolución del costes de la energía eléctrica, para la tarifa 2.0DHA con respecto al consumo de la energía eléctrica, el coste diario ha sido de 0,82€ para el día laboral y de 0,79€ para el día festivo.



Gráfica 47 - Consumo vs Coste Energía Día Laboral



Gráfica 48 - Consumo vs Coste Energía Día Festivo

2.14 Conclusiones

2.14.1 Proceso cambio de tarifa eléctrica vía web

Como conclusiones para el proceso de cambio de contrato de una comercializadora del mercado libre a una que disponga de tarifas PVPC, comercializadoras de referencia, es relativamente sencillo siempre y cuando se ponga en contacto a través de la lista que ofrece la CNMC en su página web y utilizando los teléfono que allí aparecen. Ya que si se intenta hacer desde las páginas web, en mucho de los casos, la información de los contratos PVPC es confusa, seguidamente se detallan las experiencias que se han tenido en el momento de buscar la información relativa al PVPC en las páginas web de las diferentes comercializadoras. Los enlaces web estaban operático durante la hasta el fin de la redacción de este proyecto, Mayo del 2015.

En el caso de la comercializadora CHC Energía, en su página web oficial www.chcenergia.es, no existe enlace a la página que oferta el PVPC, es decir si accedes a esta es imposible acceder a la www.chcenergia.es/cor.php que es la que oferta las tarifas reguladas.

Si seleccionamos la web que aparece de Endesa Energía XXI S.L.U., www.endesaonline.com, esta te re direcciona a otro enlace www.endesaclientes.com y en esta, la información para la contratación del PVPC es inviable realizarla atreves este canal, por lo que el único canal de comunicación es el teléfono y este te envía a la web o a la oficina más cercana para la información.

En el caso de la comercializadora de referencia EDP Energía, a través de la web mostrada en el informe de CNMC, www.edpenergia.es, en esta encuentras una link en la página principal, su nombre es “[Bono Social](#)”, en ella se direcciona a una página donde aparecen una serie de tarifas, fijas y con discriminación horaria, en ningún momento aparece el término PVPC, por lo que se hace difícil desde esa página contratar dicha tarifa, si se le con atención la lista que aparece a la izquierda se puede observar una punto en el que pone “Mercado Regulado” en esa página es donde aparece todo la información del PVPC aunque la contratación no está especificada.

E.On Comercializadora de último recurso, la página web que ofrece CNMC es www.eonespana.com, en esta tienes que seleccionar clientes para ir a la página clientes hogares, en ella aparecen todas las ofertas de luz que tiene como distribuidora en el mercado libre, en ella no aparece ninguna referencia de las tarifas PVPC, esto me hizo realizar una búsqueda externa a través del buscador Google, con él encontré el siguiente enlace, <http://www.eonclientes.com/hogares/productos/luz/pvpc>, este enlace no procede, de una raíz, es decir este enlace existe, pero no se puede acceder a él desde su página web oficial.

Por último, la comercializadora de ultimo recuro de Iberdrola (*Iberdrola Comercialización de Último Recurso, S.A.U.*) en su página web www.iberdrola.es/clientes, si nos dirigimos al apartado “Luz” encontramos un desplegable con multitud de tarifas, para potencias inferior o iguales a 10kW, el último punto de este desplegable es “Tarifas Reguladas” aquí encontraremos todos los datos sobre el PVPC y además nos podremos descargar un interesante archivo en formato .pdf donde nos explica claramente las tarifas actualizadas del

PVPC y donde expresa claramente que el termino de energía consumido que se tarifara es el proveniente de la publicación de REE. Como podemos ver en la siguiente imagen extraída de dicho archivo. Anexo 3.7.

Coste energía ⁽²⁾ [€/kWh]
Coste horario en el mercado de producción durante el periodo facturado y otros costes del Sistema, calculados y publicados diariamente por REE

⁽²⁾ Este coste se aplica a los consumos horarios obtenidos a partir del perfil de consumo del peaje de acceso que corresponda. En la página de REE www.esios.ree.es/web-publica/pvpc/ se publica diariamente el coste horario de producción para cada perfil, así como un precio medio de la energía en el periodo de facturación que incluye el término de energía del peaje de acceso.

En los suministros que tengan operativos los nuevos contadores de telegestión, los consumos horarios serán los medidos directamente por estos equipos.

Ilustración 4 – Explicación coste energía según tríptico Iberdrola

2.14.1.1 *Conclusión General sobre el Proceso Cambio de Tarifa Eléctrica*

Como conclusión final, Iberdrola es la comercializadora de referencia que ofrece más datos y de forma más transparente, informa a los consumidores que quieren acogerse al PVPC, a excepción del resto las comercializadoras que exponen la información referente al PVPC de forma confusa y poco accesible.

2.14.2 Comparativas de Precios

Las conclusiones de este punto pasan por diferenciar claramente entre, las tarifas 2.0A y 2.0DHA con las tarifas de las comercializadoras de referencia, y las del mercado liberalizado, con precio fijo y variable para un periodo determinado, laboral o festivo, ya que las tarifas varían ligeramente para estos dos periodos de tiempo, debido a que están ligadas a la producción de energía eléctrica.

Para ello hemos calculado el área que describe la cada una de las tarifas a lo largo del día, mediante el programa descrito en el anexo 4.1, así podemos determinar que tarifa cubre más o menos área, dándonos la tarifa más o menos económica en función del área. Una vez realizado el cálculo para determinar la tarifa más económica, el resultado es la 2.0DHA y procederemos a las comparativas mediante porcentajes, (*Anexo 4.6*) con el resto de tarifas, incluyendo la tarifa 2.0A, ya que estas dos son las representativas del PVPC y el objeto del proyecto.

Seguidamente se exponen las conclusiones para cada uno de los periodos y tarifas.

2.14.2.1 Laboral 2.0A - Precio Fijo

En la comparación de la tarifa 2.0A con el resto de tarifas para el periodo laboral, esta siempre es inferior a todas las tarifas de precio único. Existen tres tarifas, la CHC Confianza Base, Gas natural PVPC y Serosense Tarifa Baja Tensión 2.0A, estas, sólo superan a la tarifa 2.0A en tres ocasiones y en porcentajes en torno al 6%, por ello ninguna de estas tarifas será económicamente más eficiente que la 2.0A.

2.14.2.2 Laboral 2.0A - Precio Variable

Si comparamos la tarifa 2.0A con las variables en periodo semanal, las tarifas ofertadas tienen un coste inferior, para los tramos horarios de las 24 a las 11 horas de en torno al 40%, dependiendo la comercializadora. En el resto de horas el coste es superior al a la tarifa regulada, en un 20% aproximadamente.

2.14.2.3 Laboral 2.0DHA - Precio Fijo

La tarifa 2.0DHA, comparada con las tarifas fijas entre semana, es siempre inferior para los tramos comprendidos entre las 24 y 13 horas, llegando a doblar el precio, y en los tramos horarios restantes, la diferencias están en torno al 5%. Las tarifas de las comercializadoras del mercado libre, hay menor diferencia para el tramo entre las 13 y 23 horas.

2.14.2.4 Laboral 2.0DHA - Precio Variable

Comparando estas dos tarifas, se puede observar que el precio es muy semejante para las dos, aunque existe una diferencia a la alza respecto a la tarifa 2.0DHA, es decir, las tarifas ofertadas siempre son superiores a la regulada, por lo que estas no serían económicamente más eficientes que la 2.0DHA.

2.14.2.5 Festivo 2.0A - Precio Fijo

Si las comparamos en periodo de fin de semana, prácticamente el 100% de las tarifas fijas están igualadas a la 2.0A con variaciones entre el 1%, e igualmente en determinados tramos es algo superior al 5%, aunque el precio de estas tarifas es muy similar, hay que concretar que para los periodos horarios que van de las 14 a las 21 horas, la tarifa 2.0A se ve reducida entre un 6 y un 15% sobre las tarifas ofertadas, esto quiere decir que en estos periodos supondría un aumento de coste para el mismo tramo horario en comparación con las tarifas ofertadas, por lo que tampoco es económicamente más eficiente el contratar una tarifa diferente a la 2.0A para los tramos de fin de semana.

2.14.2.6 Festivo 2.0A – Precio Variable

Comparando la tarifa 2.0A en fin de semana, con las tarifas ofertadas con discriminación horaria por las comercializadoras, en el periodo de las 22 a las 11 horas el precio de las tarifas es inferior a la regulada, ya que en este periodo se le está aplicando la tarifa denominada entre todas la comercializadoras como valle¹, el resto de horas por el contrario es claramente superior a la tarifa 2.0A, en torno al 35%. Con las tarifas ofertadas como periodos valle, comparándola con la 2.0A y desplazando el consumo eléctrico a zonas donde el precio de la energía sea más barato, podríamos conseguir una reducción en el coste del consumo. La tarifa con mayor ahorro con tarifa valle es CHC Confianza Base Día Noche.

2.14.2.7 Festivo 2.0DHA – Precio Fijo

La tarifa 2.0DHA es inferior a las tarifas ofertadas, en los tramos horarios de las 22 y 23 horas que este supera a las tarifas en torno al 30% del coste de las 2.0DHA. Por ello ninguna de las tarifas a precio fijo ofertadas por las comercializadoras es económicamente más eficiente que la tarifa regulada.

2.14.2.8 Festivo 2.0DHA – Precio Variable

En el fin de semana el precio de la tarifa 2.0DHA es ligeramente superior al de resto de semana, esto repercute en que lo periodos valle, esta tarifa supere alrededor del 2% y 5% las tarifas ofertadas, a excepción de las tarifas E.On Tu momento y Hola Luz Clásica 2.0 DH que son superiores a la tarifa 2.0DHA. Este aumento general también repercute en el periodo valle, ya que la diferencia entre ambas es menor, lo que supone un menor ahorro. Cabe mencionar que los periodos horarios de las 12 a 13 horas las tarifas ofertadas siempre son superior a la 2.0DHA, en torno al 100% respecto a ella, es decir el doble.

(1) Valle, esta parte de la tarifa variara según el estado, verano o invierno, de las 12 a las 21 horas (inclusive) invierno y de las 13 a las 22 horas (inclusive) en verano.

2.14.2.9 *Conclusión General Tarifas de Precios*

Como conclusión general, desde el punto de vista de la eficiencia económica, la tarifa 2.0A en comparación con las tarifas ofertadas de precio fijo, es más económica para los periodos laboral y festivo.

La tarifa 2.0DHA, comparándola con las tarifas a precio fijo, es económicamente más eficiente, que las tarifas ofertadas por las comercializadoras para los tramos, laboral y festivo.

Si las comparamos con las tarifas con discriminación horaria ofertadas por las compañías, durante días laborables, la tarifa 2.0DHA es más económica, pero para días festivos, la tarifa de la comercializadora Serosense Baja Tensión discriminación horaria, puede llegar a ser más económica que la 2.0DHA, para unas determinadas horas entre las 1 y las 5 de la madrugada, igualmente y según los cálculos realizados la tarifa 2.0DHA, es la económicamente más eficiente en cómputo general.

2.14.3 Conclusión Consumo en el Hogar

Como se ha visto hay una pequeña diferencia entre el consumo en días laborales y festivos, pero en los dos casos el consumo va en función de si hay o no personas en el hogar. Como es normal durante los días laborables los consumos aumentan en las horas donde se usa más la cocina y la televisión, es decir se caracteriza por la hora del desayuno y la cena, con unos consumos alrededor de 0,8 kWh y 1,4 kWh respectivamente.

En los días festivos, al igual que los laborales, se caracteriza por el uso de la cocina y la permanencia de las personas en el hogar, por lo que también aumenta el consumo de energía eléctrica a 1,4 kWh entre las 13 y las 15 horas y en las horas de preparación de la cena, entre las 20 y 21 horas de 0,8 kWh.

Observando las gráficas de costes según las tarifas existentes, podemos observar, que aunque el consumo se realice en momentos donde la energía es más cara en la tarifa 2.0DHA, en cómputo general es más económica que las tarifas no reguladas para los días festivos y laborales, concretamente el coste diario de la energía para la tarifa 2.0DHA es de 0,82€/día laboral y 0,795€/día festivo. Cabe mencionar que la siguiente más económica es la tarifa 2.0A para día laboral con 0,91€/día y la Serosense Baja Tensión DH con 0,797/día.

Una vez visto las diferentes tarifas eléctricas, los patrones de consumo y el porcentaje de uso de los diferentes aparatos eléctricos en el hogar, para realizar un consumo más eficiente y teniendo en cuenta el uso de la tarifa más económica, la 2.0DHA, deberíamos plantear diferentes estrategias, como el desplazamiento del consumo a horas donde la tarifa es más reducida y el uso de corriente continua para diferentes dispositivos.

- Desplazamiento del consumo.

Para desplazar el consumo de la energía eléctrica, hay que valorar el hecho de que el mayor consumo está relacionado con los horarios donde las personas están físicamente en el hogar realizando diferentes tareas, como por ejemplo cocinar, poner lavadoras, lavaplatos y otros pequeños electrodomésticos. Estos pequeños electrodomésticos, junto con el lavaplatos, lavador y secadora suponen un 19% del consumo total de la energía en el hogar, la idea sería simple, y relativamente fácil de realizar.

Por lo que siempre que se pueda usar el electrodoméstico en horas donde el coste de la energía es menor, por ejemplo, poner la lavadoras de 8 a 11, al igual que el lavaplatos y aspirador, esto nos podría proporcionar un ahorro del 50% respecto al periodo donde la energía es más cara.

- Uso de buses de Corriente Continua

Como podemos observar en la gráfica de porcentajes de consumo según aparatos eléctricos en el hogar, la iluminación junto con la nevera, son los que tienen el porcentaje más elevado, un 18%. Por ello y gracias a las nuevas tecnologías de iluminación tipo LED, podríamos crear un bus de continua para la iluminación, alimentado mediante una batería, la cual llevaría un sistema de recarga automática conectada a la red. Este sistema, gestionaría las recargas en las horas donde la tarifa eléctrica fuese más barata. Esto supondría un gran ahorro energético, dependiendo del tipo de batería y recarga. Por ejemplo, una batería estándar de 12V 7Ah, el coste que podría llegar en el periodo más bajo de carga, sería alrededor de 0,0052 €, como se muestra en la siguiente tabla, donde se estima el precio de la carga para un periodo de 5 horas a 1,4Ah.

Horas	Euros por	kWh =	€/kWh
1	0,0613454	0,020	0,00122691
2	0,0543846	0,020	0,00108769
3	0,0516883	0,020	0,00103377
4	0,0460432	0,020	0,00092086
5	0,0457253	0,020	0,00091451
			0,00518374 Total €

Tabla 5 – Ejemplo calculo costes de energía recarga batería según precio horas.

- Smart Home

Este sistema sería similar al anterior, la diferencia radica en que no hay bus de continua, sino un inversor, que nos proporcionaría la tensión alterna. La idea sería que un sistema inteligente gestionara unas baterías, estas baterías se cargarían en los periodos donde la energía fuese más barata y se descargarían donde la energía fuese más cara, evitando así los picos de precios de la tarifa eléctrica. Este punto del proyecto queda abierto para futuras ampliaciones del mismo, y sería a partir del cual seguiría el realizar un prototipo de un sistema que automatizara la gestión de la energía mediante el software ya realizado y algún hardware tipo Raspberry Pi o Arduino que realizaría la gestión de conexión y desconexión mediante relés.

2.14.3.1 Conclusión General Consumo en el Hogar

Como conclusión general, es posible ahorrar en torno al 20% de la media, en el coste del consumo de energía eléctrica usando una tarifa regulada PVPC por discriminación horaria, como la 2.0DHA y podríamos llegar a conseguir una eficiencia económica mucho mayor teniendo en cuenta el patrón horario del coste de energía de la propia tarifa y desplazando los consumos más importantes del hogar a horas donde la tarifa es más económica, el ahorro sería en torno al 60% de la misma tarifa en periodos pico respecto al valle.



Departament d'Enginyeria Electrònica Elèctrica i Automàtica

Estudio comparativo de las tarifas eléctricas para la optimización y eficiencia del consumo de energía eléctrica.

3 Anexos

TITULACIÓN: Graduado en Ingeniería Eléctrica

AUTOR: Gerard Uriarte Castillo
DIRECTOR: Jordi García Amorós

Mayo -2015

3.1 Programas Matlab

3.1.1 Programa Gráficas y Datos

Con este programa nos descargamos los datos de REE de forma automática del día actual. En él nos crea un Excel llamado 'dades', a partir del cual analizaremos las tarifas 2.0A, 2.0DHA y 2.0DHS y procederá a realizar la gráfica, donde nos indicara el punto donde la tarifa es más cara, más barata y la media, también nos devuelve por pantalla mediante dos variables, las horas que debería conectarse y desconectarse una batería según el precio de la hora de la tarifa eléctrica, es decir donde empieza a ser más cara y más barata la energía, este punto será utilizado para el caso de futuras ampliaciones del actual proyecto.

```
clear all;
clc;
dia = day(date)%//nos da el dia en que estamos .. Poner DayMonth
mes = month(date)% //nos da el mes en que estamos ..poner MonthNum
any = year(date)%// nos da el año en el que estamos .. poner Year
clc;
pause on;
a='http://www.esios.ree.es/Solicitar?fileName=PVPC_DETALLE_DD_';
b='&fileType=xls&idioma=es';
fid=fopen('nomdelink.txt','w');
fprintf(fid,'%c',a);
opcion=input('Si quieres analizar el día de hoy marca 1\nsi quieres
analizar otro día marca 2. ');
switch opcion;

    case 1

        fprintf(fid,'%i',any);
        if (mes<10)
            fprintf(fid,'%i',0);
            fprintf(fid,'%i',mes);
        else
            fprintf(fid,'%i',mes);
        end
        if (dia<10)
            fprintf(fid,'%i',0);
            fprintf(fid,'%i',dia);
        else
            fprintf(fid,'%i',dia);
        end
        fprintf(fid,'%c',b);
        fclose ('all');

    case 2
        clc;
        any=input('Indica el año;');

        while (any>year(date)) || (any<year(date));
            clc;
            any=input('Indica el año actual; ');
        end
        fprintf(fid,'%i',any);
    clc;
```

```

mes=input('Indica el mes a analizar nunca superior al
actual\nsino el cálculo no será válido; ');

while((mes<1)|| (mes>12));
    clc;
    ms=input('Indica el mes a analizar; ');

end
%controlamos que el mes no sea el siguiente
while((mes>month(date))&&(any==year(date)));
    clc;
    mes=input('\nIndica el mes válido; ');
end
if (mes<10);
    fprintf(fid,'%i',0);
    fprintf(fid,'%i',mes);
else
    fprintf(fid,'%i',mes);
end
clc;
dia=input('Indica el dia para analizar.\nRecuerda que si es para
el dia de mañana tienes que esperar a las 21h\n ');

%controlamos dias del mes validos
while((dia<1)|| (dia>31));
    clc;
    dia=input('Indica un dia valido para analizar\n');
end
if (dia<10)
    fprintf(fid,'%i',0);
    fprintf(fid,'%i',dia);
else
    fprintf(fid,'%i',dia);
end
fprintf(fid,'%c',b);
fclose ('all');

%control de opciones solo para 1 y 2
otherwise
    clc;
    opcion=input(' Indica 1 o 2 ');
end

[link] = textread('nomdelnk.txt','90c', 1) %//Nos devuelve el nombre de
descarga segun el dia
filename='dedes.xls'; %//Creamos el archivo excel donde estan los datos
urlwrite(link,filename,'Timeout',1);%//descargamos desde el link nuevo
creado

TGN = xlsread('dades.xls','E30:E53');%//Tarifa General Nocturna
TG = xlsread('dades.xls','E6:E29');%//Tarifa General
plot(TGN/1000,'-g');
hold on;
plot(TG/1000,'-r');
hold off;
title('Tarifa de preus PVPC');

```

```

xlabel('Hores');
ylabel('FEU €/kWh Consum'); %
legend('Tarifa Nocturna(2.0DHA)', 'Tarifa General(2.0A)', 0, 0);

TGN = xlsread('dades.xls', 'E30:E53'); %//Tarifa General Nocturna
TG = xlsread('dades.xls', 'E6:E29'); %//Tarifa General

[maxN, horasdesconexion]=max(TGN); %nos devuelve la hora y el valor de la
hora de desconexion
[minN, horaconexion]=min(TGN); % nos devuelve la hora de la conexión
[mitja]=mean(TGN);
find(TGN > mitja)
horasdesconexion=ans;
min(horasdesconexion);
horaminima=ans-1; % recalculamos la hora para la mínima para la
desconexion de la red
max(horasdesconexion);
horamaxima=ans+1; % recalculamos la hora para la hora de reconexión con la
red
%imprimimos el resto de datos en la gráfica
plot(TGN/1000, '-g');
hold all;
plot(TG/1000, '-r');
hold all;
plot(1:0.01:24, mitja/1000, '-k')
hold all;
plot(horasdesconexion, maxN/1000, '-
o', 'markersize', 4, 'markeredgecolor', 'b', 'markerfacecolor', 'b')
hold all;
plot(horaconexin, minN/1000, '-
o', 'markersize', 4, 'markeredgecolor', 'b', 'markerfacecolor', 'b')
hold all;
plot(horasdesconexion, mitja/1000, '-
ok', 'markersize', 4, 'markeredgecolor', 'b', 'markerfacecolor', 'k')
plot(horaminima, mitja/100, '-
ok', 'markersize', 4, 'markeredgecolor', 'b', 'markerfacecolor', 'r')
plot(horamaxima, mitja/1000, '-
ok', 'markersize', 4, 'markeredgecolor', 'b', 'markerfacecolor', 'r')
clc;
title('Tarifa de precios PVPC');
xlabel('Horas');
ylabel('FEU €/kWh Consumo');
legend('Tarifa Nocturna(2.0DHA)', 'Tarifa General(2.0A)', 'Mitja', 0, 0);

fprintf ('El maxim es %.3f €/kWh\n', maxN/1000)
fprintf ('El minim es %.3f €/kWh\n', minN/1000)
fprintf ('La mitja es %.3f €/kWh\n', mitja/1000)
fprintf ('La hora de desconexió es %i h\n', horaminima)
fprintf ('La hora de conexió es %i h\n', horamaxima)

```

3.1.2 Programa Analiza Áreas

Este segundo programa lo que hace es descargar los datos de las tarifas reguladas, estos los carga en un Excel donde están además todos los datos de las diferentes tarifas de las comercializadoras que también ofrecen el PVPC, una vez cargados analiza la totalidad de ellos mediante el cálculo de áreas.

En este punto calcula el área descrita por cada una de las tarifas para un consumo estándar de 1kWh durante cada una de las horas, de esta forma podremos saber cuál de ellas es la que describe menor área y por lo tanto en cómputo general es más económica. El programa una vez a analizado los datos nos devuelve cuál de ellas es la más óptima.

```
%function []= comparatarifas() %pos si la hacemos funcion
clear all;
clc;
dia = day(date) %//nos da el dia en que estamos ..
mes = month(date) % //nos da el mes en que estamos ..
any = year(date) %// nos da el año en el que estamos ..
clc;
pause on;
a='http://www.esios.ree.es/Solicitar?fileName=PVPC_DETALLE_DD_';
b='&fileType=xls&idioma=es';
fid=fopen('nomdelink.txt','w');
fprintf(fid,'%c',a);
opcion=input('Si quieres analizar el dia de hoy marca 1\nsi quieres
analizar otro dia marca 2. ');
switch opcion;

    case 1

        fprintf(fid,'%i',any);
        if (mes<10)
            fprintf(fid,'%i',0);
            fprintf(fid,'%i',mes);
        else
            fprintf(fid,'%i',mes);
        end
        if (dia<10)
            fprintf(fid,'%i',0);
            fprintf(fid,'%i',dia);
        else
            fprintf(fid,'%i',dia);
        end
        fprintf(fid,'%c',b);
        fclose ('all');

    case 2
        clc;
        any=input('Indica el año;');

        while (any>year(date) || (any<year(date)));
            clc;
            any=input('Indica el año actual; ');
        end
        fprintf(fid,'%i',any);
    clc;
```

```

    mes=input('Indica el mes a analizar nunca superior al
actual\nsino el cálculo no será válido; ');

    while((mes<1)||(mes>12));
        clc;
        mes=input('Indica el mes a analizar; ');
    end
    while((mes>month(date))&&(any==year(date)));
        clc;
        mes=input('\nIndica el mes válido; ');
    end
    if (mes<10);
        fprintf(fid,'%i',0);
        fprintf(fid,'%i',mes);
    else
        fprintf(fid,'%i',mes);
    end
    clc;
    dia=input('Indica el dia para analizar.\nRecuerda que si es para
el dia de mañana tienes que esperar a las 21h\n ');

    while((dia<1)||(dia>31));
        clc;
        dia=input('Indica un dia valido para analizar\n');
    end
    if (dia<10)
        fprintf(fid,'%i',0);
        fprintf(fid,'%i',dia);
    else
        fprintf(fid,'%i',dia);
    end
    fprintf(fid,'%c',b);
    fclose ('all');

    otherwise
        opcion=input(' Indica 1 o 2 ');
end

[link] = textread('nomdelink.txt','90c', 1) %//Nos devuelve el nombre de
descarga segun el dia

filename='dades.xls'; %//Creamos el archivo excel donde estan los datos
urlwrite(link,filename,'Timeout',10);%//descargamos desde el link nuevo
creado

A = xlsread('dades.xls','E6:E29');%//Tarifa General
DHA = xlsread('dades.xls','E30:E53');%//Tarifa General Nocturna
DHS = xlsread('dades.xls','E54:E77')% Tarifa Noctura supervalle
pause(2);
xlswrite('Graficashoy.xlsx',A,'Precio_PVPCvsComercializadoras','A2:A25');
xlswrite('Graficashoy.xlsx',DHA,'Precio_PVPCvsComercializadoras','B2:B25'
);
xlswrite('Graficashoy.xlsx',DHS,'Precio_PVPCvsComercializadoras','C2:C25'
);

```

```

pause(2);

todas = xlsread('Graficashoy','A29:AJ52');%Guardo todas las tarifas en
una matriz
pause(1);
AreasTarifa=trapz(todas);%mediante integracion calculo el area de las
grafiacas
xlswrite('Graficahoy.xlsx',AreasTarifa,'areas','a2');
[TarifaMinima posicionTarifaMinima]=min(AreasTarifa);

pos_fila=num2str(28);
if posicionTarifaMinima<28
    pos_col=char(posicionTarifaMinima);
else %convertimos los numeros a letras
    pos_col=[char(97),char(mod(posicionTarifaMinima,28)+char(97)+1)];
end

pos=strcat(pos_col,pos_fila,':',pos_col,pos_fila);%colocamos los dos
puntos
%buscamos el nombre del area mas optima
[num1,nom_op]=xlsread('Graficashoy.xlsx',pos)
tarifa=char(nom_op);
clc;
%imprimimos grafiaca
fprintf('\n\nLa tarifa mas economica para el dia solicitado es:
%s',tarifa);
fprintf('\nSu area total es de %f:',TarifaMinima);
bar(Areastarifa);
axis([0 37 0 max(AreasTarifa)+1/4]);
grid;
legend(num2str(posicionTarifaMinima));
title(['El area más óptima es la:
',num2str(tarifa)],'fontsize',10,'fontweight','b','color','b');
xlabel('Tarifas
Comercializadoras','fontsize',10,'fontweight','b','color','b');
ylabel('Areas','fontsize',10,'fontweight','b','color','b');
%end

```

3.1.3 Graficas Matlab

En este punto podemos ver las gráficas que realizan los dos programas diseñados para el cálculo de las tarifas más opimas.

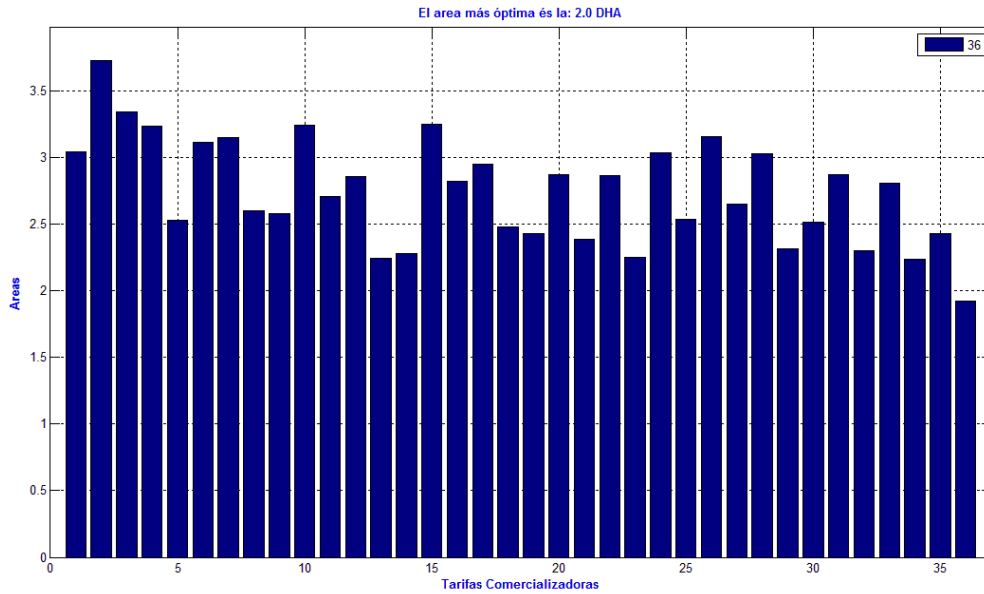


Ilustración 5 – Ejemplo de grafica realizada por el programa

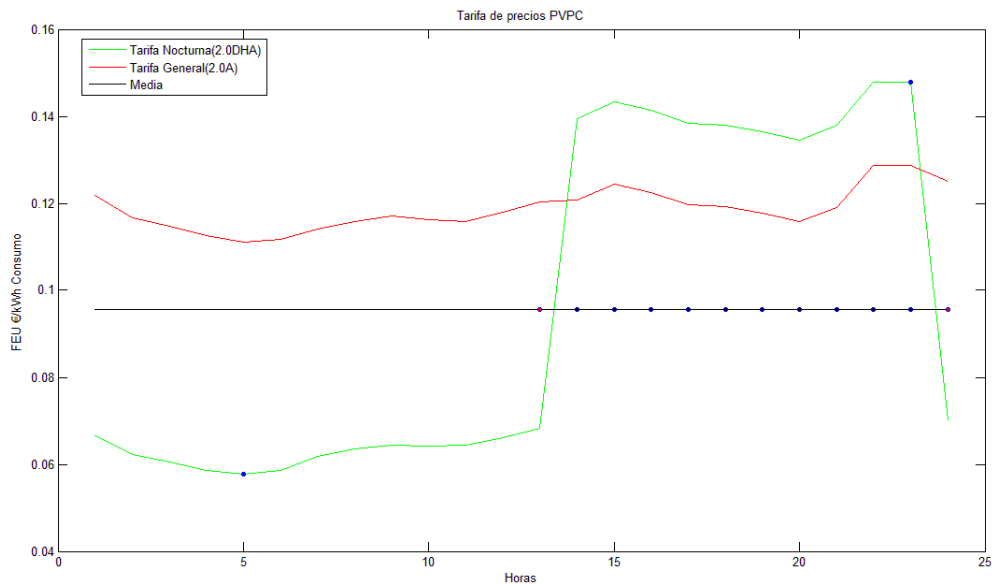


Ilustración 6 – Grafica donde se muestra la evolución del coste de la energía según la hora y día previamente seleccionado, además el programa devuelve el valor mínimo, máximo y las horas de conexión y desconexión de una futura gestión de baterías.

3.2 Listado Comercializadoras

3.2.1 Comercializadoras mercado libre



Listado de Comercializadores de Energía Eléctrica

Nº Orden	RAZÓN SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	C.P.	MUNICIPIO	PROVINCIA	TF ATT. CLIENTE GRATUITO	ÁMBITO ACTUACIÓN	C.I.F.	FECHA INICIO	FECHA BAJA	PG. WEB
R2-001	ENDESA ENERGÍA, S.A	C/ RIBERA DEL LOIRA, 60	28042	MADRID	Madrid	800 760 909	N	A-81948077			www.endesaonline.com
R2-002	IBERDROLA, S.A.	C/ CARDENAL GARDUQUI 8	48008	BILBAO	Vizcaya			A-48010815	23/10/2012		
R2-004	HIDROCANTABRICO ENERGIA, S.A. Unipersonal	PLAZA DE LA CESTA, 2	33007	OVIEDO	Asturias	900 907 000	N	A-33543517			www.edpenergia.es
R2-005	BASSOLS ENERGÍA COMERCIAL, S.L.	AVDA. GIRONA, 2	17800	OLOT	Gerona	900 701 169		B-17653213			www.bassolsenergia.com
R2-006	ELECTRA CALDENSE ENERGÍA, S.A.	PLAZA DE CATALUÑA, 3, 1º	08140	CALDES DE MONTBUI	Barcelona	900 181 776	N	A-62420815			www.electracaldense.com
R2-008	ELECTRA DEL CARDENER ENERGIA, S.A.	PASEO DE LAS MORERAS, S/N	25280	SOLSONA	Lérida	900 102 261		A-25468939			www.ecardener.com
R2-009	ELECTRA ENERGIA, S.A.U.	C/ XIMENEZ, 15	12002	CASTELLON	Castellón	900 373 275 900 373 285		A-12542206			www.electraenergia.es
R2-010	ELECTRA NORTE ENERGÍA, S.A.U.	C/ BELARMINO GARCÍA ROZA, Nº 2 C. BAJO	33510	LA POLA DE SIERO	Asturias	900 830 008		A-33531690			www.electra.es
R2-011	ELECTRICA VAGUER ENERGIA, S.A.	MACIA BONAPLATA, 1	17500	RIPOLL	Gerona	900 10 33 79		A-17651829			
R2-013	ESTABANELL Y PAHISA MERCATOR, S.A.	C/ REC, NºS 26-28	08400	GRANOLLERS	Barcelona	900 250 260		A-62422720			www.estabanel.com
R2-014	ELECTRICA SEROSENSE, S.L.	AVDA. ALCAI DE ROVIRA ROURE, 22, PRAL 4º	25006		Lérida	900 10 29 55		B-25051947			www.serosense.com
R2-018	HIDROELECTRICA DEL VALINA, S.L.	PASEO JOAN BRUDIEU, 17	25700	SEO DE URGEL	Lérida	900 373 884		B-25365180			www.esosa.es
R2-019	COMERCIALIZADORA ELECTRICA DE CADIZ, S.A.	AVDA. DE MARIA AUXILIADORA, 4	11009	CADIZ	Cádiz	900 373 411		A-11507357			www.electricadecadiz.es
R2-038	COMERCIALIZADORA LERSA, S.L.	SANT PERE, 6	17500	RIPOLL	Gerona	900 373 259		B-17650995			www.lersaenergia.com
R2-041	LOSA ENERGIA, S.L.	AVDA. VIRGEN GADALUPE, 33-3º	10001	CACERES	Cáceres			B-10263945	18/03/2013		
R2-042	IBERDROLA GENERACION, S.A.U.	PLAZA EUSKADI Nº5	48009	BILBAO	Vizcaya	900 225 235	N	A-95075586			www.iberdrola.es
R2-045	ARCOS DE GRABA, S.L.	NUÑEZ DE BALBOA, Nº12	28001	MADRID	Madrid	900 103 325	N	B-78610532	08/06/2009		
R2-046	ELECTRICA SOLLERENSE, S.A.	PLAZA DE ESPAÑA, 1	07100	SOLLER	Islas Baleares	900 373 417	P. MM. IF	A-67048332			www.electricasollerense.es www.el.gas.es
R2-053	ADURIZ ENERGIA, S.L.U.	C/ ALGORTA, Nº 10, BAJO	09500	MEDINA DE POMAR	Burgos	900 373 626		B-09378720			www.adurizenergia.es
R2-059	EMPRESA DE ALUMBRADO ELECTRICO DE CEUTA, S.A.	C/ BETRIZ DE SILVA, 2	51002	CEUTA	Ceuta	900 103 306	N	A-11900057			www.etelctricadecydia.com
R2-060	GASELEC DIVERSIFICACION, S.L.	C/ Carlos V, nº4	52006	MELILLA	Melilla	800 007 898	N	B-52004041			www.gasetelediversificacion.es
R2-078	ELECTRA AVELLANA COMERCIAL, S.L.	Manso Avellana s/n	17844	CORNELLA DEL TERRI	Gerona	900 373 503	N	B-17659111			electraavellana.com
R2-084	ENERCOLUZ ENERGIA, S.L.	Avenida de los Toros, 7	40200	CUELLAR	Segovia	900 701 305		B-40178550			www.enercoluz.com
R2-099	E-COGENIA, S.L.	C/ AL FONSO V, Nº 4, 6º	24001		León				25/10/2004		
R2-102	LA UNION ELECTRO INDUSTRIAL, S.L. "UNIPERSONAL"	C/ SAGRADO CORAZON DE JESUS, 17	03330	CHREVILLENT	Alicante	900 103 314		B-30001770			www.enercoop.es
R2-109	FACTOR ENERGIA, S.A.	AVDA. DIAGONAL, Nº 612, ENTLO, 4º	08021	BARCELONA	Barcelona	900 64 90 28		A-61893871			www.factorenergia.com
R2-115	ALPAPAT, S.L.U.	DELÀS&PRAT ADVOCATS - C/ PARIS, 205, 4ª PLANTA 1ª	08007	BARCELONA	Barcelona	900 10 17 08		B-05163818			
R2-117	GDF SUEZ ENERGIA ESPAÑA, S.A.U.	C/ GENERAL CASTAÑOS, 4, 3º	28004	MADRID	Madrid	900 866 301	N	A-82508441			www.gdf-suez-globalenergy.com/es
R2-119	ALPIO ENERGIA ESPAÑA, S.A.U.	C/ BALMES, 89-91	08006	BARCELONA	Barcelona		N	A-82405788	31/12/2014		
R2-120	UNION FENOSA COMERCIAL, S.L.	AVDA. DE SAN LUIS, 77	28033	MADRID	Madrid		N	B-82207275	30/05/2013		
R2-124	J.P. MORGAN ENERGY EUROPE ESPAÑA, S.L.U.	Velázquez nº 53, 2º 1ºq	28001	MADRID	Madrid			B-62139274	20/08/2014		
R2-132	ELECTRA ALIO MIÑO COMERCIALIZADORA DE ENERGIA, S.L.U.	POLIGONO INDUSTRIAL CHAN DA PONTE S/N PARCELA 19	36450	SALVATERRA DE MIÑO	Pontevedra	900 103 244	N	B-36878510			www.cemsaalvaterra.com

Listado de Comercializadores de Energía Eléctrica

Nº Orden	RAZÓN SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	C.P.	MUNICIPIO	PROVINCIA	TF ATT. CLIENTE GRATUITO	ÁMBITO ACTUACIÓN	C.I.F.	FECHA INICIO	FECHA BAJA	PG. WEB
R2-140	GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.	AVDA. DE AMERICA, 38-5ª PLANTA	28028	MADRID	Madrid	900 100 264	N	A-61797536			www.gasnaturalcomercializadora.com
R2-141	GAS NATURAL ELECTRICIDAD SDG, S.A.	AVDA. DE AMERICA, 38, 1ª PLANTA	28028	BARCELONA	Barcelona			A-61713301		05/12/2012	
R2-142	GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	PLAZA DEL GAS Nº1	08003	BARCELONA	Barcelona	900 100 251	N	A-08431090			www.gasnaturalfenosa.es
R2-143	SHELL ESPAÑA, S.A.	RIO BULLAQUE, 2	28034	MADRID	Madrid	900 12 16 20		A-28013522			www.shell.es
R2-154	NAVARRO GENERACION, S.A.	Pº SAN FRANCISCO DE SALES, 31	28003	MADRID	Madrid	900 103 326		A-82683434			www.navarrosc.com
R2-155	EPRESA ENERGIA, S.A.U.	C/ ANCHA, 13	11510	PUERTO REAL	Cádiz	900 814 161		A-11508629			www.epresa.es
R2-156	HIDROELÉCTRICA DEL GANTABRICO, S.A.	PLAZA DE LA GESTA, Nº2	33007	OVIEDO	Asturias		N	A-33473752	17/04/2009		www.edoenergia.es/es/
R2-161	NEXUS ENERGIA, S.A.	C/Consell de Cent, 42	08036	BARCELONA	Barcelona	900 818 533	N	A-62332980			www.nexusenergia.com
R2-163	HIDROELECTRICA EL CARMEN, S.L.	C/ CERCA, Nº 6	28014	MADRID	Madrid			B-80765951		08/09/2012	
R2-166	ROMERO ABREU HERMANOS, S.L.	PL. JOSÉ MANUEL GARCÍA CAPARRÓS, Nº 11	11140	CONIL DE LA FRONTERA	Cádiz			B-11000783		18/03/2013	
R2-174	AGRI-ENERGIA, S.A.	CARRER GIRONA, 155	17820	BANYOLES	Gerona	900 727 272		A-17000837			www.agrienergia.com
R2-183	NATURGAS ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.U.	C/ GENERAL CONCHA Nº20	48010	BILBAO	Vizcaya	900 902 930	N	A-95000295			www.edpenergia.es
R2-194	ELECTRICA CATRALENSE, S.L.	C/SAN EMIGDIO, 2	03158	CATRAL	Alicante	900 101 489	N	B-53485140			www.cooperativaelectricacastral.es
R2-204	ELECTRICA CALLOSINA, S.L.	C/RAMBLA ALTA, Nº7	03360	CALLOSA DE SEGURA	Alicante			B-53480547		07/02/2012	
R2-215	ELECTRICA ALBATERENSE, S.L.	PASCUAL CÁNOVAS, Nº41	03340	ALBATERA	Alicante	800 007 294	N	B-53482774			www.coopalbaterense.es
R2-216	FLUID ELECTRIC CAMPRODON II, S.L.	C/BASTIMENTS Nº1	17867	CAMPRODON	Girona	900 10 22 80		CAMPRODON LLANARS (GE) B-17652694			
R2-221	GLOBAL3 ENERGIA COMERCIALIZADORA, S.L.U.	C/ VALLCALENT, 1 6º D	25006	LERIDA	Lérida			B-25376779		21/09/2005	
R2-222	ELECTRACOMERCIAL CENTELLES, S.L.	AV. ESCOLES, 1	08540	CENTELLES	Barcelona	900 10 11 78	P	B-62419015			www.electradis.cat
R2-228	E.ON GENERACION, S.L.	CALLE DEL MEDIO, Nº12	39003	SANTANDER	Cantabria			B-62733126	05/06/2014		
R2-235	AXPO IBERIA, S.L.	PASEO DE LA CASTELLANA, 66-6º	28046	MADRID	Madrid	900 101 311	P, MM, IF, GC, TF, FL, PA, LG, HI	B-83160994			www.axpo.com
R2-239	CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.	CAMPO DE LAS NACIONES-AVDA. PARTENON, 12	28042	MADRID	Madrid	900 201 200	P, MM, TF	A-28142552			www.cepsa.com
R2-241	ENERGY VM GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U.	C/ RIBERA DEL LOIRA, Nº 6	28042	MADRID	Madrid	900 30 61 30	N	B-83393066			www.energyvm.es
R2-242	AGENTE DEL MERCADO ELÉCTRICO, S.A.	AVDA. DIAGONAL, Nº 445, 1º, 2º	08036	BARCELONA	Barcelona	900 64 90 99	P, MM, IF	A-62943800			www.ame-sa.net
R2-243	E.ON ENERGIA, S.L.	C/ ISABEL TORRES, Nº25	39011	SANTANDER	Cantabria	Residencial: 900 11 88 66 Pymes: 900 102 272	P, MM, IF, GC, TF, FL, PA, LG, HI	B-39540760			www.eon-espana.com
R2-248	WIND TO MARKET, S.A.	Pza de Pablo Ruiz Picasso, nº 1, Torre Picasso, plta. 22	28020	MADRID	Madrid			A-84000884			www.w2m.es
R2-249	ENERGY VM GENERACIÓN, S.L.U.	C/ RIBERA DEL LOIRA, Nº 6	28042	MADRID	Madrid	900 30 61 30	N	B-84070036			www.energyvm.es
R2-250	ENEL GREEN POWER ESPAÑA, S.L.	AVDA. DE LA BORBOLLA, Nº5	41004	SEVILLA	Sevilla			B-61234613			www.enelgreenpower.com/es/ES/
R2-252	ENDESA GENERACIÓN, S.A.	C/ RIBERA DEL LOIRA, Nº 60	28042	MADRID	Madrid			A-82434697			www.endesa.com
R2-255	ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS, S.L.	AVDA. EUROPA, Nº 10 - PQUE EMPR. LA MORALEJA	28108	ALCOBENDAS	Madrid	900 818 390	N, INT FR	B-31737422			www.acciona-energia.com
R2-260	ATEL ENERGÍA, S.A.	ABOGADOS BARTOLOME&BRIONES. EN C/ BALMES, 243, 7º	8006	Barcelona	Barcelona					21/01/2011	
R2-262	ENERGY VM ENERGÍAS ESPECIALES, S.L.U.	C/ Ribera del Loira, nº 6 - CAMPO DE LAS NACIONES	28042	Madrid	Madrid	900 30 61 30	N	B-84317593			www.energyvm.es
R2-263	MORGAN STANLEY CAPITAL GROUP ESPAÑA, S.L.	C/ PRINCIPE DE VERGARA, Nº 187	28002	MADRID	Madrid			B-84710292		18/03/2013	



Listado de Comercializadores de Energía Eléctrica

Nº Orden	RAZON SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	C.P.	MUNICIPIO	PROVINCIA	TF ATT. CLIENTE GRATUITO	ÁMBITO ACTUACION	C.I.F.	FECHA INICIO	FECHA BAJA	PG. WEB
R2-264	GDF SUEZ COMERCIALIZADORA, S.A.	C/ GOYA, Nº 24, 3ª PLANTA	28001	MADRID	Madrid			A-82808007		18/03/2013	
R2-265	GEOATLANTER, S.L.	C/ AVENIDA DE EUROPA 34, EDIFICIO B, ESCALERA DERECHA, 3º IZQ	28023	MADRID	Madrid	900 818 852	N	B-85021426			www.geoatlanter.com
R2-267	FORTIA ENERGÍA, S.L.	C/BAUSA 21, 2ª PLANTA	28033	MADRID	Madrid	900 367 842	N	B-85228138			www.fortiaenergia.es
R2-268	CONSTELLATION ENERGY COMMODITIES GROUP LIMITED, Sucursal en España	URIA MENDEZ - C/ PRINCIPE DE VERGARA, Nº 187	08034	BARCELONA	Barcelona			N0060091F		18/03/2013	
R2-269	GESTERNOVA, S.A	C/ Aguarrón 23B 1ºB	28023	ARAVACA	Madrid	900 373 105	N	A-84337849	06/05/2008		www.gosternova.com
R2-270	VIACAVA-INCOS DE ENERGÍA, S.A	c/ San Francisco nº14, 3ª planta	33003	Oviedo	Asturias			B-74235227		03/01/2013	
R2-274	RWE SUPPLY & TRADING IBERIA, S.L.U.	Avenida de la Industria, 4, Edificio 0, Esc2 - Planta 2ª	28108	ALCOBENDAS	Madrid		N	B-85290997		08/01/2013	
R2-284	EDP COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.A.	PLAZA DE LA GESTA, 2	33007	OVIEDO	Asturias	900 902 947	N	A-74251836			www.edpenergia.es
R2-286	COMPAÑÍA ESCANDINAVA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA, S.L.	C/ SEPÚLVEDA 141-143, PLANTA 4 PUERTA 2	08011	BARCELONA	Barcelona	900 373 681	P, MM, IF, GC, TF, FL, PA, LG, HI	B-85551273			www.companiadeenergia.es
R2-290	E.ON COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.L.	C/ ISABEL TORRES, Nº25	39011	SANTANDER	Cantabria	900 10 10 05	N	B-39702436			www.eon-espana.com
R2-291	CIDE HCENERGÍA S.A.	C/CAPITAN HAYA, Nº38 10ºDCHA	28020	MADRID	Madrid	900 373 272	N	A-74255282			www.cideenergia.es
R2-292	ENDESA ENERGÍA XXI, S.L.U.	C/ RIBERA DEL LOIRA, 60	28042	MADRID	Madrid	800 760 333	N	B-82846825			www.enxdesonline.com
R2-293	ALPIQ AG	Bahnhofquai nº 12	4600	OLTEN (Suiza)	Extranjero	900 802 076		N0391655H			www.alpiq.ch
R2-294	ACCORD ENERGY LIMITED	Millstream, Maidenhead Road, Windsor		Berkshire SL4 5GD (Reino Unido)	Extranjero		N	SN0067517C		09/01/2013	
R2-295	BARCLAYS BANK PLC	5 The North Colonnade, Canary Wharf		Londres EC3P 3AH (Reino Unido)	Extranjero		N	A0061418J		19/03/2013	
R2-296	BIP GAS MARKETING LIMITED	Chertsey Road, Sunbury-On-Thames		Middlesex, TW16 7BP (Reino Unido)	Extranjero		N	GB365678995		19/03/2013	
R2-297	COMPAGNIE NATIONALE DU RHÔNE	2 Rue André Bonin		69316 Lyon Cedex 04 (Francia)	Extranjero			FR599575209 01			www.cnr.tm.fr
R2-298	DANSKE COMMODITIES A/S	Skt. Clemensstraede 9, 1		8000 Aarhus C (Dinamarca)	Extranjero			DK28113951			www.danskecommodities.com
R2-299	EDP COMERCIAL-COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA S.A.	Praça Marquês de Pombal nº 13		1250-162 Lisboa (Portugal)	Extranjero		N	503504564		18/03/2013	
R2-300	EDP-ENERGIAS DE PORTUGAL, S.A.	Praça Marquês de Pombal nº 13		1250-162 Lisboa (Portugal)	Extranjero			PT500697256		20/02/2016	
R2-301	ELECTRABEL, S.A.	Boulevard du Régent 8		1000 Bruselas, (Bélgica)	Extranjero			BE040317070 1			www.electrabel.com
R2-302	E.ON ENERGY TRADING AG	Holzstrasse 6, D		40221 Dusseldorf (Alemania)	Extranjero			DE192205313			www.eon.com
R2-303	EDF TRADING LIMITED	80 Victoria Street, Cardinal Place		Londres WC1V 6ED, Reino Unido	Extranjero		N	GB735547907			www.edftrading.com
R2-304	ELECTRICITÉ DE FRANCE	22-30 Avenue de Wagram		75382 Paris Cedex 08 (Francia)	Extranjero		N	B-552081317		18/03/2013	
R2-305	ELEKTRIZITÄTS-GESSELLSCHAFT LAUFENBURG AG	Lezernstrasse 10		CH 8853 Dietikon, Suiza	Extranjero			CH243039			
R2-306	EnBW TRADING GmbH	Durlacher Allee 93		76131 Karlsruhe (Alemania)	Extranjero		N	DE190565239		19/03/2013	
R2-307	ENDESA FRANCE	Ribera del Loira nº 60		92565 Rueil-Malmaison (Francia)	Extranjero		N	FR399361468		19/03/2013	
R2-308	ENEL PRODUZIONE S.p.A.	Viale Regina Margherita, 125		00198, Roma (Italia)	Extranjero		N	5617841001		18/03/2013	
R2-309	ENEL TRADE S.p.A.	Viale Regina Margherita, 125		00198, Roma (Italia)	Extranjero			5918271007		18/03/2013	
R2-310	J. ARON & COMPANY	Goldman Sachs International, Peterborough Court, 33 Fleet Street		New York, New York, 10004	Extranjero			13-3092284			
R2-311	KALIBRA XE FRANCE SAS	8 RUE DES ACACIAS		75017 Paris, Francia	Extranjero		N	B-08280061		13/09/2011	
R2-312	MERRILL LYNCH COMMODITIES (EUROPE) LIMITED	Merrill Lynch Financial Centre, 2 King Edward Street		Londres EC1A 1HQ (Inglaterra)	Extranjero			GB245122493		19/03/2013	

Listado de Comercializadores de Energía Eléctrica

Nº Orden	RAZON SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	C.P.	MUNICIPIO	PROVINCIA	TF ATT. CLIENTE GRATUITO	ÁMBITO ACTUACION	C.I.F.	FECHA INICIO	FECHA BAJA	PG. WEB
R2-313	MORGAN STANLEY CAPITAL GROUP INC	1209 Orange Street, Wilmington Delaware 19801		Nueva York NY, 10036 (USA)	Extranjero		P	US133200368		18/03/2013	
R2-314	OFFICE NATIONAL DE L'ELECTRICITÉ ET L'EAU POTABLE (ONEE)	65, Rue Othman Ben Affane 20000 CASA-MAROC-BP		CASABLANCA 20001 (MARRUECOS)	Extranjero			1085135			www.one.ma
R2-315	REDE ELECTRICA NACIONAL, S.A.	Avda. Estados Unidos da América, 55		1749-051 Lisboa, Portugal	Extranjero					05/09/2010	
R2-316	RWE SUPPLY & TRADING GmGH	Huysenalle 2		45128 Essen (Alemania)	Extranjero		N	813022070		19/03/2013	
R2-317	SHELL ENERGY TRADING LIMITED	80 Strand		Londres WC2R OZA (Reino Unido)	Extranjero		N	G8235763255 (146)			www.shell.us
R2-318	SONELGAZ	2, Bd Krim Belkacem		3806,04 Alger	Extranjero		N	9.6916E+16		19/03/2013	
R2-319	STATKRAFT MARKETS GmbH	Niederkaeseler Lohweg, 18		40547 Dusseldorf (Alemania)	Extranjero			DE204011192			www.statkraft.com
R2-320	TOTAL GAS & POWER LIMITED	10 Upper Bank Street, Canary Wharf		London E14 5BF (Reino Unido)	Extranjero		N	689638949			www.totalg.com
R2-321	ELÉCTRICA DE VINALES, S.L.U.	ROLL DES ORTS 24		VINALES	Valencia	900 90 10 88	N	B-97062491			www.coop-vinales.com
R2-322	HIDROELÉCTRICA DE SILLEDA, S.L.	C/ NUÑEZ DE BALBOA 12	28001	MADRID	Madrid	900 103 325	N	B-81997439			www.silleda.getweb.es
R2-323	ELÉCTRICA DE MOSCOSO, S.L.	AVENIDA DO CONCELLO 21	36830	A LAMA	Pontevedra	900 102 063	N	B-36000180			www.emoscoso.com
R2-324	SOCIEDAD ELECTRICISTA DE TUY, S.A.	C/Coruña 20	36700	TUI	Pontevedra	900 100 202	N	A-36000073			www.setatui.com
R2-325	ENERGIAS DE BENASQUE S.L.	PLAZA DEL AYUNTAMIENTO 1	22440	BENASQUE	Huesca	900 102 303	N	B-22215487			www.benasque.es
R2-326	ELECTRA CUNTIENSE, S.L.U.	RUA DO BALNEARIO, 1	36670	CUNTIS	Pontevedra	800 760 218	N	B-36350361			cuntiense.getweb.es
R2-327	HIDROELÉCTRICA LUMMEY, S.L.	RUA ROCAMADOR, 2	15800	MELIDE	La Coruña	900 70 11 52	N	B-15552060			
R2-328	IBERDROLA COMERCIALIZADORA DE ÚLTIMO RECURSO, S.A.U.	PLAZA EUSKADI Nº5	48009	BILBAO	Vizcaya	900 225 235	N	A-95554630			www.iberdrola.es
R2-330	DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CARIDAD E ILDEFONSO, S.L.	SAN ANTONIO 9	02695	VILLAR DE CHINCHILLA	Albacete	900 102 054	N	B-02261535			
R2-331	COMERCIALIZADORA SUMINISTROS ESPECIALES ALGINETENSES, S.L.	POETA JUAN ALEGRE 7	46230	ALGINET	Valencia	900 850 510	N	B-97007975			www.electricaialginet.com
R2-332	SOCIETAT MUNICIPAL DE DISTRIBUCIÓ ELÉCTRICA DE TIRVIA, S.L.	PLAZA DEL AYUNTAMIENTO 1	25595	TIRVIA	Lérida	900 373 916	N	B-25683147			
R2-333	ELECTRA ADURIZ, S.A.	C/ ALGORTA 10	09500	MEDINA DE POMAR	Burgos	900 373 049	N	A-09019936			www.aduriz.es
R2-334	AGUAS DE BARBASTRO ELECTRICIDAD, S.A.	C/ ESCUELAS PIAS 12	22300	BARBASTRO	Huesca	900 190 300	N	A-22194856			www.aguasdebarbastro.es
R2-335	DISTRIBUIDORA ELÉCTRICA DE MONTOLIU, S.L.	CARRER ORIENT 3	25172	MONTOLIU	Lérida	900 103 601	N	B-25445693			
R2-336	ELÉCTRICA SUDANELL, S.L.	PLAZA DEL AYUNTAMIENTO 4	25173	SUDANELL	Lérida	900 103 648	N	B-25483967			sudaneli.ddi.net
R2-337	ENERGY BY COGEN, S.L.	C/VALLE DEL MORO, Nº13	28660	BOADILLA DEL MONTE	Madrid	900 103 585	N	B-85634350			www.energybycogen.com
R2-338	DISTRIBUIDORA ELÉCTRICA DALBATERREC, S.L.	PLAZA SANT SALVADOR 19	25171	ALBATERREC	Lérida	900 720 013	N	B-25467887			
R2-339	ORUS ENERGÍA S.L.	CAMÍ DE LA PELLERÍA, 44. POLIGONO INDUSTRIAL BONAVISTA	08915	BADALONA	Barcelona		N, MM, IF, GC, TF, FL, PA, LG, HI	B-64885064		18/03/2013	
R2-340	ELÉCTRICA SALAS DE PALLARS, S.L.	CALLE BON JESÚS 47	25693	SALAS DE PALLARS	Lérida	900 102 617	N	B-25672692			salas.ddi.net
R2-341	CATENERIBAS, S.L.	SANT VALENTÍ 144	08221	TERRASSA	Barcelona	900 103 118	N	B-64376395			
R2-342	ESTABANELL Y PAHISA ENERGÍA, S.A.	CALLE REC 26-28	08400	GRANOLLERS	Barcelona	900 250 260	N	A-61121752			www.estabanel.com
R2-343	MUNICIPAL DE SERVICIOS VILLAHERMOSANA, S.L.	CALLE OLMOS 1		VILLAHERMO SA DEL RIO	Castellón	900 834 923	N	B-12820155			
R2-345	ENERGIAS DE LA VILLA DE CAMPO, S.L.U.	PLAZA CABOVILA 1	22450	CAMPO	Huesca	900 101 533	N	B-22280259			www.campo.es
R2-346	COMERCIALIZADORA ENERGÉTICA MEDITERRÁNEA, S.L.	C/ PADRE CLARET Nº16	28002	MADRID	Madrid		N	B-27728781		19/01/2014	

Listado de Comercializadores de Energía Eléctrica

Nº Orden	RAZÓN SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	C.P.	MUNICIPIO	PROVINCIA	TF ATT. CLIENTE GRATUITO	ÁMBITO ACTUACION	C.I.F.	FECHA INICIO	FECHA BAJA	PG. WEB
R2-347	SOCIETAT MUNICIPAL DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA DE LLAVORSI, S.L.		25595	LLAVORSI	Lérida	900 103 248	N	B-25479346			www.llavorsi.cat
R2-348	ELECTRICA DEL EBRO, S.A.	C/OSCA S/N	43895	L'AMPOLLA	Tarragona	900 46 00 40	N	A-08049306			www.electricadelebro.com
R2-349	TALARN DISTRIBUCIÓ MUNICIPAL ELÈCTRICA S.L.U.	C/ PAU COLL, 3	25630	TALARN	Lérida	900 102 806	N	B-25616970			
R2-350	DISTRIBUIDORA ELÈCTRICA DE CATOIRA, S.A.	C/ Gondar 5	36612	CATOIRA	Pontevedra	900 37 36 85	N	A-36021962			
R2-351	EMPRESA MUNICIPAL DE DISTRIBUCIÓ DE ENERGÍA ELÈCTRICA DE ALMENAR, S.L.	PLAZA DE LA VILA 10	25126	ALMENAR	Lérida	900 730 010	N	B-25470766			
R2-352	ELECTRICA DE MONTESEC, S.L.	PLAZA MAYOR 5	25691	AGER	Lérida	900 373 975	N	B-25267220			
R2-353	ELÈCTRICA ANTONIO MADRID, S.L.	C/ D'ANGLADA, S/N	25550	BOSSOST	Lérida	900 102 663	N	B-25389354			
R2-354	COMPANÍA DE ELECTRIFICACIÓN, S.L.	PLAZA DOCTOR CARÚS 7, 1º C	36600	VILLAGARCÍA DE AROSA	Pontevedra	900 102 196	N	B-36000917			www.ciadeelectrificacion.com
R2-355	EMPRESA MUNICIPAL DE ENERGÍA ELÈCTRICA TORRES DE SEGRE, S.L.	PLAZA ESGLESIA S/N	25170	TORRES DE SEGRE	Lérida	900 83 49 85	N	B-25460494			
R2-356	GAS NATURAL S.U.R., SDG S.A.	PLAZA DEL GAS 1	08003	BARCELONA	Barcelona	900 100 259	N	A-65067332			www.gasnaturalfenosa.es
R2-357	GAZPROM MARKETING & TRADING LIMITED	Triton Street 20, Londres, NW1 3BF		LONDRES (REINO UNIDO)	Extranjero		P	GB927405129	20/03/2013		www.gazprom-nt.com
R2-358	SERVICIOS URBANOS DE CERLER, S.A.	C/ CORUÑA Nº20	36700	TUI	Pontevedra	900 102 387	N	A-22004675			
R2-359	GAS ENERGÍA SUMINISTRO, S.L.	PLAZA PÍO BAROJA, 3	48001	BILBAO	Vizcaya			B-65128407		29/09/2011	
R2-360	MADRILEÑA SUMINISTRO DE GAS, S.L.	C/ ANABEL SEGURA Nº16, 3ª PLANTA	28108	ALCOBENDAS	Madrid	800 009 109	N	B-65142333			www.gasenergia.com
R2-361	DB ENERGY COMMODITIES LIMITED			LONDRES (REINO UNIDO)	Extranjero		N	GB243609761		12/09/2014	
R2-362	NEXUS RENOVABLES, S.L.	C/ Consejo de Ciento, 42	08014	BARCELONA	Barcelona	900 818 533	P, PA, FL, LO, HI, ML	B-64906431	20/10/2010		www.nexusenergia.com
R2-363	GAS NATURAL SDG, S.A.	PLAZA DEL GAS 1	08003	BARCELONA	Barcelona	900 100 251	N	A-08015497			www.gasnaturalfenosa.com
R2-364	SALTOS DEL CABRERA, S.L.	C/ Toral 2	24380	Puente Domingo Flores (León)	León			B-24291833		08/08/2011	
R2-365	HIDROELÈCTRICA DEL CABRERA, S.L.	C/ Toral 2	24380	Puente Domingo Flores (León)	León			B-24373367		08/08/2011	
R2-366	AGUAS DE BARBASTRO ENERGÍA, S.L.	ESCUELAS PIÁS 12	22300	BARBASTRO	Huesca	900 190 300	N	B-22350466			www.aguasdebarbastro.es
R2-367	LONJAS TECNOLOGÍA, S.A.	C/ ARAGONESES, Nº 9 BIS	28108	ALCOBENDAS	Madrid	900 101 897	N	A-28030469			www.lonjastec.es
R2-368	HIDROELÈCTRICA EL CARMEN ENERGÍA, S.L.	C/ SIRIO, Nº 24, 9º D	28007	MADRID	Madrid	900 37 35 08	N	B-82773888			
R2-369	GEOATLANTER ENERGÍA, S.L.(Unipersonal)	AVDA. DE EUROPA, Nº 34-B, ESC.DCHA, 3º IZQ.	28036	MADRID	Madrid			B-85761161		30/08/2012	
R2-370	ELECVAL, COMERCIALIZADORA VALENCIANA DE ELECTRICIDAD, S.L.	GRAN VIA MARQUÉS DEL TURIA, 49 6º - 6º	46005	VALENCIA	Valencia			B-98190051		30/08/2012	
R2-371	AE3000 AGENT COMERCIALIZADOR, S.L.	C/ ACADEMIA, Nº 23	25230	MOLLERUSSA	Lérida		MM, IF	B-25680083		22/11/2012	
R2-372	ELECTRICA MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE QUERALT, S.L.	PLAÇA MAJOR Nº 1	43420	SANTA COLOMA DE QUERALT	Tarragona	900 102 377	N	B-43986918	29/01/2010		www.staqueraltaltnet.org
R2-373	ELECTRICA DE GUADASSUAR COMERCIALIZACION, S.L.	GRAN VIA, 88	46610	GUADASSUAR	Valencia		N	B-98194780	17/03/2010	05/03/2012	
R2-374	ELECTRICA DE GUADASSUAR COOP. V.	GRAN VIA, 88	46610	GUADASSUAR	Valencia	900 900 298	N	F-46004750	30/06/2010		www.electricaguadassuar.esocial.com
R2-375	ELECTRICA DE CHERA, S.C.V.	C/ SAN ISIDRO, 13	46350	CHERA	Valencia	900 373 319	V	F-46233680	14/10/2010		electricafedchera.esocial.com
R2-376	COOPERATIVA ELÈCTRICA DE CASTELLAR, S.C.V.	C/ AURORA Nº34	46026	VALENCIA	Valencia	900 373 920	V	F-46025136	06/04/2010		coopelectricacastellar.esocial.com
R2-377	COMERCIALIZADORA ELÈCTRICA DE MELIANA, S.L.	CALLE COLÓN, Nº14	46133	MELIANA	Valencia	900 901 675	N	B-98196249	28/03/2010		electricameliana.esocial.com
R2-378	ELECTRICA ALGIMIA DE ALFARA, S.COOP.V.	PLAZA GLORIETA, 3-1º	46148	ALGIMIA DE ALFARA	Valencia	900 83 44 66	V	F-46024428	06/05/2010		www.algimiadoalfara.es/content/electrica-algimia-de-alfara-scv

Listado de Comercializadores de Energía Eléctrica

Nº Orden	RAZÓN SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	C.P.	MUNICIPIO	PROVINCIA	TF ATT. CLIENTE GRATUITO	ÁMBITO ACTUACIÓN	C.I.F.	FECHA INICIO	FECHA BAJA	PG. WEB
R2-379	COMERCIAL Y ASESORA DE ELECTRICIDAD, S.L.	AVDA. LAGARTIJO, Nº16, LOCAL 2	14005	CORDOBA	Córdoba	900 102 273	P	B-14888325	21/05/2010		www.cyade.es
R2-380	ELECTRODISTRIBUIDORA DE FUERZA Y ALUMBRADO CASABLANCA, S. COOP.V.	C/ CALAMOCOS, 22	12590	ALMENARA	Castellón	900 834 465	V	F-12010179	06/05/2010		casablanca.ecsocial.com
R2-381	ELÉCTRICA DE SOT DE CHERA S. COOP.V.	C/ SAN ROQUE, Nº55	46168	SOT DE CHERA	Valencia	900 373 167	V	F-46027298	14/10/2010		electricasot.ecsocial.com
R2-382	EVERGREEN ELÉCTRICA, S.L.	PLAZA HISPANIDAD EDIF. SOL Y SOL I, PLANTA 4 PUERTA B	29640	FUENGIROLA	Málaga	900 730 011	N	B-83034064	23/04/2010		www.evergreen-electrica.com/es
R2-383	VILLAR MIR ENERGIA, S.L.	PASEO DE LA CASTELLANA 259-D, PLANTA 47	28046	MADRID	Madrid	900 10 33 15	P	B-85253888	02/06/2010		
R2-384	SUMINISTROS ESPECIALES ALGINETENSES COOP. V.	C/ POETA JUAN ALEGRE, 7	46230	ALGINET	Valencia	900 850 510	N	F-46004834	28/05/2010		www.electricadealginet.com
R2-385	ELÉCTRICAS HIDROBESORA, S.L.	C/ BAIX LA VILA, 2	12161	LA TORRE D'EN BESORA	Castellón	900 373 365	V	B-12595724	16/07/2010		electricashidrobesora.com
R2-386	ELECTRICA DEL POZO, S.COOP.MAD.	C/ CABO DE TARIFA, 172	28053	MADRID	Madrid	900 103 189	P	F-28155497	22/06/2010		www.electricadelpozo.es
R2-387	AUDAX ENERGIA, S.L.U.	CAMI DE LA PELLERIA, 44.	08915	BADALONA	Barcelona	900 828 006	P, MM, IF, GC, TF, FL, PA, LG, HI	B-85258549	21/06/2010		www.audaxenergia.com
R2-388	SYDER COMERCIALIZADORA VERDE, S.L.	C/ OSSAU, S/N, EDIFICIO REY DE BAEZA, 57A	50003	ZARAGOZA	Zaragoza	900 701 141	P	B-99275851	22/06/2010		www.syder.es
R2-389	ELÉCTRICA DE MELIANA, S.C.V.	C/ COLON, 14	46133	MELIANA	Valencia	900 901 675	V	F-46004768	14/08/2010		electricameliana.ecsocial.com
R2-390	UTILITY NORTH A/S	RAAENSVEJ 1	9000	AALBORG (Dinamarca)	Extranjero		P	DK32704088	21/07/2010	18/03/2013	
R2-391	EXEN, S.R.O.	DR. SMERALA 1710/1	70200	OSTRAVA (República Checa)	Extranjero		N	C-227767191	28/02/2012		www.exen.biz
R2-392	GESTINER INGENIEROS, S.L.	C/ FUENCARRAL, 5 1ºD	28004	MADRID	Madrid	900 902 886	P, MM, TF, GC	B-82410549	08/10/2010		www.gestiner.es
R2-393	ELÉCTRICA DE CALLOSA DE SEGURA, C.V.	PASEO DE LA ESTACIÓN MÉDICO MANUEL SAMPER, 32-BJ	03360	CALLOSA DE SEGURA	Alicante	900 10 16 03	V	F-03013331	26/08/2010		electricadecallosa.es
R2-394	ELÉCTRICA POPULAR, S. COOP. MAD.	C/ IMPERIAL, 3	28540	PERALES DE TAJUNA	Madrid	900 10 20 22	P	F-28201374	01/01/2011		electricapopular.es
R2-395	INTERNATIONAL MARINA TARRAGONA, S.L.	PASEO DEL CLUB DEPORTIVO, 1 BL.11 BAJO IZO.	28223	POZUELO DE ALARCON	Madrid		T	B-83682245	11/10/2010	05/03/2012	
R2-396	SANJOSÉ ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE, S.A.	AVDA. DE LOS LABRADORES, 1, 3º	28760	TRES CANTOS	Madrid		P	A-85677466	10/11/2010	05/03/2012	
R2-397	RESPIRA ENERGIA, S.A.	C/PROVENÇALS, 69	08019	BARCELONA	Barcelona	900 901 105	P	A-65376766	29/11/2010		soporte.respiraenergia.com
R2-398	ELÉCTRICAS COLLADO BLANCO, S.L.	PLAZA MAYOR, 18	12231	CIRAT	Castellón	900 102 764	P	B-12571360	09/07/2010		
R2-399	LLUM D'ÀIN, S.L.	PLAZA J. SORRIBES FUSTER, 1	12222	ÀIN	Castellón	900 103 205	P	B-12573440	09/07/2010		
R2-400	FLUIDO ELÉCTRICO MUSEROS, SCV	C/ MOLÍ, S/N	46136	MUSEROS	Valencia	900 103 206	P	F-46034427	09/07/2010		electricamuseros.ecsocial.com
R2-401	COOPERATIVA VALENCIANA ELECTRODISTRIBUIDORA DE FUERZA Y ALUMBRADO SERRALLO, S.Coop.V.	CAMINO ALMALAFA, 375	12100	GRAO DE CASTELLON	Castellón	900 84 88 38	P	F-12057196	09/07/2010		
R2-402	ON DEMAND FACILITIES, S.L.	C/ SAN BERNARDO, 15	41018	SEVILLA	Sevilla	900 100 201	P, MM, IF, GC, TF, FL, PA, LG, HI	B-91405084	04/01/2011		www.offenergia.es
R2-403	FENIE ENERGIA, S.A.	C/ JACINTO BENAVENTE, 2B PLANTA BAJA (TRIPARK BUSINESS CENTER)	28232	LAS ROZAS	Madrid	900 21 54 70	P, MM, IF, GC, TF, FL, PA, LG, HI	A-85908036	12/01/2011		www.fenieenergia.es
R2-404	ENARA GESTIÓN Y MEDIACIÓN, S.L.	CALLE MAYOR, 10 4º-3	48930	GETXO	Vizcaya	900 101 563	N	B-85778041	01/02/2011		www.enara-energia.es
R2-405	ALPIQ TRADING AG	BAHNHOFQUAI, 12	4600	OLTEN	Oltén (Suiza)		N	758297	01/02/2011	05/03/2012	
R2-406	ELECTRO SALIENT DE GÁLLEGO, S.L.	CALLE FRANCIA, 4	22640	SALIENT DE GÁLLEGO	Huesca	900 923 490	AR	B-22216725	15/09/2010		www.salientdejallego.com
R2-407	ELECTRO ESCARRILLA, S.L.	CARRETERA DE FRANCIA, 10	22660	ESCARRILLA	Huesca	900 103 589	AR	B-22216733	15/09/2010		www.escarrilla.es
R2-408	CLIDOM ENERGY, S.L.	C/ PADUA, 106 ENTLO 1º	08006	BARCELONA	Barcelona	900 906 021	P, MM, IF, FL, PA, LG, HI, CE, ML	B-65445033	24/02/2011		www.holaluz.com
R2-409	ELECTRICAS LA ENGUERINA, S.L.U.	C/DOCTOR ALBIÑANA, 1	46810	ENGUERA	Valencia	900 33 33 34	P	B-98109721	29/04/2011		
R2-410	IPOSTAR, S.L.	C/SANTA MARINA, 40	24393	VILLAVANTE	León		N	B-24614430	09/04/2011	18/03/2013	



Listado de Comercializadores de Energía Eléctrica

Nº Orden	RAZÓN SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	C.P.	MUNICIPIO	PROVINCIA	TF ATT. CLIENTE GRATUITO	ÁMBITO ACTUACION	C.I.F.	FECHA INICIO	FECHA BAJA	PG. WEB
R2-411	ENERGÍA DLR COMERCIALIZADORA, S.L.	PLAZA DE LA ROMERÍA, 3 2º 3	41006	SEVILLA	Sevilla	900 10 26 04	P	B-91924514	28/02/2011		
R2-412	CÉLTICA ENERGÍA, S.L.	C/ FERNÁNDEZ CARO, 50, PORTAL 2, BAJO A	28027	MADRID	Madrid	900 10 19 91	P, MM, TF	B-86150315	02/06/2011		www.celticaenergia.es
R2-413	ARACÁN ENERGÍA, S.L.	C/ NUMANCIA, 107 6º 3º ESC. B	08029	BARCELONA	Barcelona	900 828 917	P, MM, TF, PA	B-65519647	18/05/2011		aracanenergia.es
R2-414	GRUPO ENERGETICO ASECOR, S.L.	C/ PARDIES, 12 BAJO D	33430	CANDÁS	Principado de Asturias	900 830 016	P	B-74303264	23/05/2011		www.grupoenergeticosecor.com
R2-415	SOM ENERGÍA, S.C.C.L.	C/ PIC DE PEGUERA, 15 ESC. A, PLANTA 1, PORTA 1B	17003	GIRONA	Gerona	900 10 36 05	P, IF, MM	F-55091367	14/06/2011		www.somenergia.coop
R2-416	AURA ENERGÍA, S.L.	AVDA. BARCELONA, 109 3ª PLANTA	08970	SANT JOAN DESPI	Barcelona	900 87 82 13	P, MM, TF, GC	B-65552432	25/06/2011		www.aura-energia.com
R2-417	GALP ENERGÍA ESPAÑA S.A.U.	C/ ANABEL SEGURA 16, EDIFICIO VEGA NORTE 1	28108	ALCOBENDAS	Madrid	800 009 109	P	B-28559573	22/10/2011		www.galpennergia.com/ES
R2-418	AAYUM COMPANYIA CATALANA SUBMINISTRADORA D'ENERGIA, S.L.	AVENIDA PAÏSOS CATALANS NÚM 29-LOCAL 1	08500	VIC	Barcelona	800 007 830	CAT	B-65509887	14/03/2012		www.aayum.com
R2-419	COOPERATIVA ELÉCTRICA BENEFICA SAN FRANCISCO DE ASIS, COOP. V.	C/ CORAZÓN DE JESÚS, Nº17	03330	CREVILLET	Alicante	900 103 314	AL	F-03013257	20/06/2011		www.enercoop.es
R2-420	MALLORQUINA DE ENERGÍAS, S.L.U.	VICENTE JUAN Y ROSSELLO, 31 4ª	07013	PALMA DE MALLORCA	Islas Baleares	900 834 239	MM, IF	B-57688731	23/08/2013		mallorquinaenergias.com
R2-421	SAMPOL INGENIERIA Y OBRAS, S.A	C/ GREMIO BONETEROS Nº48	07009	PALMA DE MALLORCA	Islas Baleares	900 373 438	N, MM, IF, GC	A-07088206	13/09/2011		www.sampol.com
R2-422	NORDJYSK ELHANDEL A/S	SKELAGERVEJ, 1	9000	AALBORG (Dinamarca)	Denmark		N	20293195	24/03/2011	05/03/2012	
R2-423	GEM SUMINISTRO DE GAS 3, S.L.	PLAZA DEL GAS, 1	08003	BARCELONA	Barcelona		N	B-65569089	12/08/2011	22/02/2012	
R2-424	DREUE ELECTRIC, S.L.	C/THOMAS ALVA EDISON, 7 - PARQUE TECNOLÓGICO DE VALENCIA	46980	PATERNA	Valencia	900 37 31 39	P, MM, IF, GC, TF, FL	B-98202237	25/08/2011		www.dreue.com
R2-425	FORCES ELÈCTRIQUES D'ANDORRA (FEDA)	AVENIDA DE LA BARTA S/N	AD200	ENCAMP	Principado de Andorra		AN	U-132950-X	11/07/2011		www.feda.ad/cat/index.aspx
R2-426	ZELTRIA ENERGÍA, S.L.	CALLE SAN JOSE Nº11 - 4ª PLANTA	30120	EL PALMAR	Murcia	900 80 21 64	P	B-73727927	14/11/2011		www.zeltria.es/comercializacion-de-energia-electrica
R2-427	SWITCH ENERGY, S.L.	C/ FRANCISCO ALONSO, 2 OF.35	28660	BOADILLA DEL MONTE	Madrid	900 101 436	P	B-86048667	27/10/2011		www.switchenergy.es/es
R2-428	ELÉCTRICA NURIEL, S.L.	AVDA. NAVARRA, 14	08911	BADALONA	Barcelona	900 82 84 06	P	B-84180862	10/11/2011		www.nuriel.es
R2-429	KNET COMUNICACIONES, S.L.	AVDA. CLUB DEPORTIVO, 55	26007	LOGROÑO	La Rioja		P	B-26266106	03/11/2011	07/09/2014	
R2-430	ENERGÍAS DEL ZINQUETA, S.L.	PLAZA MAYOR, Nº1	22367	PLAN	Huesca	900 834 462	P	B-22247191	18/11/2011		www.ayuntamientodeplan.es/energia-s-zinqueta.html
R2-431	ELÉCTRICA DE GUIXES, S.L.	REVEREND BAJONA, 26	25262	SANT LLORENÇ DE MORUNYS	Lleida	900 101 605	P	B-25025164	22/11/2011		www.electricaguixes.com/web
R2-432	ECOENERGÉTICA DE CANARIAS, S.L.	C/ VILLALBA HERVÁS, 2 - 7ª	38002	SANTA CRUZ DE TENERIFE	Tenerife		P	B-38920500	28/11/2011		www.ecoenergica.es
R2-433	EDP EMPRESA DE SERVICIOS ENERGÉTICOS, S.L.	PLAZA DE LA GESTA, 2	33007	OVIEDO	Asturias		N	B-74286030	20/12/2011		www.edpenergia.es/es/
R2-434	GDF SUEZ TRADING	1, PLACE SAMUEL DE CHAMPLAIN (COURBEVOIE)	92400	PARIS (Francia)	Extranjero		P	BE0835490593	23/12/2011		www.gdfsuez-trading.com/en/homepage
R2-435	ZENCER. S. COOP. AND	C/ POETA SALVADOR RUEDA Nº25, LOCAL 1	29640	FUENGIROLA	Málaga	900 525 223	P	F-93157717	19/01/2012		www.zencer.es
R2-436	GESTIONNA SOLUCIONES ENERGÉTICAS, S.L.	C/ SERRANO, 120 2ª PLANTA	28006	MADRID	Madrid	900 92 09 10	P	B-83812255	11/02/2012		www.gestionna.com
R2-437	ELECTROURBANO, S.L.L.	C/ ROSARIO, 1	13620	PEDRO MUÑOZ	Ciudad Real	900 866 336	P	B-13356977	25/04/2013		www.electrourbano.es/
R2-438	COOPERATIVA ELÉCTRICA-BENEFICA ALBATERENSE, COOP.V.	C/ PASCUAL CÁNOVAS, 41	03340	ALBATERA	Alicante	800 007 294	P	F-03013323	15/02/2012		coopealbaterense.es
R2-439	ECOEG ENERGÉTICA, S.L.	AVDA. ESTACIÓN 8 A, OFICINA 2	04005	ALMERIA	Almería	900 801 279	P	B-04738209	24/04/2012		www.ecoeg.es
R2-440	HOLDING SLOVENSKE ELEKTRARNE D.O.O.	KOPRSKA ULICA 92	1000	LJUBLJANA	Slovenija		N	SI-99666189	08/11/2011		www.hse.si/si
R2-441	SUNAIR ONE ENERGY, S.L.	C/ RECASENS I MERCADE, Nº19 POL. IND. AGRO-REUS	43206	REUS	Tarragona	900 10 11 92	N	B-55567986	29/05/2012		www.sunaironeenergy.es
R2-442	COMPANÍA LUMISA ENERGÍAS, S.L.	C/ BADAJOZ, 145 3-A	08018	BARCELONA	Barcelona	900 811 473	P	B-65711855	18/06/2012		www.lumisa.eu



Listado de Comercializadores de Energía Eléctrica

Nº Orden	RAZON SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	C.P.	MUNICIPIO	PROVINCIA	TF ATT. CLIENTE GRATUITO	AMBITO ACTUACION	C.I.F.	FECHA INICIO	FECHA BAJA	PG. WEB
R2-443	UNIELECTRICA ENERGÍA, S.A.	C/ FELIPE MELLIZO CUADRADO, 5	14011	CORDOBA	Córdoba	900 834 967	P	B-14944278	21/06/2012		www.unielectrica.com
R2-444	OLTEN-LLUM, S.L.	C/ ACADEMIA, 23	25230	MOLLERUSSA	Lleida	900 710 112	P, MM, IF	B-25745696	22/06/2012		www.oltenu.com/index.php?idioma=es
R2-445	COMERCIALIZADORA ELECTRICA DEL SURESTE, S.L.	DIP. RIO (HUERTA DEL NUBLO) Nº 272	30800	LORCA	Murcia	800 760 215	P	B-73748097	09/07/2012		www.cesurenergia.es
R2-446	ELECTRICA RENOVABLES MAS 3, S.L.	CALLE ALAMEDA Nº3 5ª PLANTA	28014	MADRID	Madrid		P	B-86418036	30/08/2012	19/01/2014	
R2-447	VÓLTICO ENERGÍA, S.L.	C/ ARIBAU, 168 1ª*	08036	BARCELONA	Barcelona	900 52 52 61	P	B-65800245	30/07/2012		www.voltico.com
R2-448	LABOIL ENERGÍA, S.L.	C/ RICARDO DEL ARCO Nº16, 1ªZDA.	22004	HUESCA	Huesca	900 10 30 89	P	B-22373948	01/10/2012		www.laboil.es/laboil/electricidad/laboil/Energia.htm
R2-449	WATIUM, S.L.	C/ PRINCESA, Nº2 PLANTA 8 OFICINA 7	28008	MADRID	Madrid	900 901 059	P, MM	B-86459260	23/08/2012		www.watium.es
R2-450	GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA, S.L.	C/ SERRANO GALVACHE, 56 ED. ABEDUL PLANTA 7	28033	MADRID	Madrid		P	B-84196997	15/10/2012		www.gnera.es/ES/agente-mercado-index.html
R2-451	ENERGIAS DE PANTICOSA, S.L.	CALLE SAN MIGUEL Nº27	22661	PANTICOSA	Huesca	900 373 283	AR	B-22216220	17/08/2012		www.panticosa.es/esi-ayuntamiento-isa.php?Nombre=Energ%C3%A1aDas%20de%20Panticosa%20S.L.
R2-452	AMPERE LIBRE, S.L.	C/ CORUÑA Nº20	36700	TUY	Pontevedra		P	B-94042892	01/11/2012	30/08/2014	
R2-453	CARVISA ENERGIA, S.L.	C/ ESCOFINA, 9 POL. IND. P-29	28400	COLLADO VILLALBA	Madrid	900 10 14 16	N	B-85969491	28/11/2012		www.grupocarvisa.com
R2-454	SOLVAY ENERGY SERVICES IBERICA, S.L.	CAPITAN HAYA, 1	28020	MADRID	Madrid	900 101 145	P	B-64757602	04/12/2012		www.solvay.es/es
R2-455	ALCANZIA ENERGIA, S.L.	CALLE LA PAZ, 28-2	46003	VALENCIA	Valencia	900 365 355	P, MM, IF, GC, TF, FL, PA, LG, HI	B-98373269	06/02/2013		alcanzia.es
R2-456	GRUPO ENERGALICIA, S.A.	C/ CORUÑA Nº20	36700	TUY	Pontevedra	900 101 562	P	A-94071727	11/02/2013		www.grupoenergialicia.com
R2-457	ATLAS ENERGIA COMERCIAL, S.L.	CALLE RIU TER, 9	25001	LLEIDA	Lleida	900 373 905	P	B-25732314	11/02/2013		atlas-energia.com
R2-458	EUROPA GLOBAL ENERGY, S.L.U.	AVENIDA CORTES VALENCIANAS, Nº58	46001	VALENCIA	Valencia	900 841 301	P	B-98462260	08/02/2013		www.europaglobalenergy.com
R2-459	INER ENERGIA CASTILLA LA MANCHA, S.L.	C/ SANTIAGO RUSIÑOL, 9 BAJO	02006	ALBACETE	Albacete	900 848 402	P	B-02494375	15/03/2013		www.iner-energia.es
R2-460	GOIENER S.COOP	C/ PG MALLUTZ, Nº18	20240	ORDIZIA	Guipúzcoa	900 816 365	P	F-75074872	27/02/2013		www.goiener.com
R2-461	ELECTRO SOPORTE COMERCIAL Y GESTIÓN, S.L.U.	C/ TUSET 19 2º 2ª	08006	BARCELONA	Barcelona		P	B-65932360	08/04/2013		
R2-462	VERTSEL ENERGIA, S.L.U.	CALLE SALAMANCA 11 BJ.	02001	ALBACETE	Albacete	900 101 712	P, MM	B-98476922	03/04/2013		www.vselenergia.es
R2-463	EUROENERGIA DE LEVANTE, S.L.	CALLE LES GARRIGUES Nº15 PLANTA 4 PUERTA 7	46001	VALENCIA	Valencia	900 828 408	P	B-98470727	04/04/2013		euroenergias.com
R2-464	STAGIONI ENERGIA RENOVABLES, S.L.	C/ BUENOS AIRES Nº1 P.IND. CAMPORROSO	28806	ALCALA DE HENARES	Madrid	800 00 73 42	P	B-85114098	04/04/2013		www.stagioni.es
R2-465	AURORA ENERGY SUPPLY, S.L.	C/PEDRET Nº99	17007	GERONA	Gerona	900 373 408	P	B-17657719	08/04/2013		www.auroreaenergy.com.au
R2-466	ADEFAS ENERGIA, S.L.	CARRERA DE SAN ADRIAN S/N	26500	CALAHORRA	La Rioja	900 102 614	P	B-26500231	10/04/2013		www.adefas.es
R2-467	IBEROELECTRA 3000, S.L.	C/ PINTOR OLIET, 9	12006	CASTELLÓN	Castellón	900 802 269	P	B-12899589	30/04/2013		
R2-468	BKW ENERGIE AG	VIKTORIAPLATZ 3	3000	BERNA (Suiza)	Extranjero		P	CH-120639	23/04/2013		www.bkw.ch
R2-469	INTEGRACIÓN EUROPEA DE ENERGIA, S.A.U.	C/ RAFAEL GALLEGO SAINZ Nº10	33012	OVIEDO	Asturias	800 808 208	P	A-74340464	29/05/2013		www.integraenergia.es
R2-470	INDEXO ENERGIA, S.L.	JACINTO VERDAGUER, 65	08970	SANT JOAN DESPI	Barcelona	800 00 94 94	P	B-65993669	31/05/2013		www.indexoenergia.com
R2-471	MERCURIA ENERGY TRADING, S.A.	RUE DU RHONE 50	1204	GINEBRA (Suiza)	Extranjero		INT FR	CHE-116348521	22/05/2013		www.mercuria.com
R2-472	CONCISA COMUNICACIÓN,MARKETING Y SERVICIOS, S.L.	PLAZA SAN FRANCISCO 4	03190	PILAR DE LA HORADADA	Alicante	900 844 433	P	B-30819577	07/06/2013		www.onlyluz.com
R2-473	THE YELLOW ENERGY, S.L.	C/ CONSELL DE CENT, 42	08014	BARCELONA	Barcelona	900 818 533	P	B-66027731	17/06/2013		www.esforaluz.es
R2-474	NINOBE SERVICIOS ENERGÉTICOS, S.L.	C/ CHARLES ROBERT DARWIN, 20	46980	PATERNA	Valencia	900 103 594	P	B-98219868	28/06/2013		www.ninobe.com



Listado de Comercializadores de Energía Eléctrica

Nº Orden	RAZON SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	C.P	MUNICIPIO	PROVINCIA	TF ATT. CLIENTE GRATUITO	ÁMBITO ACTUACION	C.I.F.	FECHA INICIO	FECHA BAJA	PG. WEB
R2-475	CYE ENERGIA, S.L.	C/ JOSÉ BELENGUER CUENCA, 3 PTA. 42	46011	VALENCIA	Valencia	900 902 788	P, GC, TF	B-98516693	14/06/2013		www.cye-energia.com
R2-476	SOLELEC IBÉRICA, S.L.	C/ AMAPOLA, 40 URB. LAS CHAPAS	29604	MARBELLA	Málaga	900 834 971	P	B-93257640	23/08/2013		www.sollees.com
R2-477	WATIO WHOLESALE, S.L.	C/ FEDERICO MOMPOU 5	28050	MADRID	Madrid	900 373 880	P	B-86755147	12/08/2013		
R2-478	NEUEVA COMERCIALIZADORA ESPAÑOLA, S.L.	C/ PEDRO IV EL CEREMONIOSO, 4, ESC. IZD. 12ªA	50009	ZARAGOZA	Zaragoza	800 088 200	P	B-99301822	26/06/2013		
R2-479	ENERGY STROM XXI, S.L.	C/ MARCONI, 5 POL. IND. PARC DEL MOUJ	08210	BARBERÀ DEL VALLES	Barcelona	900 801 666	P, MM, IF	B-66040312	12/08/2013		www.opcionenergia.com
R2-480	CORPOLUX, S.L.	C/ VIRGEN DEL PILAR, 2 5º	03330	CREVILLENT	Alicante	900 373 850	P	B-54691589	12/07/2013		
R2-481	DISTRIBUCIONES ELÉCTRICAS TALAYUELAS, S.L.	PLAZA DE CUENCA, 1	16320	TALAYUELAS	Cuenca	900 37 33 54	P	B-16235947	01/07/2013		www.electricaslatalayuelas.es
R2-482	DUFENERGY TRADING S A	VIA BAGUTTI, 9	6900	LUGANO (SUIZA)	Extranjero		P	CHE-116310381	26/08/2013		
R2-483	FOENER COMERCIALIZACIÓN, S.L.U.	CARRERA REAL DE MADRID NORTE, KM 81	46469	BENIPARRELL	Valencia	900 101 859	P	B-98563356	20/09/2013		foener.es/es
R2-484	ELECTRICA BAÑESA, S.L.	C/ TORAL, Nº10	24380	PUENTE DOMINGO FLOREZ	León	900 373 453	P	B-24224248	26/09/2013		
R2-485	ELECTRICAS DE BENUZA, S.L.	C/ TORAL, Nº15	24380	PUENTE DOMINGO FLOREZ	León	900 373 403	P	B-24374847	26/09/2013		
R2-486	COMERCIAL EÓLICA SUMINISTRO DE ENERGÍA, S.L.	C/ DIEGO DE LEÓN 47	28006	MADRID	Madrid		P	B-86618709	04/10/2013		
R2-487	COMERCIALIZADORA ENERGÉTICA CASTELLANA, S.L.	C/ GUTIÉRREZ ORTEGA, Nº3	13001	CIUDAD REAL	Ciudad Real	900 10 11 36	P	B-13555686	28/10/2013		
R2-488	ELECTRICA SERRANIA DE RONDA ENERGIA, S.L.	BARRIADA ESTACIÓN S/N	29370	BENAOJÁN	Málaga	900 103 065	P	B-93158293	01/12/2013		electricaserraniaderonda.es
R2-489	NORTEDISON ELECTRIC, S.L.	C/ ERCILLA, 9 - 1º DCHA	48009	BILBAO	Vizcaya		P	B-95705489	07/11/2013		
R2-490	NEAS ENERGY A/S	SKELAGERVEJ, 1	DK-9000	AALBORG (Dinamarca)	Extranjero		P	20293195	29/10/2013		www.neasenergy.com
R2-491	AHORRO ENERGIA HOGAR INVESTMENTS, S.L.	C/ EDUARD MARIA BALCELLS, 57	08173	SANT CUGAT DEL VALLES	Barcelona	900 649 234	P	B-66024464	11/11/2013		
R2-492	TECNOS INGENIEROS OBRA CIVIL, HIDRAULICA E INSTALACIONES, S.L.L.	C/ FÉLIX PIZCUETA, 6 ENT-1B	46004	VALENCIA	Valencia	800 760 068	P	B-97887848	17/12/2013		www.tecnosingenieros.com
R2-493	ELÉCTRICA NTRA. SRA. DE GRACIA SDA. COOP. VALENCIANA	AVDA. DE ALICANTE, 30 BAJOS	03410	BIAR	Alicante	900 103 172	P	F-03013356	01/01/2014		www.coopelctricabiar.com
R2-494	LUBALOO, S.L.	C/ MUÑOZ DE LEON, 7 PORTAL 5 - 1ªA	41009	SEVILLA	Sevilla	900 80 99 78	P	B-90038886	12/12/2013		
R2-495	INSIGNIA ENERGIA, S.L.	C/ AGUIERE Nº9 EDIFICIO TORRES DE CRISTAL OFICINA 1	38005	SANTA CRUZ DE TENERIFE	Tenerife	900 802 145	P	B-76615970	26/12/2013		insigniaenergia.com
R2-496	CORPORACIÓN ALIMENTARIA GUISSONA, S.A.	CALLE RAVAL TRASPALAU, 8	25210	GUISSONA	Lérida	900 844 980	P	A-25445131	17/12/2013		
R2-497	PETRONIEVES ENERGIA 1, S.L.	C/ TRES RIERES, S/N NAVE 9 POL. IND. MAGAROLA SUD	08292	ESPARRAGUERA	Barcelona	900 820 005	P	B-65940322	09/01/2014		www.petronievesenergia.com
R2-498	ENERGI DANMARK A/S	HEDEAGER, 5	DK-8200	AARHUS N (Dinamarca)	Extranjero		P	DK-17225898	19/03/2013		www.energidanmark.dk
R2-499	ANOTHER ENERGY OPTION, S.L.	AVENIDA DE VELÁZQUEZ, 35, LOCAL 2	29003	MÁLAGA	Málaga	900 802 173	P	B-93267300	02/12/2013		
R2-500	OLE GREEN ENERGY, S.L.U.	AVDA. VILLAMARTÍN Nº2 BAJO	03189	ORIHUELA COSTA	Alicante	800 007 345	P	B-54737408	08/01/2014		oleenergy.es
R2-501	COOPERATIVA ELÉCTRICA BENEFICA CATRALENSE COOP. V.	C/ SAN EMIGDIO, 2	03158	CATRAL	Alicante	900 101 489	P	F-03013349	29/11/2013		www.cooperativaelectricacatral.es
R2-502	ENERGÍA OPERATIVA, S.L.	CTRA. DE BARCELONA 45, LOC. 6	08187	SANTA EULALIA DE RONSANA	Barcelona	900 811 472	P	B-66115338	14/01/2014		www.energiaoperativa.com
R2-503	ENERGEST DE LA CV, S.L.	C/ MARIANO BENLUIRE, 43	46183	LA ELIANA	Valencia		P	B-98437882	09/07/2013		
R2-504	ENERGÍA EUROPEAS DE COMERCIALIZACIÓN, S.L.	AVDA. TENIENTE MONTESINOS Nº10 4ºD ED. TORRE GODOY	30100	ESPINARDO	Murcia	900 84 42 20	P	B-73778516	10/11/2013		
R2-505	ADS ENERGY 8.0, S.L.	C/ PAU CLARIS Nº165. 4ªA	08037	BARCELONA	Barcelona	900 834 340	P	B-66162421	26/02/2014		ads-energy.com
R2-506	ALDRO ENERGIA Y SOLUCIONES, S.L.U.	C/ SAN MARTIN DEL PINO, Nº16 PORTAL 16 BJ	39011	SANTANDER	Cantabria	900 37 37 68	P, MM, IF, GC, TF, FL, PA, LG, HI, CE, ML	B-39793294	19/03/2014		aldroenergia.com



Listado de Comercializadores de Energía Eléctrica

Nº Orden	RAZON SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	C.P	MUNICIPIO	PROVINCIA	TF ATT. CLIENTE GRATUITO	ÁMBITO ACTUACION	C.I.F.	FECHA INICIO	FECHA BAJA	PG. WEB
R2-507	EMPRESA MUNICIPAL DE DISTRIBUCIÓN D'ENERGÍA ELÉCTRICA DE PONTS, S.L.	PLAZA PLANELL, 5	25740	PONTS	Lérida	900 834 464	CAT	B-25428905	28/02/2014		
R2-508	SUNAIR ONE ENERGY EVOLUTION, S.L.	CALLE IGNASI IGLESÍAS, Nº69 POL. IND. AGRO-REUS	43206	REUS	Tarragona	900 90 61 61	N	B-56615009	12/02/2014		info@sunairevolution.es , atencioncliente@sunairevolution.es
R2-509	MY ENERGÍA ONER, S.L.	C/ VALLE HERMOSO Nº4	30150	LA ALBERCA	Murcia	900 649 086	P	B-73817033	07/04/2014		
R2-510	ENERGEA SAVING ENERGY, S.L.	C/ ANTONI BELL, 2 3C	08174	SANT CUGAT DEL VALLES	Barcelona	900 83 44 36	P	B-66101171	10/04/2014		www.3e-energea.com
R2-511	COMERCIALIZADORA RIOJANA DE ENERGÍA, S.L.	C/ JUAN II, 8 BAJO	26007	LOGROÑO	La Rioja	900 649 069	P	B-26514471	25/04/2014		www.crenergea.com
R2-512	AVANZALIA ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A	C/ PICO MILANO Nº15	28034	MIRASIERRA	Madrid	900 14 20 20	P	A-73444242	25/04/2014		www.globalsolarmarket.com
R2-513	ENERGY TRADER SOLUTIONS, S.L.	AVDA. DE LORING, MUELLE PONIENTE	03003	ALICANTE	Alicante	900 901 167	P	B-54744073	03/04/2014		www.energytrader.es
R2-514	IM3 ENERGÍA, S.L.	J. A. MOGUEL 13 - 4 IZQ.	20600	EIBAR	Gipúzcoa	900 840 847	P	B-75106500	24/06/2014		www.im3energia.com
R2-515	IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	PLAZA EUSKADI Nº5	48009	BILBAO	Vizcaya	900 225 235	N	A-95758389	26/05/2014		www.iberdrola.es/clientes
R2-516	IBERDROLA GENERACION ESPAÑA S.A.U.	PLAZA EUSKADI Nº5	48009	BILBAO	Vizcaya		N	A-95758371	26/05/2014		
R2-517	COMERCIALIZADORA ZERO ELECTRUM, S.L.	C/ CLOT, 19 1º - 1ª	17244	CASSÀ DE LA SELVA	Gerona	900 373 211	P	B-55161400	05/04/2014		www.zeroelectrum.com
R2-518	ALDEFE COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA, S.L.U.	C/ RIOS ROSAS Nº2 1ºD	28003	MADRID	Madrid	900 103 602	P	B-86787900	30/05/2014		www.aldefe.org
R2-519	NEMON INTELLIGENCE IN BUSINESS, S.L.	POLIGONO INDUSTRIAL A7 PARCELA 1 NAVE 1	43791	ASCÓ	Tarragona	900 818 510	P	B-55522023	05/06/2014		consumidores.nemon2ib.com
R2-520	ELEVA UNO COMERCIALIZADORA, S.L.	C/ PADRE TOMÁS DE MONTAÑANA Nº38 1º - 2ª	46023	VALENCIA	Valencia	900 103 608	P	B-98583115	26/05/2014		www.elevauno.es
R2-521	IBERELECTRICA COMERCIALIZADORA, S.L.	VIA NOVA, 1 ED. OMEGA PLANTA 3 MODULO 4	41016	SEVILLA	Sevilla	900 649 129	P	B-90037243	05/06/2014		www.iberelctrica.com
R2-522	ENERGIA NARANJA, S.L.	CALLE ROSELLO 277 PRINCIPAL-1	08008	BARCELONA	Barcelona	900 80 94 05	P	B-66156126	26/05/2014		www.energianaranja.es
R2-523	ENELUZ 2025, S.L.	C/ CUESTA DE ESCORIAZA, 8, BLOQUE B, 3ºB	18008	GRANADA	Granada	900 834 996	P	B-19505049	02/06/2014		www.eneluz.es
R2-524	TELEFÓNICA SOLUCIONES DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE ESPAÑA, S.A.U.	RONDA DE LA COMUNICACIÓN, SIN DISTRITO C. ED. NORTE 2	28050	MADRID	Madrid	900 101 847	N	A-78053147	27/06/2014		www.movistar.es/grandes-empresas/soluciones/accion-energetica-integral
R2-525	DAMIUZ ENERGÍA, S.L.	AVDA. ALMERIMAR Nº276 BL 3 P6 2ªA	04711	EL EJIDO	Almería	900 101 614	P	B-04787024	11/07/2014		www.dresenergia.com
R2-526	ADIXA SERVEIS ENERGETICS DE CATALUNYA, S.L.	C/ FERROCARRIL 2, 3ª 1ª	08395	SANT POL DE MAR	Barcelona	900 834 406	P	B-66141565	22/05/2014		www.asec.adixa.net
R2-527	ELECTNOVA SIGLO XXI, S.L.	C/ ALHAKEN II Nº3, 1ªA	14008	CORDOBA	Córdoba	900 373 136	P	B-14988125	05/09/2014		www.electnova.es
R2-528	LEDESMA ENERGÍA, S.L.	C/ PRINCIPE DE ASTURIAS, 22 BAJO C	28221	MADRID	Madrid	900 525 241	P	B-86844962	20/09/2014		www.ledesmaenergia.com
R2-529	MULTIENERGÍA VERDE, S.L.	PASEO INDEPENDENCIA 24-26, PLANTA 8 OFICINA 4	50004	ZARAGOZA	Zaragoza	900 73 00 20	P	B-99406944	04/06/2014		www.multienergia.es
R2-530	EMPRESA DE ALUMBRADO ELÉCTRICO DE CEUTA COM. DE REFERENCIA, S.A.U.	C/ BEATRIZ DE SILVA Nº2	51001	CEUTA	Ceuta	900 103 306	CE	A-51031920	11/10/2014		www.electricadecruta.com
R2-531	COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA CATALANA, S.L.	CALLE INDUSTRIA, 137	08025	BARCELONA	Barcelona	900 83 44 13	P	B-65960551	16/10/2014		www.comercialelectricacatalana.com
R2-532	TERAMELCO, S.L.	C/ COMANDANTE AVIADOR JOAQUIN GARCIA MORATO, Nº5	52006	MELILLA	Melilla	800 007 943	ML	B-52031168	01/11/2014		www.teramelcor.es
R2-533	LUCI MUNDI ENERGÍA, S.L.	C/ SAN VICENTE Nº8 PISO 2ª PUERTA 2ª	46780	OLIVA	Valencia	900 10 36 70	P, MM, IF	B-98618614	12/08/2014		www.lucimundi.com
R2-534	ESTRATEGIAS ELÉCTRICAS INTEGRALES, S.A.	C/ RAMON Y CAJAL, 41	12180	CABANES	Castellón	900 20 50 25	P	A-12890422	11/09/2014		ppidumenergia.com
R2-535	ADETEC INGENIERÍA, S.L.	C/ GAONA 18 2º CENTRO	02001	ALBACETE	Albacete	900 670 681	P	B-02553311	10/10/2014		www.adetecingenieria.es
R2-536	GLOBAL BIOSFERA PROTEC, S.L.	PASEO UBARBURU 12, N1 L3	20014	DONOSTIA-SAN SEBASTIAN	Gipúzcoa	900 834 492	P	B-75025592	01/10/2014		www.globalbiosfera.com
R2-537	INICIATIVA E. NOVA, S.L.	LUGAR DE CACHONS 37 - OZA	15886	TEO	La Coruña	900 834 473	P	B-70412473	20/10/2014		www.enova-online.com



Listado de Comercializadores de Energía Eléctrica

Nº Orden	RAZON SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	C.P	MUNICIPIO	PROVINCIA	TF ATT. CLIENTE GRATUITO	ÁMBITO ACTUACION	C.I.F.	FECHA INICIO	FECHA BAJA	PG. WEB
R2-538	THE ENERGY HOUSE GROUP, S.L.	GRAN VIA CARLOS III, 08 ED. TRADE NORTE, 3º 3ª	08028	BARCELONA	Barcelona	900 494 362	P	B-65510646	13/11/2014		www.energyhouse-group.com
R2-539	JORGE ENERGY, S.L.	AVDA. ACADEMIA GENERAL MILITAR 52	50015	ZARAGOZA	Zaragoza	900 101 496	P	B-99192312	29/09/2014		www.lotgesl.com
R2-540	CHC COMERCIALIZADOR DE REFERENCIA, S.L.U.	CALLE CAPITAN HAYA Nº38	28020	MADRID	Madrid	900 814 023	P	B-86986684	22/11/2014		www.chcenergia.es/cor.php
R2-541	HEFAMECOM, S.A.U.	CARRETERA DE ABANILLA, KM. 158	30140	SANTOMERA	Murcia	900 906 989	P	A-73027830	28/07/2014		www.hefamecom.es
R2-542	ENERGÍA COLECTIVA, S.L.	PLAZA FRANCISCO BOSCH ARINO, 4, 4, 45	46023	VALENCIA	Valencia	900 525 660	P	B-98670003	28/10/2014		www.lucera.es
R2-543	ENERXIA GALEGA MAIS, S.L.	VILAR, 7 SAN COSME	27790	BARREIROS	Lugo	900 373 371	P	B-27266279	25/11/2014		www.enerxiagalagamail.es
R2-544	TRAILSTONE GMBH	HARDENBERGSTR. 27	10623	BERLIN (Alemania)	Extranjero		P, INT FR	DE-289523572	17/04/2014		www.trailstonegroup.com
R2-545	ROFEICA ENERGÍA, S.A.	CALLE N. COPERNIC, S/N POL. IND. PLANS D'ARAU	08787	LA POBLA DE CLARAMUNT	Barcelona	900 101 346	P	A-61621843	02/10/2014		www.valnova.com
R2-546	SERVIGAS S. XXI, S.A.	C/ FELIPE SANCLEMENTE Nº18, PPAL. IZDA.	50001	ZARAGOZA	Zaragoza	900 10 20 45	P	A-99262610	10/12/2014		www.gashogar.info
R2-547	SUNAIR ONE HOME, S.L.	C/ IGNASI IGLESIAS Nº39 P.I. AGRO-REUS	43206	REUS	Tarragona	900 10 11 02	P, MM, IF, GC, TF, FL, PA, LG, HI	B-55641708	30/12/2014		www.sunaironeenergy.es
R2-548	HORECA ENERGÍA, S.L.	CAMINO DE LAS HUERTAS Nº18	28223	POZUELO DE ALARCON	Madrid	900 84 41 41	P	B-87034617	21/01/2015		www.horecaenergia.es
R2-549	ASERVAL ENERGÍA, S.L.	PLAZA ALQUERÍA NOVA, 16-10	46950	XIRIVELLA	Valencia	900 831 136	P	B-98625080	10/12/2014		www.aserval.es
R2-550	ENERPLUS ENERGÍA, S.A.	CARRETERA NACIONAL 331, KM 82,6	14900	LUCENA	Córdoba	900 102 073	P	A-56005903	05/12/2014		www.enerplusenergia.es
R2-551	NOBE SOLUCIONES Y ENERGÍA, S.L.	C/TOPACIO Nº39 OFICINA 1 BAJO A - POL. IND. SAN CRISTÓBAL	47012	VALLADOLID	Valladolid	900 525 662	P	B-47732334	06/02/2015		www.nobe.es
R2-552	MI ELECTRICA, S.L.	C/ MARCELIANO ISABAL, 3-B 3ºF	50004	ZARAGOZA	Zaragoza	900 103 689	P	B-99425191	03/02/2015		www.mielectrica.com
R2-553	ELEVA 2 COMERCIALIZADORA, S.L.	C/ PADRE TOMÁS DE MONTAÑANA Nº38 1º - 2º	46023	VALENCIA	Valencia	900 103 608	P	B-98670763	06/02/2015		www.elevados.es
R2-554	ENERGYSAVE PROJECTS, S.L.	AVDA. LEONARDO DA VINCI 8 EDIF. ALAJA, 3ª PLANTA OFICINA 235	28906	GETAFE	Madrid	800 009 008	P	B-87152286	17/02/2015		www.energysaveprojects.com
R2-555	LEDESMA COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA, S.L.	AVENIDA PRÍNCIPE DE ASTURIAS, 22, BAJO C	28221	MADRID	Madrid	900 525 241	P	B-87095643	05/03/2015		www.ledesmaenergia.com
R2-556	AYLUZ COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA, S.L.	C/ VILLA COHETE 4 ÁTICO C	30850	TOTANA	Murcia	800 760 072	MU	B-73852972	05/03/2015		www.ayluz.com
R2-557	A-DOS ENERGÍA, S.L.	AVENIDA NAVARRA, 14	08911	BADALONA	Barcelona	800 007 680	P	B-25687401	17/02/2015		www.a2energia.com
R2-558	LIGHT UP, S.L.	C/ BUEN SUCESO, 6	28008	MADRID	Madrid	900 52 52 74	P	B-87075982	12/02/2015		www.flipenergia.com
R2-559	INGENIERÍA Y COMERCIALIZACIÓN DEL GAS, S.A.	C/ RUIZ ZORRILLA Nº2 PISO 3	12001	CASTELLÓN	Castellón	900 102 352	P	A-73137788	27/02/2015		www.incogas.com
R2-560	AVALIA ENERGÍA	C/ GOYA, 115 BAJO	28009	MADRID	Madrid	900 555 800	P	B-87166435	12/03/2015		www.activoennergia.com
R2-561	ELYGAS POWER, S.L.	C/ GUILLEM DE CASTRO, 9 5ª	46007	VALENCIA	Valencia	900 90 73 70	P	B-98683378	17/03/2015		www.elygas.es
R2-562	INSERIMOS ENERGÍA, S.L.	C/ JENARO DE LA FUENTE Nº11 BAJO	36206	VIGO	Pontevedra	900 802 429	P	B-27779818	10/03/2015		www.inserimos.com

Las celdas sombreadas son las novedades introducidas en el listado respecto a la publicación anterior

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

- N → Nacional
- P → Peninsular
- AL → Alicante
- AN → Andorra
- AR → Aragón
- B → Barcelona
- CAT → Cataluña
- GE → Gerona
- MU → Murcia
- RI → La Rioja
- T → Tarragona
- V → Comunidad Valenciana
- INT FR → Intercambio con Francia
- MM → Mallorca-Menorca
- IF → Ibiza-Formentera
- GC → Gran Canaria
- TF → Tenerife
- FL → Lanzarote-Fuerteventura
- PA → La Palma
- LG → La Gomera
- HI → El Hierro
- CE → Ceuta
- ML → Melilla

3.2.2 Comercializadoras de Referencia



Listado de datos de contacto para recepción de consultas, solicitudes de otorgamiento del Bono Social, publicado por la CNMC en virtud del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación.

Comercializadora de Referencia	Teléfono de atención para BONO SOCIAL	Dirección de la página web	Dirección postal para SOLICITUD DE BONO SOCIAL	Fax para SOLICITUD DE BONO SOCIAL	Correo Electrónico para solicitud de BONO SOCIAL
Endesa Energía XXI, S.L.U.	800 760 333	www.endesaonline.com	Aptdo. Correos 1.167, 41080 Sevilla	935 077 646	bonosocial@endesa.es
Iberdrola Comercialización de Último Recurso, S.A.U.	900 225 235	www.iberdrola.es/clientes	Aptdo. Correos 61.017, 28080 Madrid	944 664 903	bonosocial@iberdrola.es
Gas Natural S.U.R., SDG, S.A.	900 100 283	www.gasnaturalfenosa.es	Aptdo. Correos 61.084 28080 Madrid	93 463 09 06	bonosocial@gasnatural.com
EDP Comercializadora de Último Recurso, S.A.	900 902 947	www.edpenergia.es	Aptdo. Correos 191 33080 Oviedo	984 115 538	bonosocial@edpenergia.es
E.ON Comercializadora de Último Recurso, S.L.	900 10 10 05	www.eonclientes.com	Aptdo. Correos 460, 39080 Santander	910 91 14 64	bono-social@eon.com
CHC Comercializador de Referencia S.L.U.	900 814 023	www.chcenergia.es/cor.php	Apartado de Correos: F. D. N° 90 // 3300010 - 33080 Oviedo	984 115 538	bonosocial@chcenergia.es

Actualización: Mayo 2015



Comercializadora de Referencia	Teléfono de atención para BONO SOCIAL	Dirección de la página web	Dirección postal para SOLICITUD DE BONO SOCIAL	Fax para SOLICITUD DE BONO SOCIAL	Correo Electrónico para solicitud de BONO SOCIAL
Teramelcor, S.L.*	800 00 79 43	www.teramelcor.es	Aptdo. Correos 3 52006 Melilla	951 48 11 80	bonosocial@teramelcor.es
Empresa de Alumbrado Eléctrico de Ceuta Comercialización de Referencia, S.A.**	900 103 306	www.electricadecruta.com	Aptdo. Correos 13, 51001 Ceuta	956 51 95 34	bonosocial@electricadecruta.com

* Ámbito territorial Melilla

** Ámbito territorial Ceuta

Actualización: Mayo 2015

3.3 Ejemplo Resultado subasta CESUR



RESULTADOS DE LA SUBASTA TUR ELECTRICIDAD PRIMER Y SEGUNDO TRIMESTRE 2010

El presente documento detalla los resultados de la Décima Subasta CESUR, con producto base trimestral y punta trimestral realizada según la Resolución de la Secretaría de Estado de Energía de 1 de marzo de 2010, por la que se determina la información que tendrá carácter público relacionada con la décima subasta a la que hace referencia la Orden ITC/400/2007, de 26 de febrero, por la que se regulan los contratos bilaterales que firmen las empresas distribuidoras para el suministro a tarifa en el territorio peninsular.

Número de Participantes Precalificados	45
Número de Participantes Calificados	31

DÉCIMA SUBASTA TUR ELECTRICIDAD – 1^{er} TRIMESTRE 2010 - 15 DE DICIEMBRE DE 2009

Fecha de la Subasta	15 de Diciembre de 2009
Número de Rondas	17
Número de Adjudicatarios	25

Productos Subastados:

Producto	Cantidad Subastada (Blq)	Cantidad Adjudicada (Blq)	Precio Final (Eur/MWh)
Base Trimestral	4800	4800	39.43
Punta Trimestral	540	540	43.70

Cantidad asignada a los adjudicatarios pertenecientes a grupos empresariales (*) que son titulares de grupos generadores en España, en los que alguna empresa de su grupo ha resultado adjudicataria, y al resto de adjudicatarios.

Tipo de Adjudicatarios	Base Trimestral		Punta Trimestral	
	MWh	%	MWh	%
Adjudicatarios pertenecientes a grupos empresariales que son titulares de grupos generadores en España	2197	45,8%	270	50,0%
Resto de adjudicatarios	2603	54,2%	270	50,0%
TOTAL	4800	100%	540	100%



(*) La relación de adjudicatarios pertenecientes a grupos empresariales que son titulares de grupos generadores en España se ha realizado, de conformidad con la definición de grupo de sociedades establecida en el artículo 42.1 del Código de Comercio y de acuerdo con la mejor opinión y estimación de OMEL.

Cantidad asignada al conjunto de los adjudicatarios con domicilio social en España y con domicilio social fuera de España.

Tipo de Adjudicatarios	Base Trimestral		Punta Trimestral	
	MWh	%	MWh	%
Adjudicatarios con domicilio social en España	3142	65,5%	211	39,1%
Adjudicatarios con domicilio social fuera de España	1658	34,5%	329	60,9%
TOTAL	4800	100%	540	100%

La subasta se realizó siguiendo el método de reloj descendente en múltiples rondas, con los siguientes resultados:

Ronda	Rango de Demanda Agregada	Base Trimestral (Eur/MWh)	Punta Trimestral (Eur/MWh)
1	Exceso por encima del 200%	54.00	62.00
2	Exceso por encima del 200%	52.34	59.86
3	Exceso entre 175% y 200%	50.80	57.64
4	Exceso entre 175% y 200%	49.56	55.77
5	Exceso entre 150% y 175%	48.33	53.98
6	Exceso entre 150% y 175%	47.12	52.08
7	Exceso entre 150% y 175%	45.80	50.38
8	Exceso entre 95% y 125%	44.63	48.78
9	Exceso entre 95% y 125%	43.60	47.01
10	Exceso entre 65% y 95%	42.74	45.34
11	Exceso entre 0% y 65%	41.90	44.52
12	Exceso entre 0% y 65%	41.22	44.12
13	Exceso entre 0% y 65%	40.57	43.83
14	Exceso entre 0% y 65%	40.05	43.83
15	Exceso entre 0% y 65%	39.71	43.83
16	Exceso entre 0% y 65%	39.44	43.83
17		39.15	43.57



DÉCIMA SUBASTA TUR ELECTRICIDAD – 2º TRIMESTRE 2010 - 15 DE DICIEMBRE DE 2009

Fecha de la Subasta	15 de Diciembre de 2009
Número de Rondas	17
Número de Adjudicatarios	27

Productos Subastados:

Producto	Cantidad Subastada (Blq)	Cantidad Adjudicada (Blq)	Precio Final (Eur/MWh)
Base Trimestral	4800	4800	40.49
Punta Trimestral	600	600	44.52

Cantidad asignada a los adjudicatarios pertenecientes a grupos empresariales(*) que son titulares de grupos generadores en España, en los que alguna empresa de su grupo ha resultado adjudicataria, y al resto de adjudicatarios.

Tipo de Adjudicatarios	Base Trimestral		Punta Trimestral	
	MWh	%	MWh	%
Adjudicatarios pertenecientes a grupos empresariales que son titulares de grupos generadores en España	1946	40,5%	330	55,0%
Resto de adjudicatarios	2854	59,5%	270	45,0%
TOTAL	4800	100%	600	100%

(*)(*) La relación de adjudicatarios pertenecientes a grupos empresariales que son titulares de grupos generadores en España se ha realizado, de conformidad con la definición de grupo de sociedades establecida en el artículo 42.1 del Código de Comercio y de acuerdo con la mejor opinión y estimación de OMEL.

Cantidad asignada al conjunto de los adjudicatarios con domicilio social en España y con domicilio social fuera de España.

Tipo de Adjudicatarios	Base Trimestral		Punta Trimestral	
	MWh	%	MWh	%
Adjudicatarios con domicilio social en España	3087	64,3%	210	35,0%
Adjudicatarios con domicilio social fuera de España	1713	35,7%	390	65,0%
TOTAL	4800	100%	600	100%



La subasta se realizó siguiendo el método de reloj descendente en múltiples rondas, con los siguientes resultados:

Ronda	Rango de Demanda Agregada	Base Trimestral (Eur/MWh)	Punta Trimestral (Eur/MWh)
1	Exceso por encima del 200%	54.00	62.00
2	Exceso por encima del 200%	52.28	59.66
3	Exceso entre 175% y 200%	50.75	57.80
4	Exceso entre 150% y 175%	49.48	55.96
5	Exceso entre 150% y 175%	48.05	53.88
6	Exceso entre 125% y 150%	46.96	52.14
7	Exceso entre 95% y 125%	45.96	50.52
8	Exceso entre 65% y 95%	44.99	48.99
9	Exceso entre 65% y 95%	44.03	47.33
10	Exceso entre 0% y 65%	43.20	45.96
11	Exceso entre 0% y 65%	42.64	45.30
12	Exceso entre 0% y 65%	42.04	44.98
13	Exceso entre 0% y 65%	41.68	44.98
14	Exceso entre 0% y 65%	41.36	44.98
15	Exceso entre 0% y 65%	41.06	44.68
16	Exceso entre 0% y 65%	40.75	44.68
17		40.47	44.43

3.4 Precios Comercializadoras por hora

Estos son precios actuales a la redención del proyecto, Abril / Mayo del 2015, para cada una de las comercializadoras.

Endesa ONE	Iber Plan Hogar	Iber Precio Fijo	Iber Conecta Luz	Iber Conecta Luz DH	Iber Plan Hogar Día Noche	Iber Plan Iberdrola Hogares	Iber Plan Iberdrola Hogares DH	Iber Plan SuperValle	Gas Natural Óptima Luz	Gas Natural Óptima Nocturna Luz	Gas Natural PVPC
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,05646	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,05646	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,05646	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,05646	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,05646	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,05646	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,084277	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,084277	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,084277	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,084277	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,16393	0,184504	0,13689	0,167744	0,084277	0,141	0,16317	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,16393	0,184504	0,13689	0,167744	0,163205	0,141	0,16317	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,16393	0,184504	0,13689	0,167744	0,163205	0,141	0,16317	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,16393	0,184504	0,13689	0,167744	0,163205	0,141	0,16317	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,16393	0,184504	0,13689	0,167744	0,163205	0,141	0,16317	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,16393	0,184504	0,13689	0,167744	0,163205	0,141	0,16317	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,16393	0,184504	0,13689	0,167744	0,163205	0,141	0,16317	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,16393	0,184504	0,13689	0,167744	0,163205	0,141	0,16317	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,16393	0,184504	0,13689	0,167744	0,163205	0,141	0,16317	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,163205	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,084277	0,141	0,082593	0,124107
0,132333	0,162072	0,145279	0,140603	0,068506	0,097641	0,13689	0,07089	0,084277	0,141	0,082593	0,124107

Gas Natural PVPC DH	Gas Natural PVPC DHS	Eon Adiós Sorpresas	Eon Tu Momento	Eon 100% Online 2.0A	Eon 100% Online 2.0 DHA	Eon PVPC	EDP Luz EDP 1	EDP Luz EDP 1 DH	CHC Confianza Base	CHC Confianza Base Dia Noche	Hola Luz Sin Sorpresas 2,0
0,057995	0,044146	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,13248192	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,044146	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,11604953	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,044146	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,11391559	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,044146	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,11341991	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,044146	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,11053354	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,044146	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,10848297	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,071879	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,10894679	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,071879	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,10641935	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,071879	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,10879465	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,071879	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,10928307	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,071879	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,11253139	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,148832	0,071879	0,14125	0,165	0,12814	0,15017	0,11449413	0,124667	0,148866	0,124547	0,146901	0,132
0,148832	0,071879	0,14125	0,165	0,12814	0,15017	0,11509662	0,124667	0,148866	0,124547	0,146901	0,132
0,148832	0,150812	0,14125	0,165	0,12814	0,15017	0,11736583	0,124667	0,148866	0,124547	0,146901	0,132
0,148832	0,150812	0,14125	0,165	0,12814	0,15017	0,11892672	0,124667	0,148866	0,124547	0,146901	0,132
0,148832	0,150812	0,14125	0,165	0,12814	0,15017	0,11198306	0,124667	0,148866	0,124547	0,146901	0,132
0,148832	0,150812	0,14125	0,165	0,12814	0,15017	0,11047126	0,124667	0,148866	0,124547	0,146901	0,132
0,148832	0,150812	0,14125	0,165	0,12814	0,15017	0,10952035	0,124667	0,148866	0,124547	0,146901	0,132
0,148832	0,150812	0,14125	0,165	0,12814	0,15017	0,11259061	0,124667	0,148866	0,124547	0,146901	0,132
0,148832	0,150812	0,14125	0,165	0,12814	0,15017	0,11521974	0,124667	0,148866	0,124547	0,146901	0,132
0,148832	0,150812	0,14125	0,165	0,12814	0,15017	0,13334365	0,124667	0,148866	0,124547	0,146901	0,132
0,057995	0,150812	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,1507816	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,150812	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,15098973	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132
0,057995	0,044146	0,14125	0,08351	0,12814	0,06868	0,14354112	0,124667	0,062109	0,124547	0,060204	0,132

Hola Luz Sin Sorpresas 2,0 DH	Hola Luz Clasica 2,0	Hola Luz Clasica 2,0 DH	Factor Energia Plan Factor Fijo	Factor Energia Plan Factor Fijo DH	Factor Energia Plan Factor Variable +0,004	Nexus Luz 10 2,0 A	Nexus Luz 10 2,0 DH	SorosenseT Baja Tension 2.0 A	Sorosense T Baja Tension 2.0 DH	2.0A	2.0DHA	2,0DHS
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,13648192	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,13248192	0,07626828	0,08221518
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,12004953	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,11604953	0,06097728	0,05734136
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,11791559	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,11391559	0,05922591	0,05572767
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,11741991	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,11341991	0,05896925	0,05556314
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,11453354	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,11053354	0,05634964	0,05306112
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,11248297	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,10848297	0,05464375	0,0514856
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,11294679	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,10894679	0,05530995	0,05221481
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,11041935	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,10641935	0,05310485	0,0566221
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,11279465	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,10879465	0,05476593	0,05877469
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,11328307	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,10928307	0,05557496	0,05941327
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,11653139	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,11253139	0,05900053	0,06276774
0,153	0,137	0,158	0,131491	0,140873	0,11849413	0,124874	0,146316	0,121965	0,150224	0,11449413	0,06034447	0,06453342
0,153	0,137	0,158	0,131491	0,140873	0,11909662	0,124874	0,146316	0,121965	0,150224	0,11509662	0,06086041	0,06517423
0,153	0,137	0,158	0,131491	0,140873	0,12136583	0,124874	0,146316	0,121965	0,150224	0,11736583	0,13649906	0,13649906
0,153	0,137	0,158	0,131491	0,140873	0,12292672	0,124874	0,146316	0,121965	0,150224	0,11892672	0,13823418	0,13823418
0,153	0,137	0,158	0,131491	0,140873	0,11598306	0,124874	0,146316	0,121965	0,150224	0,11198306	0,13115463	0,13115463
0,153	0,137	0,158	0,131491	0,140873	0,11447126	0,124874	0,146316	0,121965	0,150224	0,11047126	0,12957711	0,12957711
0,153	0,137	0,158	0,131491	0,140873	0,11352035	0,124874	0,146316	0,121965	0,150224	0,10952035	0,12851738	0,12851738
0,153	0,137	0,158	0,131491	0,140873	0,11659061	0,124874	0,146316	0,121965	0,150224	0,11259061	0,13156613	0,13156613
0,153	0,137	0,158	0,131491	0,140873	0,11921974	0,124874	0,146316	0,121965	0,150224	0,11521974	0,13421971	0,13421971
0,153	0,137	0,158	0,131491	0,140873	0,13734365	0,124874	0,146316	0,121965	0,150224	0,13334365	0,15257859	0,15257859
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,1547816	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,1507816	0,17033826	0,17033826
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,15498973	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,15098973	0,17069947	0,17069947
0,077	0,137	0,082	0,131491	0,069759	0,14754112	0,124874	0,064074	0,121965	0,05644	0,14354112	0,08675724	0,0933435

3.5 Calculo Porcentajes

En este punto se presentan los resultados obtenidos del cálculo de los porcentajes en base a la diferencia de las tarifas PVPC, 2.0A y 2.0DHA con las diferentes tarifas de las distribuidoras para un día laborable y festivo. Realizado con el programa anteriormente citado en el anexo 1. El código de colores, significa que cuanto más rojo más cara es la tarifa respecto a la PVPC, para ese tramo horario.

3.5.1 Respecto a la Tarifa 2.0A Festivo

Endesa ONE	Iber Plan Hogar	Iber Precio Fijo	Iber Conecta Luz	Iber Conecta Luz DH	Iber Plan Hogar Dia Noche	Iber Plan Iberdrola Hogares	Iber Plan Iberdrola Hogares DH	Iber Plan SuperValle	Gas Natural Óptima Luz	Gas Natural Óptima Nocturna Luz	Gas Natural PVPC
-0,11%	22,34%	9,66%	6,13%	-48,29%	-26,30%	3,33%	-46,49%	-57,38%	6,43%	-37,66%	-6,32%
14,03%	39,66%	25,19%	21,16%	-40,97%	-15,86%	17,96%	-38,91%	-51,35%	21,50%	-28,83%	6,94%
16,17%	42,27%	27,53%	23,43%	-39,86%	-14,29%	20,17%	-37,77%	-50,44%	23,78%	-27,50%	8,95%
16,68%	42,90%	28,09%	23,97%	-39,60%	-13,91%	20,69%	-37,50%	-50,22%	24,32%	-27,18%	9,42%
19,72%	46,63%	31,43%	27,20%	-38,02%	-11,66%	23,84%	-35,87%	-48,92%	27,56%	-25,28%	12,28%
21,99%	49,40%	33,92%	29,61%	-36,85%	-9,99%	26,19%	-34,65%	-47,95%	29,97%	-23,87%	14,40%
21,47%	48,76%	33,35%	29,06%	-37,12%	-10,38%	25,65%	-34,93%	-22,64%	29,42%	-24,19%	13,92%
24,35%	52,30%	36,52%	32,12%	-35,63%	-8,25%	28,63%	-33,39%	-20,81%	32,49%	-22,39%	16,62%
21,64%	48,97%	33,54%	29,24%	-37,03%	-10,25%	25,82%	-34,84%	-22,54%	29,60%	-24,08%	14,07%
21,09%	48,30%	32,94%	28,66%	-37,31%	-10,65%	25,26%	-35,13%	-22,88%	29,02%	-24,42%	13,56%
17,60%	44,02%	29,10%	24,95%	-39,12%	-13,23%	21,65%	-37,00%	-25,11%	25,30%	-26,60%	10,29%
15,58%	41,55%	26,89%	22,80%	43,18%	61,15%	19,56%	46,51%	-26,39%	23,15%	-27,86%	8,40%
14,98%	40,81%	26,22%	22,16%	42,43%	60,30%	18,93%	45,74%	41,80%	22,51%	41,77%	7,83%
12,75%	38,09%	23,78%	19,80%	39,67%	57,20%	16,64%	42,92%	39,06%	20,14%	39,03%	5,74%
11,27%	36,28%	22,16%	18,23%	37,84%	55,14%	15,10%	41,05%	37,23%	18,56%	37,20%	4,36%
18,17%	44,73%	29,73%	25,56%	46,39%	64,76%	22,24%	49,79%	45,74%	25,91%	45,71%	10,83%
19,79%	46,71%	31,51%	27,28%	48,39%	67,02%	23,91%	51,84%	47,74%	27,64%	47,70%	12,34%
20,83%	47,98%	32,65%	28,38%	49,68%	68,47%	24,99%	53,16%	49,02%	28,74%	48,99%	13,32%
17,53%	43,95%	29,03%	24,88%	45,60%	63,87%	21,58%	48,99%	44,95%	25,23%	44,92%	10,23%
14,85%	40,66%	26,09%	22,03%	42,28%	60,13%	18,81%	45,59%	41,65%	22,37%	41,62%	7,71%
-0,76%	21,54%	8,95%	5,44%	22,94%	38,37%	2,66%	25,80%	22,39%	5,74%	22,37%	-6,93%
-12,24%	7,49%	-3,65%	-6,75%	-54,57%	-35,24%	-9,21%	-52,98%	8,24%	-6,49%	-45,22%	-17,69%
-12,36%	7,34%	-3,78%	-6,88%	-54,63%	-35,33%	-9,34%	-53,05%	-44,18%	-6,62%	-45,30%	-17,80%
-7,81%	12,91%	1,21%	-2,05%	-52,27%	-31,98%	-4,63%	-50,61%	-41,29%	-1,77%	-42,46%	-13,54%

Gas Natural PVPC DH	Gas Natural PVPC DHS	Eon Adiós Sorpresas	Eon Tu Momento	Eon 100% Online 2.0A	Eon 100% Online 2.0 DHA	Eon PVPC	EDP Luz EDP 1	EDP Luz EDP 1 DH	CHC Confianza Base	CHC Confianza Base Día Noche	Hola Luz Sin Sorpresas 2,0
-56,22%	-66,68%	6,62%	-36,96%	-3,28%	-48,16%	0,00%	-5,90%	-53,12%	-5,99%	-54,56%	-0,36%
-50,03%	-61,96%	21,72%	-28,04%	10,42%	-40,82%	0,00%	7,43%	-46,48%	7,32%	-48,12%	13,74%
-49,09%	-61,25%	24,00%	-26,69%	12,49%	-39,71%	0,00%	9,44%	-45,48%	9,33%	-47,15%	15,88%
-48,87%	-61,08%	24,54%	-26,37%	12,98%	-39,45%	0,00%	9,92%	-45,24%	9,81%	-46,92%	16,38%
-47,53%	-60,06%	27,79%	-24,45%	15,93%	-37,87%	0,00%	12,79%	-43,81%	12,68%	-45,53%	19,42%
-46,54%	-59,31%	30,20%	-23,02%	18,12%	-36,69%	0,00%	14,92%	-42,75%	14,81%	-44,50%	21,68%
-46,77%	-34,02%	29,65%	-23,35%	17,62%	-36,96%	0,00%	14,43%	-42,99%	14,32%	-44,74%	21,16%
-45,50%	-32,46%	32,73%	-21,53%	20,41%	-35,46%	0,00%	17,15%	-41,64%	17,03%	-43,43%	24,04%
-46,69%	-33,93%	29,83%	-23,24%	17,78%	-36,87%	0,00%	14,59%	-42,91%	14,48%	-44,66%	21,33%
-46,93%	-34,23%	29,25%	-23,58%	17,26%	-37,15%	0,00%	14,08%	-43,17%	13,97%	-44,91%	20,79%
-48,46%	-36,13%	25,52%	-25,79%	13,87%	-38,97%	0,00%	10,78%	-44,81%	10,68%	-46,50%	17,30%
29,99%	-37,22%	23,37%	44,11%	11,92%	31,16%	0,00%	8,89%	30,02%	8,78%	28,30%	15,29%
29,31%	-37,55%	22,72%	43,36%	11,33%	30,47%	0,00%	8,32%	29,34%	8,21%	27,63%	14,69%
26,81%	28,50%	20,35%	40,59%	9,18%	27,95%	0,00%	6,22%	26,84%	6,12%	25,17%	12,47%
25,15%	26,81%	18,77%	38,74%	7,75%	26,27%	0,00%	4,83%	25,17%	4,73%	23,52%	10,99%
32,91%	34,67%	26,14%	47,34%	14,43%	34,10%	0,00%	11,33%	32,94%	11,22%	31,18%	17,87%
34,72%	36,52%	27,86%	49,36%	15,99%	35,94%	0,00%	12,85%	34,76%	12,74%	32,98%	19,49%
35,89%	37,70%	28,97%	50,66%	17,00%	37,12%	0,00%	13,83%	35,93%	13,72%	34,13%	20,53%
32,19%	33,95%	25,45%	46,55%	13,81%	33,38%	0,00%	10,73%	32,22%	10,62%	30,47%	17,24%
29,17%	30,89%	22,59%	43,20%	11,21%	30,33%	0,00%	8,20%	29,20%	8,10%	27,50%	14,56%
11,62%	13,10%	5,93%	23,74%	-3,90%	12,62%	0,00%	-6,51%	11,64%	-6,60%	10,17%	-1,01%
-61,54%	0,02%	-6,32%	-44,62%	-15,02%	-54,45%	0,00%	-17,32%	-58,81%	-17,40%	-60,07%	-12,46%
-61,59%	-0,12%	-6,45%	-44,69%	-15,13%	-54,51%	0,00%	-17,43%	-58,87%	-17,51%	-60,13%	-12,58%
-59,60%	-69,25%	-1,60%	-41,82%	-10,73%	-52,15%	0,00%	-13,15%	-56,73%	-13,23%	-58,06%	-8,04%

Hola Luz Sin Sorpresas 2,0 DH	Hola Luz Clásica 2,0	Hola Luz Clásica 2,0 DH	Factor Energía Plan Factor Fijo	Factor Energía Plan Factor Fijo DH	Factor Energía Plan Factor Variable +0,004	Nexus Luz 10 2,0 A	Nexus Luz 10 2,0 DH	Serosense T Baja Tensión 2.0 A	Serosense T Baja Tensión 2.0 DH
-41,88%	3,41%	-38,10%	-0,75%	-47,34%	3,02%	-5,74%	-51,64%	-7,94%	-57,40%
-33,65%	18,05%	-29,34%	13,31%	-39,89%	3,45%	7,60%	-44,79%	5,10%	-51,37%
-32,41%	20,26%	-28,02%	15,43%	-38,76%	3,51%	9,62%	-43,75%	7,07%	-50,45%
-32,11%	20,79%	-27,70%	15,93%	-38,49%	3,53%	10,10%	-43,51%	7,53%	-50,24%
-30,34%	23,94%	-25,81%	18,96%	-36,89%	3,62%	12,97%	-42,03%	10,34%	-48,94%
-29,02%	26,29%	-24,41%	21,21%	-35,70%	3,69%	15,11%	-40,94%	12,43%	-47,97%
-29,32%	25,75%	-24,73%	20,69%	-35,97%	3,67%	14,62%	-41,19%	11,95%	-48,19%
-27,64%	28,74%	-22,95%	23,56%	-34,45%	3,76%	17,34%	-39,79%	14,61%	-46,96%
-29,22%	25,93%	-24,63%	20,86%	-35,88%	3,68%	14,78%	-41,11%	12,11%	-48,12%
-29,54%	25,36%	-24,97%	20,32%	-36,17%	3,66%	14,27%	-41,37%	11,60%	-48,35%
-31,57%	21,74%	-27,13%	16,85%	-38,01%	3,55%	10,97%	-43,06%	8,38%	-49,85%
33,63%	19,66%	38,00%	14,85%	23,04%	3,49%	9,07%	27,79%	6,53%	31,21%
32,93%	19,03%	37,28%	14,24%	22,40%	3,48%	8,49%	27,12%	5,97%	30,52%
30,36%	16,73%	34,62%	12,04%	20,03%	3,41%	6,40%	24,67%	3,92%	28,00%
28,65%	15,20%	32,85%	10,56%	18,45%	3,36%	5,00%	23,03%	2,55%	26,32%
36,63%	22,34%	41,09%	17,42%	25,80%	3,57%	11,51%	30,66%	8,91%	34,15%
38,50%	24,01%	43,02%	19,03%	27,52%	3,62%	13,04%	32,45%	10,40%	35,98%
39,70%	25,09%	44,27%	20,06%	28,63%	3,65%	14,02%	33,60%	11,36%	37,17%
35,89%	21,68%	40,33%	16,79%	25,12%	3,55%	10,91%	29,95%	8,33%	33,42%
32,79%	18,90%	37,13%	14,12%	22,26%	3,47%	8,38%	26,99%	5,85%	30,38%
14,74%	2,74%	18,49%	-1,39%	5,65%	3,00%	-6,35%	9,73%	-8,53%	12,66%
-48,93%	-9,14%	-45,62%	-12,79%	-53,74%	2,65%	-17,18%	-57,51%	-19,11%	-62,57%
-49,00%	-9,27%	-45,69%	-12,91%	-53,80%	2,65%	-17,30%	-57,56%	-19,22%	-62,62%
-46,36%	-4,56%	-42,87%	-8,39%	-51,40%	2,79%	-13,00%	-55,36%	-15,03%	-60,68%

3.5.2 Respecto a la tarifa 2.0DHA Festivo

Endesa ONE	Iber Plan Hogar	Iber Precio Fijo	Iber Conecta Luz	Iber Conecta Luz DH	Iber Plan Hogar Día Noche	Iber Plan Iberdrola Hogares	Iber Plan Iberdrola Hogares DH	Iber Plan SuperValle	Gas Natural Óptima Luz	Gas Natural Óptima Nocturna Luz	Gas Natural PVPC
73,51%	112,50%	90,48%	84,35%	-10,18%	28,02%	79,48%	-7,05%	-25,97%	84,87%	8,29%	62,72%
117,02%	165,79%	138,25%	130,58%	12,35%	60,13%	124,49%	16,26%	-7,41%	131,23%	35,45%	103,53%
123,44%	173,65%	145,30%	137,40%	15,67%	64,86%	131,13%	19,69%	-4,67%	138,07%	39,45%	109,55%
124,41%	174,84%	146,36%	138,43%	16,17%	65,58%	132,14%	20,22%	-4,26%	139,11%	40,06%	110,46%
134,84%	187,62%	157,82%	149,52%	21,57%	73,28%	142,93%	25,80%	0,20%	150,22%	46,57%	120,24%
142,17%	196,60%	165,87%	157,31%	25,37%	78,69%	150,51%	29,73%	3,32%	158,03%	51,15%	127,12%
139,26%	193,03%	162,66%	154,21%	23,86%	76,53%	147,50%	28,17%	52,37%	154,93%	49,33%	124,38%
149,19%	205,19%	173,57%	164,76%	29,00%	83,86%	157,77%	33,49%	58,70%	165,51%	55,53%	133,70%
141,63%	195,94%	165,27%	156,73%	25,09%	78,29%	149,95%	29,44%	53,89%	157,46%	50,81%	126,61%
138,12%	191,63%	161,41%	153,00%	23,27%	75,69%	146,32%	27,56%	51,65%	153,71%	48,62%	123,31%
124,29%	174,70%	146,23%	138,31%	16,11%	65,49%	132,01%	20,15%	42,84%	138,98%	39,99%	110,35%
119,30%	168,58%	140,75%	133,00%	171,66%	205,75%	126,85%	177,98%	39,66%	133,66%	36,87%	105,66%
117,44%	166,30%	138,71%	131,03%	169,35%	203,16%	124,92%	175,62%	168,16%	131,68%	168,11%	103,92%
-3,05%	18,73%	6,43%	3,01%	20,10%	35,17%	0,29%	22,89%	19,56%	3,30%	19,54%	-9,08%
-4,27%	17,24%	5,10%	1,71%	18,59%	33,47%	-0,97%	21,35%	18,06%	2,00%	18,04%	-10,22%
0,90%	23,57%	10,77%	7,20%	24,99%	40,68%	4,37%	27,90%	24,44%	7,51%	24,41%	-5,37%
2,13%	25,08%	12,12%	8,51%	26,51%	42,39%	5,64%	29,45%	25,95%	8,82%	25,93%	-4,22%
2,97%	26,11%	13,04%	9,40%	27,55%	43,56%	6,51%	30,52%	26,99%	9,71%	26,96%	-3,43%
0,58%	23,19%	10,42%	6,87%	24,60%	40,24%	4,05%	27,50%	24,05%	7,17%	24,02%	-5,67%
-1,41%	20,75%	8,24%	4,76%	22,14%	37,46%	1,99%	24,98%	21,60%	5,05%	21,57%	-7,53%
-13,27%	6,22%	-4,78%	-7,85%	7,44%	20,92%	-10,28%	9,94%	6,96%	-7,59%	6,94%	-18,66%
-22,31%	-4,85%	-14,71%	-17,46%	-59,78%	-42,68%	-19,64%	-58,38%	-4,19%	-17,22%	-51,51%	-27,14%
-22,48%	-5,05%	-14,89%	-17,63%	-59,87%	-42,80%	-19,81%	-58,47%	-50,63%	-17,40%	-51,61%	-27,30%
52,53%	86,81%	67,45%	62,06%	-21,04%	12,55%	57,79%	-18,29%	-2,86%	62,52%	-4,80%	43,05%

Gas Natural PVPC DH	Gas Natural PVPC DHS	Eon Adiós Sorpresas	Eon Tu Momento	Eon 100% Online 2.0A	Eon 100% Online 2.0 DHA	Eon PVPC	EDP Luz EDP 1	EDP Luz EDP 1 DH	CHC Confianza Base	CHC Confianza Base Día Noche	Hola Luz Sin Sorpresas 2,0
-23,96%	-42,12%	85,20%	9,50%	68,01%	-9,95%	73,71%	63,46%	-18,57%	63,30%	-21,06%	73,07%
-4,89%	-27,60%	131,64%	36,95%	110,14%	12,63%	90,32%	104,45%	1,86%	104,25%	-1,27%	116,47%
-2,08%	-25,46%	138,49%	41,00%	116,36%	15,96%	92,34%	110,49%	4,87%	110,29%	1,65%	122,88%
-1,65%	-25,14%	139,53%	41,62%	117,30%	16,47%	92,34%	111,41%	5,32%	111,21%	2,09%	123,85%
2,92%	-21,66%	150,67%	48,20%	127,40%	21,88%	96,16%	121,24%	10,22%	121,03%	6,84%	134,25%
6,13%	-19,21%	158,49%	52,83%	134,50%	25,69%	98,53%	128,15%	13,66%	127,93%	10,18%	141,56%
4,85%	29,96%	155,38%	50,99%	131,68%	24,17%	96,98%	125,40%	12,29%	125,18%	8,85%	138,66%
9,21%	35,35%	165,98%	57,25%	141,30%	29,33%	100,39%	134,76%	16,96%	134,53%	13,37%	148,56%
5,90%	31,25%	157,92%	52,49%	133,98%	25,41%	98,65%	127,64%	13,41%	127,42%	9,93%	141,03%
4,35%	29,34%	154,16%	50,27%	130,57%	23,58%	96,64%	124,32%	11,76%	124,11%	8,33%	137,52%
-1,70%	21,83%	139,40%	41,54%	117,18%	16,41%	90,73%	111,30%	5,27%	111,09%	2,04%	123,73%
146,64%	19,11%	134,07%	173,43%	112,35%	148,85%	89,73%	106,59%	146,69%	106,39%	143,44%	118,74%
144,55%	18,10%	132,09%	171,11%	110,55%	146,74%	89,12%	104,84%	144,60%	104,64%	141,37%	116,89%
9,04%	10,49%	3,48%	20,88%	-6,12%	10,02%	-14,02%	-8,67%	9,06%	-8,76%	7,62%	-3,30%
7,67%	9,10%	2,18%	19,36%	-7,30%	8,63%	-13,97%	-9,81%	7,69%	-9,90%	6,27%	-4,51%
13,48%	14,99%	7,70%	25,81%	-2,30%	14,50%	-14,62%	-4,95%	13,50%	-5,04%	12,01%	0,64%
14,86%	16,39%	9,01%	27,34%	-1,11%	15,89%	-14,74%	-3,79%	14,89%	-3,88%	13,37%	1,87%
15,81%	17,35%	9,91%	28,39%	-0,29%	16,85%	-14,78%	-3,00%	15,83%	-3,09%	14,30%	2,71%
13,12%	14,63%	7,36%	25,41%	-2,60%	14,14%	-14,42%	-5,24%	13,15%	-5,34%	11,66%	0,33%
10,89%	12,36%	5,24%	22,93%	-4,53%	11,88%	-14,16%	-7,12%	10,91%	-7,21%	9,45%	-1,65%
-2,46%	-1,16%	-7,42%	8,14%	-16,02%	-1,58%	-12,61%	-18,29%	-2,43%	-18,37%	-3,72%	-13,49%
-65,95%	-11,46%	-17,08%	-50,97%	-24,77%	-59,68%	-11,48%	-26,81%	-63,54%	-26,88%	-64,66%	-22,51%
-66,03%	-11,65%	-17,25%	-51,08%	-24,93%	-59,77%	-11,55%	-26,97%	-63,62%	-27,04%	-64,73%	-22,67%
-33,15%	-49,12%	62,81%	-3,74%	47,70%	-20,84%	65,45%	43,70%	-28,41%	43,56%	-30,61%	52,15%

Hola Luz Sin Sorpresas 2,0 DH	Hola Luz Clasica 2,0	Hola Luz Clásica 2,0 DH	Factor Energía Plan Factor Fijo	Factor Energía Plan Factor Fijo DH	Factor Energía Plan Variable +0,004	Nexus Luz 10 2,0 A	Nexus Luz 10 2,0 DH	SerosenseT Baja Tensión 2.0 A	Serosense T Baja Tensión 2.0 DH
0,96%	79,63%	7,52%	72,41%	-8,53%	78,95%	63,73%	-15,99%	59,92%	-26,00%
26,28%	124,67%	34,48%	115,64%	14,40%	96,88%	104,79%	5,08%	100,02%	-7,44%
30,01%	131,32%	38,45%	122,02%	17,78%	99,09%	110,84%	8,19%	105,93%	-4,70%
30,58%	132,32%	39,06%	122,98%	18,30%	99,12%	111,76%	8,66%	106,83%	-4,29%
36,65%	143,12%	45,52%	133,35%	23,80%	103,26%	121,61%	13,71%	116,44%	0,16%
40,91%	150,71%	50,06%	140,63%	27,66%	105,85%	128,52%	17,26%	123,20%	3,29%
39,22%	147,70%	48,26%	137,73%	26,12%	104,21%	125,77%	15,85%	120,51%	2,04%
45,00%	157,98%	54,41%	147,61%	31,36%	107,93%	135,15%	20,66%	129,67%	6,28%
40,60%	150,16%	49,73%	140,10%	27,38%	105,96%	128,01%	17,00%	122,70%	3,06%
38,55%	146,51%	47,55%	136,60%	25,52%	103,84%	124,69%	15,29%	119,46%	1,56%
30,51%	132,20%	38,98%	122,86%	18,23%	97,51%	111,65%	8,60%	106,72%	-4,34%
153,54%	127,03%	161,83%	117,90%	133,45%	96,36%	106,94%	142,47%	102,11%	148,94%
151,39%	125,11%	159,61%	116,05%	131,47%	95,69%	105,18%	140,41%	100,40%	146,83%
12,09%	0,37%	15,75%	-3,67%	3,20%	-11,09%	-8,52%	7,19%	-10,65%	10,05%
10,68%	-0,89%	14,30%	-4,88%	1,91%	-11,07%	-9,66%	5,85%	-11,77%	8,67%
16,66%	4,46%	20,47%	0,26%	7,41%	-11,57%	-4,79%	11,56%	-7,01%	14,54%
18,08%	5,73%	21,94%	1,48%	8,72%	-11,66%	-3,63%	12,92%	-5,87%	15,93%
19,05%	6,60%	22,94%	2,31%	9,61%	-11,67%	-2,83%	13,85%	-5,10%	16,89%
16,29%	4,13%	20,09%	-0,06%	7,07%	-11,38%	-5,09%	11,21%	-7,30%	14,18%
13,99%	2,07%	17,72%	-2,03%	4,96%	-11,18%	-6,96%	9,01%	-9,13%	11,92%
0,28%	-10,21%	3,55%	-13,82%	-7,67%	-9,98%	-18,16%	-4,10%	-20,06%	-1,54%
-54,80%	-19,57%	-51,86%	-22,81%	-59,05%	-9,13%	-26,69%	-62,38%	-28,40%	-66,87%
-54,89%	-19,74%	-51,96%	-22,97%	-59,13%	-9,20%	-26,85%	-62,46%	-28,55%	-66,94%
-11,25%	57,91%	-5,48%	51,56%	-19,59%	70,06%	43,93%	-26,15%	40,58%	-34,94%

3.5.3 Respecto a la tarifa 2.0A día Laboral

Endesa ONE	Iber Plan Hogar	Iber Precio Fijo	Iber Conecta Luz	Iber Conecta Luz DH	Iber Plan Hogar Día Noche	Iber Plan Iberdrola Hogares	Iber Plan Iberdrola Hogares DH	Iber Plan SuperValle	Gas Natural Óptima Luz	Gas Natural Óptima Luz	Gas Natural Nocturna Luz	Gas Natural PVPC
13,93%	39,53%	25,07%	21,05%	-41,02%	-15,94%	17,85%	-38,97%	-51,39%	21,39%	-28,89%	6,85%	
22,00%	49,41%	33,93%	29,62%	-36,85%	-9,99%	26,20%	-34,65%	-47,95%	29,99%	-23,86%	14,41%	
25,56%	53,78%	37,85%	33,41%	-35,00%	-7,35%	29,89%	-32,74%	-46,43%	33,79%	-21,63%	17,76%	
33,16%	63,09%	46,19%	41,49%	-31,06%	-1,75%	37,75%	-28,66%	-43,19%	41,89%	-16,89%	24,89%	
33,63%	63,66%	46,70%	41,98%	-30,82%	-1,40%	38,23%	-28,42%	-42,99%	42,38%	-16,60%	25,32%	
30,78%	60,17%	43,57%	38,95%	-32,30%	-3,50%	35,28%	-29,94%	-44,20%	39,35%	-18,38%	22,65%	
23,42%	51,15%	35,49%	31,13%	-36,11%	-8,94%	27,67%	-33,89%	-21,40%	31,50%	-22,97%	15,74%	
10,53%	35,37%	21,35%	17,44%	-42,78%	-18,44%	14,34%	-40,79%	-29,61%	17,77%	-31,01%	3,66%	
8,37%	32,72%	18,97%	15,14%	-43,90%	-20,04%	12,10%	-41,95%	-30,98%	15,47%	-32,36%	1,63%	
8,77%	33,21%	19,41%	15,56%	-43,69%	-19,75%	12,51%	-41,73%	-30,73%	15,89%	-32,12%	2,01%	
11,55%	36,62%	22,46%	18,52%	-42,25%	-17,69%	15,39%	-40,24%	-28,96%	18,86%	-30,38%	4,62%	
11,93%	37,09%	22,88%	18,93%	38,66%	56,06%	15,79%	41,88%	-28,72%	19,26%	38,02%	4,97%	
16,86%	43,12%	28,29%	24,16%	44,76%	62,93%	20,88%	48,13%	44,12%	24,51%	44,09%	9,60%	
17,43%	43,82%	28,92%	24,77%	45,47%	63,72%	21,47%	48,85%	44,82%	25,12%	44,79%	10,13%	
14,31%	40,00%	25,49%	21,46%	41,61%	59,38%	18,25%	44,90%	40,98%	21,80%	40,95%	7,21%	
20,22%	47,23%	31,98%	27,73%	48,92%	67,61%	24,36%	52,39%	48,26%	28,09%	48,23%	12,75%	
22,06%	49,49%	34,00%	29,69%	51,20%	70,18%	26,26%	54,72%	50,53%	30,05%	50,50%	14,47%	
20,53%	47,61%	32,32%	28,06%	49,31%	68,04%	24,68%	52,78%	48,65%	28,42%	48,61%	13,04%	
19,52%	46,38%	31,22%	26,99%	48,06%	66,64%	23,64%	51,51%	47,41%	27,35%	47,38%	12,09%	
14,11%	39,75%	25,27%	21,24%	41,36%	59,10%	18,04%	44,64%	40,73%	21,58%	40,70%	7,02%	
9,20%	33,74%	19,89%	16,03%	35,28%	52,25%	12,96%	38,42%	34,68%	16,35%	34,65%	2,41%	
-0,28%	22,13%	9,48%	5,95%	-48,38%	-26,42%	3,15%	-46,58%	22,98%	6,25%	-37,76%	-6,48%	
3,14%	26,32%	13,23%	9,58%	-46,61%	-23,90%	6,69%	-44,75%	-34,32%	9,89%	-35,63%	-3,27%	
8,63%	33,04%	19,26%	15,42%	-43,77%	-19,85%	12,37%	-41,81%	-30,82%	15,74%	-32,20%	1,88%	

Gas Natural PVPC DH	Gas Natural PVPC DHS	Eon Adiós Sorpresas	Eon Tu Momento	Eon 100% Online 2.0A	Eon 100% Online 2.0DHA	Eon PVPC	EDP Luz EDP 1	EDP Luz EDP 1 DH	CHC Confianza Base	CHC Confianza Base Día Noche	Hola Luz Sin Sorpresas 2,0
-50,07%	-61,99%	21,60%	-28,11%	10,32%	-40,87%	0,00%	7,33%	-46,53%	7,22%	-48,17%	13,64%
-46,54%	-59,30%	30,22%	-23,01%	18,13%	-36,68%	0,00%	14,93%	-42,74%	14,82%	-44,50%	21,69%
-44,97%	-58,11%	34,03%	-20,76%	21,59%	-34,83%	0,00%	18,29%	-41,07%	18,18%	-42,88%	25,25%
-41,64%	-55,58%	42,14%	-15,97%	28,95%	-30,89%	0,00%	25,45%	-37,50%	25,33%	-39,42%	32,83%
-41,44%	-55,42%	42,63%	-15,67%	29,39%	-30,65%	0,00%	25,89%	-37,28%	25,76%	-39,21%	33,29%
-42,69%	-56,37%	39,59%	-17,47%	26,64%	-32,13%	0,00%	23,20%	-38,62%	23,09%	-40,50%	30,45%
-45,91%	-32,96%	31,73%	-22,12%	19,51%	-35,95%	0,00%	16,27%	-42,08%	16,15%	-43,85%	23,11%
-51,56%	-39,96%	17,98%	-30,25%	7,03%	-42,63%	0,00%	4,13%	-48,12%	4,03%	-49,71%	10,25%
-52,51%	-41,14%	15,67%	-31,61%	4,94%	-43,76%	0,00%	2,09%	-49,14%	1,99%	-50,70%	8,10%
-52,33%	-40,92%	16,10%	-31,36%	5,32%	-43,55%	0,00%	2,47%	-48,95%	2,37%	-50,52%	8,49%
-51,11%	-39,41%	19,07%	-29,60%	8,02%	-42,11%	0,00%	5,09%	-47,64%	4,99%	-49,25%	11,27%
25,89%	-39,20%	19,47%	39,56%	8,39%	27,02%	0,00%	5,45%	25,92%	5,35%	24,25%	11,65%
31,43%	-36,53%	24,73%	45,71%	13,16%	32,61%	0,00%	10,09%	31,46%	9,98%	29,72%	16,57%
32,07%	33,83%	25,34%	46,42%	13,71%	33,26%	0,00%	10,63%	32,10%	10,52%	30,36%	17,13%
28,56%	30,27%	22,01%	42,53%	10,69%	29,72%	0,00%	7,69%	28,59%	7,59%	26,90%	14,02%
35,21%	37,01%	28,32%	49,89%	16,41%	36,42%	0,00%	13,25%	35,24%	13,14%	33,45%	19,92%
37,28%	39,10%	30,28%	52,19%	18,19%	38,51%	0,00%	14,99%	37,31%	14,88%	35,49%	21,75%
35,55%	37,36%	28,65%	50,28%	16,71%	36,77%	0,00%	13,55%	35,59%	13,44%	33,80%	20,22%
34,43%	36,21%	27,58%	49,03%	15,74%	35,63%	0,00%	12,60%	34,46%	12,49%	32,68%	19,22%
28,34%	30,04%	21,80%	42,28%	10,49%	29,49%	0,00%	7,50%	28,37%	7,40%	26,67%	13,82%
22,82%	24,45%	16,56%	36,16%	5,74%	23,92%	0,00%	2,88%	22,85%	2,78%	21,22%	8,93%
-56,30%	13,65%	6,44%	-37,07%	-3,44%	-48,25%	0,00%	-6,06%	-53,20%	-6,15%	-54,63%	-0,53%
-54,80%	17,54%	10,09%	-34,91%	-0,13%	-46,47%	0,00%	-2,84%	-51,59%	-2,93%	-53,08%	2,88%
-52,39%	-63,76%	15,95%	-31,45%	5,19%	-43,62%	0,00%	2,34%	-49,02%	2,24%	-50,58%	8,35%
Hola Luz Sin Sorpresas 2,0 DH	Hola Luz Clásica 2,0	Hola Luz Clásica 2,0 DH	Factor Energía Plan Factor Fijo	Factor Energía Plan Factor Fijo DH	Factor Energía Plan Factor Variable +0,004		Nexus Luz 10 2,0 A	Nexus Luz 10 2,0 DH	Serosense T Baja Tensión 2.0 A	Serosense T Baja Tensión 2.0 DH	

-33,71%	17,95%	-29,41%	13,20%	-39,94%	3,44%	7,51%	-44,84%	5,00%	-51,41%
-29,01%	26,30%	-24,41%	21,22%	-35,69%	3,69%	15,12%	-40,93%	12,44%	-47,97%
-26,94%	29,99%	-22,19%	24,77%	-33,81%	3,80%	18,49%	-39,20%	15,73%	-46,45%
-22,52%	37,86%	-17,48%	32,32%	-29,80%	4,03%	25,66%	-35,52%	22,73%	-43,21%
-22,25%	38,34%	-17,20%	32,78%	-29,56%	4,04%	26,10%	-35,30%	23,16%	-43,01%
-23,90%	35,39%	-18,96%	29,95%	-31,06%	3,95%	23,41%	-36,68%	20,53%	-44,22%
-28,19%	27,77%	-23,53%	22,63%	-34,94%	3,73%	16,46%	-40,24%	13,75%	-47,36%
-35,69%	14,43%	-31,51%	9,83%	-41,73%	3,34%	4,30%	-46,48%	1,87%	-52,86%
-36,94%	12,19%	-32,85%	7,68%	-42,87%	3,28%	2,26%	-47,53%	-0,12%	-53,78%
-36,71%	12,60%	-32,60%	8,07%	-42,66%	3,29%	2,64%	-47,34%	0,24%	-53,61%
-35,09%	15,48%	-30,88%	10,84%	-41,20%	3,37%	5,26%	-45,99%	2,81%	-52,42%
29,41%	15,88%	33,64%	11,22%	19,16%	3,38%	5,62%	23,76%	3,16%	27,07%
35,11%	20,98%	39,53%	16,12%	24,40%	3,53%	10,27%	29,21%	7,70%	32,66%
35,77%	21,57%	40,20%	16,68%	25,01%	3,55%	10,81%	29,84%	8,23%	33,30%
32,16%	18,34%	36,48%	13,58%	21,69%	3,46%	7,87%	26,39%	5,36%	29,77%
38,99%	24,46%	43,54%	19,45%	27,98%	3,63%	13,44%	32,92%	10,80%	36,47%
41,12%	26,36%	45,73%	21,28%	29,93%	3,69%	15,18%	34,96%	12,50%	38,56%
39,35%	24,78%	43,90%	19,76%	28,31%	3,64%	13,73%	33,26%	11,08%	36,82%
38,19%	23,74%	42,71%	18,76%	27,24%	3,61%	12,79%	32,15%	10,16%	35,68%
31,93%	18,13%	36,24%	13,38%	21,47%	3,45%	7,68%	26,17%	5,17%	29,54%
26,26%	13,05%	30,38%	8,51%	16,25%	3,30%	3,05%	20,74%	0,65%	23,97%
-41,98%	3,24%	-38,21%	-0,91%	-47,43%	3,01%	-5,90%	-51,72%	-8,09%	-57,47%
-39,99%	6,77%	-36,09%	2,48%	-45,63%	3,12%	-2,68%	-50,06%	-4,94%	-56,01%
-36,79%	12,46%	-32,69%	7,94%	-42,74%	3,28%	2,51%	-47,40%	0,12%	-53,67%

3.5.4 Respecto a la tarifa 2.0DHA día laborable

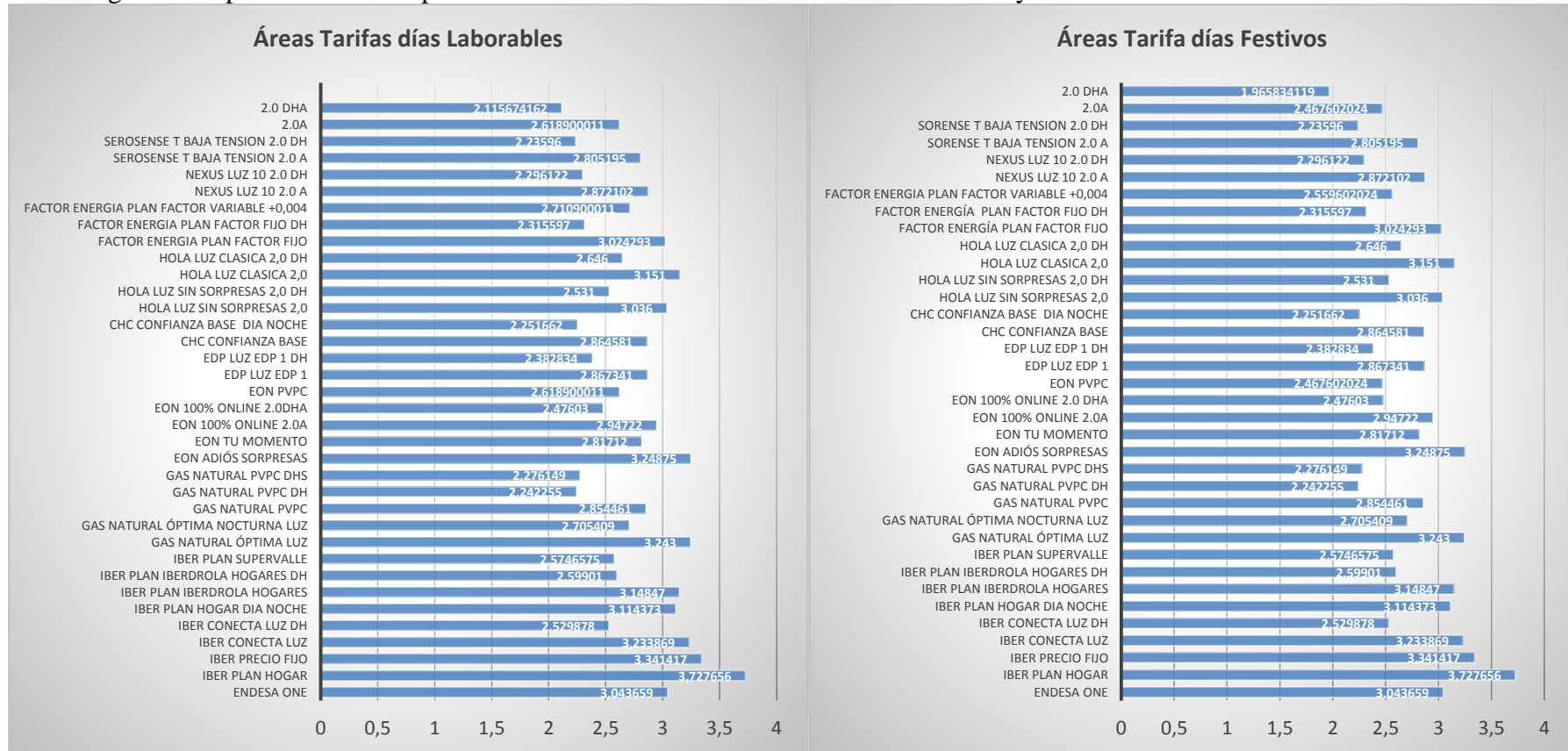
Endesa ONE	Iber Plan Hogar	Iber Precio Fijo	Iber Conecta Luz	Iber Conecta Luz DH	Iber Plan Hogar Día Noche	Iber Plan Iberdrola Hogares	Iber Plan Iberdrola Hogares DH	Iber Plan SuperValle	Gas Natural Óptima Luz	Gas Natural Óptima Luz	Gas Natural Óptima Luz	Gas Natural PVPC
115,72%	164,20%	136,82%	129,20%	11,67%	59,17%	123,15%	15,56%	-7,96%	129,85%	34,64%	102,31%	
143,33%	198,01%	167,13%	158,53%	25,97%	79,54%	151,71%	30,35%	3,82%	159,26%	51,87%	128,20%	
156,02%	213,56%	181,07%	172,02%	32,54%	88,90%	164,84%	37,15%	9,23%	172,79%	59,79%	140,11%	
187,41%	252,00%	215,53%	205,37%	48,79%	112,06%	197,31%	53,96%	22,62%	206,23%	79,38%	169,54%	
189,41%	254,45%	217,72%	207,49%	49,82%	113,54%	199,37%	55,03%	23,48%	208,36%	80,63%	171,42%	
175,74%	237,71%	202,72%	192,97%	42,75%	103,45%	185,24%	47,71%	17,65%	193,80%	72,10%	158,60%	
143,67%	198,44%	167,51%	158,90%	26,15%	79,79%	152,07%	30,54%	55,19%	159,63%	52,08%	128,53%	
99,75%	144,64%	119,29%	112,23%	3,41%	47,38%	106,63%	7,00%	27,21%	112,83%	24,67%	87,33%	
93,47%	136,95%	112,39%	105,56%	0,15%	42,75%	100,13%	3,64%	23,21%	106,14%	20,75%	81,44%	
92,55%	135,83%	111,39%	104,59%	-0,32%	42,07%	99,18%	3,15%	22,63%	105,16%	20,18%	80,58%	
98,59%	143,22%	118,02%	111,00%	2,81%	46,53%	105,43%	6,39%	26,48%	111,60%	23,95%	86,25%	
101,08%	146,27%	120,75%	113,65%	149,09%	180,36%	108,01%	154,89%	28,06%	114,25%	147,94%	88,58%	
117,18%	165,98%	138,42%	130,75%	169,03%	202,79%	124,65%	175,29%	167,84%	131,40%	167,78%	103,68%	
0,68%	23,30%	10,53%	6,97%	24,72%	40,37%	4,15%	27,62%	24,17%	7,27%	24,14%	-5,58%	
-1,81%	20,26%	7,80%	4,33%	21,64%	36,90%	1,57%	24,47%	21,10%	4,62%	21,07%	-7,91%	
2,60%	25,66%	12,64%	9,01%	27,10%	43,05%	6,13%	30,06%	26,54%	9,32%	26,51%	-3,78%	
3,99%	27,36%	14,17%	10,49%	28,82%	44,99%	7,57%	31,82%	28,25%	10,80%	28,23%	-2,47%	
2,96%	26,10%	13,03%	9,40%	27,55%	43,55%	6,51%	30,51%	26,98%	9,71%	26,95%	-3,44%	
2,22%	25,20%	12,22%	8,61%	26,63%	42,52%	5,74%	29,58%	26,07%	8,92%	26,04%	-4,13%	
-1,79%	20,29%	7,82%	4,35%	21,66%	36,93%	1,60%	24,50%	21,13%	4,65%	21,10%	-7,89%	
-5,55%	15,67%	3,69%	0,35%	17,00%	31,68%	-2,30%	19,72%	16,48%	0,63%	16,46%	-11,42%	
-12,94%	6,63%	-4,42%	-7,49%	-54,93%	-35,76%	-9,94%	-53,36%	7,38%	-7,23%	-45,66%	-18,35%	
-10,35%	9,80%	-1,58%	-4,75%	-53,59%	-33,85%	-7,26%	-51,97%	-42,91%	-4,48%	-44,05%	-15,92%	
99,13%	143,88%	118,61%	111,57%	3,09%	46,93%	105,99%	6,67%	26,82%	112,17%	24,28%	86,75%	

Gas Natural PVPC DH	Gas Natural PVPC DHS	Eon Adiós Sorpresas	Eon Tu Momento	Eon 100% Online 2.0A	Eon 100% Online 2.0DHA	Eon PVPC	EDP Luz EDP 1	EDP Luz EDP 1 DH	CHC Confianza Base	CHC Confianza Base Día Noche	Hola Luz Sin Sorpresas 2,0
-5,46%	-28,04%	130,25%	36,13%	108,88%	11,96%	89,35%	103,22%	1,24%	103,03%	-1,86%	115,18%
6,64%	-18,83%	159,72%	53,55%	135,62%	26,29%	99,46%	129,23%	14,20%	129,01%	10,70%	142,72%
12,20%	-14,59%	173,27%	61,56%	147,91%	32,87%	103,90%	141,19%	20,16%	140,96%	16,48%	155,38%
25,96%	-4,12%	206,78%	81,37%	178,30%	49,16%	115,83%	170,76%	34,89%	170,50%	30,76%	186,69%
26,83%	-3,45%	208,91%	82,63%	180,24%	50,20%	116,58%	172,64%	35,83%	172,38%	31,66%	188,68%
20,84%	-8,01%	194,32%	74,01%	167,01%	43,11%	110,84%	159,77%	29,42%	159,52%	25,45%	175,05%
6,79%	32,36%	160,09%	53,77%	135,95%	26,47%	97,44%	129,56%	14,37%	129,34%	10,86%	143,06%
-12,46%	8,50%	113,21%	26,05%	93,42%	3,67%	80,71%	88,18%	-6,25%	88,00%	-9,13%	99,25%
-15,21%	5,09%	106,50%	22,09%	87,34%	0,41%	78,53%	82,26%	-9,20%	82,09%	-11,98%	92,98%
-15,61%	4,59%	105,53%	21,51%	86,45%	-0,07%	77,03%	81,40%	-9,63%	81,22%	-12,40%	92,07%
-12,97%	7,87%	111,98%	25,32%	92,30%	3,07%	78,03%	87,09%	-6,79%	86,91%	-9,65%	98,09%
126,15%	9,22%	114,63%	150,72%	94,71%	128,19%	79,65%	89,43%	126,20%	89,25%	123,22%	100,58%
144,25%	17,96%	131,81%	170,79%	110,29%	146,45%	85,84%	104,59%	144,31%	104,40%	141,08%	116,63%
13,23%	14,74%	7,46%	25,53%	-2,51%	14,25%	-14,26%	-5,15%	13,26%	-5,25%	11,76%	0,42%
10,43%	11,90%	4,81%	22,43%	-4,92%	11,43%	-14,10%	-7,50%	10,46%	-7,59%	9,00%	-2,06%
15,39%	16,93%	9,52%	27,93%	-0,65%	16,43%	-14,65%	-3,34%	15,42%	-3,44%	13,90%	2,34%
16,96%	18,52%	11,00%	29,66%	0,70%	18,01%	-14,80%	-2,03%	16,99%	-2,13%	15,44%	3,73%
15,80%	17,34%	9,90%	28,38%	-0,30%	16,84%	-14,57%	-3,00%	15,83%	-3,10%	14,30%	2,70%
14,97%	16,50%	9,11%	27,46%	-1,02%	16,00%	-14,47%	-3,70%	15,00%	-3,79%	13,48%	1,97%
10,46%	11,93%	4,83%	22,46%	-4,90%	11,45%	-13,93%	-7,48%	10,48%	-7,56%	9,03%	-2,03%
6,22%	7,64%	0,81%	17,76%	-8,55%	7,18%	-13,51%	-11,02%	6,25%	-11,11%	4,84%	-5,79%
-61,84%	-0,78%	-7,07%	-45,06%	-15,69%	-54,81%	-12,69%	-17,98%	-59,14%	-18,06%	-60,39%	-13,15%
-60,71%	2,17%	-4,31%	-43,42%	-13,19%	-53,47%	-13,08%	-15,54%	-57,92%	-15,62%	-59,21%	-10,57%
-12,73%	-33,57%	112,55%	25,66%	92,82%	3,35%	83,31%	87,59%	-6,54%	87,41%	-9,41%	98,63%

Hola Luz Sin Sorpresas 2,0 DH	Hola Luz Clásica 2,0	Hola Luz Clásica 2,0 DH	Factor Energía Plan Factor Fijo	Factor Energía Plan Factor Fijo DH	Factor Energía Plan Factor Variable +0,004	Nexus Luz 10 2,0 A	Nexus Luz 10 2,0 DH	Serosense T Baja Tensión 2.0 A	Serosense T Baja Tensión 2.0 DH
25,52%	123,33%	33,67%	114,35%	13,72%	95,87%	103,56%	4,45%	98,82%	-8,00%
41,58%	151,91%	50,78%	141,78%	28,27%	106,81%	129,61%	17,82%	124,26%	3,78%
48,97%	165,05%	58,64%	154,39%	34,96%	111,63%	141,59%	23,96%	135,96%	9,19%
67,23%	197,55%	78,09%	185,58%	51,51%	124,52%	171,21%	39,16%	164,89%	22,58%
68,40%	199,61%	79,33%	187,57%	52,56%	125,33%	173,10%	40,13%	166,73%	23,43%
60,45%	185,47%	70,86%	173,99%	45,36%	119,18%	160,20%	33,51%	154,14%	17,60%
41,79%	152,27%	50,99%	142,12%	28,45%	104,81%	129,94%	17,98%	124,58%	3,93%
16,23%	106,79%	23,77%	98,48%	5,30%	86,75%	88,49%	-3,28%	84,10%	-14,81%
12,57%	100,29%	19,88%	92,24%	1,99%	84,37%	82,56%	-6,33%	78,31%	-17,49%
12,04%	99,34%	19,32%	91,33%	1,50%	82,85%	81,70%	-6,77%	77,47%	-17,88%
15,55%	105,60%	23,06%	97,33%	4,69%	84,03%	87,40%	-3,84%	83,03%	-15,30%
132,49%	108,17%	140,08%	99,80%	114,06%	85,72%	89,75%	122,33%	85,33%	128,27%
151,09%	124,83%	159,30%	115,79%	131,19%	92,41%	104,93%	140,12%	100,16%	146,54%
16,40%	4,23%	20,21%	0,04%	7,18%	-11,22%	-5,00%	11,32%	-7,21%	14,29%
13,53%	1,65%	17,24%	-2,43%	4,53%	-11,13%	-7,34%	8,57%	-9,50%	11,47%
18,63%	6,22%	22,50%	1,95%	9,22%	-11,55%	-3,18%	13,44%	-5,44%	16,47%
20,23%	7,66%	24,16%	3,33%	10,70%	-11,66%	-1,87%	14,98%	-4,15%	18,05%
19,04%	6,59%	22,93%	2,31%	9,61%	-11,46%	-2,84%	13,84%	-5,10%	16,88%
18,19%	5,83%	22,05%	1,57%	8,82%	-11,38%	-3,54%	13,03%	-5,79%	16,04%
13,55%	1,68%	17,26%	-2,41%	4,55%	-10,96%	-7,32%	8,59%	-9,48%	11,49%
9,20%	-2,22%	12,77%	-6,15%	0,54%	-10,66%	-10,88%	4,43%	-12,95%	7,22%
-49,34%	-9,86%	-46,05%	-13,49%	-54,10%	-10,06%	-17,84%	-57,84%	-19,76%	-62,87%
-47,84%	-7,19%	-44,45%	-10,92%	-52,74%	-10,37%	-15,40%	-56,59%	-17,37%	-61,76%
15,87%	106,15%	23,39%	97,86%	4,97%	89,33%	87,91%	-3,58%	83,53%	-15,07%

3.6 Grafica del área para cada tarifa

Estas graficas representan el área para cada una de las tarifas de las comercializadoras y las PVPC.



Gráfica 49 Resultado de las áreas calculadas para días laborales y festivos.

3.7 Información Iberdrola sobre tarifas PVPC

Glosario de términos

Todos los consumidores de electricidad y gas natural tienen derecho a elegir su comercializador. Además, determinados consumidores pueden elegir entre contratar una oferta a precio libre o contratar con un COR/CUR un precio regulado (PVPC/TUR). En el caso de electricidad también podrían contratar la oferta alternativa a precio fijo que tengan los COR.

T: Tensión eléctrica

P: Presión de gas

Pc: Potencia eléctrica contratada

BT: Baja tensión ($T \leq 1$ kV)

AT: Alta tensión ($T > 1$ kV)

BP: Baja presión ($P \leq 4$ bar)

C: Consumo de energía

PVPC/TUR: Precio voluntario para el pequeño consumidor (electricidad) y Tarifa de último recurso (gas). Tienen derecho a ella en electricidad los consumidores de BT con potencia contratada $P_c \leq 10$ kW, y en gas los de BP con consumo anual $C \leq 50.000$ kWh

COR/CUR: Comercializador de referencia (electricidad) y de último recurso (gas). Tiene obligación de suministro a los consumidores PVPC/TUR, y a los No-PVPC/TUR

Consumidores PVPC/TUR: Consumidores acogidos al PVPC (electricidad) y TUR (gas)

Consumidores No-PVPC/TUR (TUR-Transitorio): Consumidores sin derecho al PVPC/TUR pero que transitoriamente carecen de contrato en mercado libre y les debe suministrar el COR/CUR. En gas el periodo máximo de suministro es de 1 mes, y en electricidad no hay límite

BS (TUR-Vulnerables): Bono social para consumidores vulnerables de electricidad. Supone un descuento del 25% sobre el PVPC

DH: Discriminación horaria. En AT hay peajes de acceso de 3 y 6 periodos. En BT hay peajes de acceso de 2 y 3 periodos (en este último caso denominado supervalve)

Tp: Término de potencia, función de la potencia eléctrica contratada

Te: Término de energía función de la electricidad consumida

Tf: Término fijo en gas, por cliente

Tv: Término variable, función del gas consumido

B.C.: Barras de central. Equivale a la energía en cliente final incrementada por las pérdidas desde la central

Teléfono del cliente
900 225 235
www.iberdrola.es/clientes
Twitter@Tulberdrola



Precios regulados 2015 electricidad y gas

(Vigentes desde 1-abril)

Electricidad

Precios PVPC:

Real Decreto 216/2014, de 28-mar (BOE 29-mar),

Precios No-PVPC (TUR-Transitorio):

Real Decreto 216/2014, de 28-mar (BOE 29-mar), art. 17

Precios BS (TUR-Vulnerables):

Real Decreto 216/2014, de 28-mar (BOE 29-mar), art. 16

Peajes de acceso (ATR):

Orden IET/2444/2014, de 19-dic (BOE 26-dic), anexo I

(peajes 6.1A y 6.1B)

Orden IET/107/2014, de 31-ene (BOE 1-feb), anexo I

(resto peajes)

Potencias normalizadas:

Resolución DGPEM, de 8-sep-2006 (BOE 27-sep)

Gas

Precios TUR:

Resolución DGPEM, de 27-mar-2015 (BOE 31-mar)

Precios No-TUR:

Orden IET/2812/2012, de 27-dic (BOE 31-dic), DA 1ª

Peajes de acceso (ATR):

Orden IET/2445/2014, de 19-dic (BOE 26-dic), anexo I



PRECIOS ELECTRICIDAD APLICABLES POR EL COR ⁽¹⁾ A PARTIR DEL 1 DE ABRIL DE 2014								
Precios a consumidores PVPC								
	Colectivo de aplicación	Tp peaje acceso [€/kW día] ⁽¹⁾	Comercialización [€/kW día] ⁽¹⁾	Te peaje acceso [€/kWh]			Coste energía ⁽²⁾ [€/kWh]	
				Sin DH	Periodo 1	Periodo 2		Periodo 3
PVPC sin DH	BT con Pcs10 kW	0,104229	0,010959	0,044027	-	-	Coste horario en el mercado de producción durante el periodo facturado y otros costes del Sistema, calculados y publicados diariamente por REE	
PVPC con DH, 2 periodos				-	0,062012	0,002215		-
PVPC con DH, 3 periodos				-	0,062012	0,002879		0,000886

⁽¹⁾ Son los valores publicados en el BOE en [€/kW año], divididos entre 365 días

⁽²⁾ Este coste se aplica a los consumos horarios obtenidos a partir del perfil de consumo del peaje de acceso que corresponda. En la página de REE www.esios.ree.es/web-publica/pvpc/ se publica diariamente el coste horario de producción para cada perfil, así como un precio medio de la energía en el periodo de facturación que incluye el término de energía del peaje de acceso.

En los suministros que tengan operativos los nuevos contadores de telegestión, los consumos horarios serán los medidos directamente por estos equipos.

Precios a consumidores No-PVPC (TUR-Transitorio)		
	Colectivo de aplicación	
Sin derecho a PVPC	BT con P<10 kW, y AT	Se aplican los precios del peaje que le corresponda y en el resto de conceptos los precios del PVPC sin DH, todo con un recargo del 20%

Precios a beneficiarios del BS (TUR-Vulnerables)		
	Colectivo de aplicación ⁽³⁾	
Vulnerables	BT con Pcs10 kW, 1ª vivienda	Se aplica un descuento del 25% sobre el PVPC que le corresponda

⁽³⁾ Los beneficiarios deben pertenecer a uno de los siguientes grupos: a) P< 3kW; b) Pensionistas; c) Familias numerosas; d) Desempleados y tiene que cumplir determinadas características que se detallan en: www.iberdrola.es/clientes/hogar/tarifas-reguladas/bono-social

PRECIOS GAS APLICABLES POR EL CUR ⁽¹⁾ DESDE EL 1 DE ABRIL DE 2015

Precios a consumidores TUR			
	Colectivo de aplicación	Tf [€/Cli. mes]	Tv [c€/kWh]
TUR.1 (P ≤ 4 bar)	C ≤ 5.000 kWh/año	4,36	5,374623
TUR.2 (P ≤ 4 bar)	5.000 < C ≤ 50.000 kWh/año	8,84	4,687223

Precios a consumidores No-TUR ⁽⁴⁾			
	Colectivo de aplicación	Tf [€/Cli. mes]	Tv [c€/kWh]
Resto BP (P ≤ 4 bar) y AP	C > 50.000 kWh/año	4,36	5,374623

⁽⁴⁾ Según Orden IET/2812/2012, de 27-dic, el suministro obligado a los No-TUR sin contrato se limita a 1 mes y el precio aplicable será la TUR.1

RETRIBUCIÓN OPERADORES MERCADO Y SISTEMA [€/MWh B.C.] ⁽⁵⁾	
Operador Mercado	0,024760
Operador Sistema	0,108650

⁽⁵⁾ Retribución a pagar por Comercializadores, s/ Orden IET/2444/2014 (19-dic), DT 1ª y 2ª respectivamente

Intensidad [A]	Potencias eléctricas normalizadas [kW]			
	Monofásicos		Trifásicos	
	220 V	230 V	3*220/380 V	3*230/400 V
1,5	0,330	0,345	0,987	1,039
3	0,660	0,690	1,975	2,078
3,5	0,770	0,805	2,304	2,425
5	1,100	1,150	3,291	3,464
7,5	1,650	1,725	4,936	5,196
10	2,200	2,300	6,582	6,928
15	3,300	3,450	9,873	10,392
20	4,400	4,600	13,164	13,856
25	5,500	5,750	16,454	17,321
30	6,600	6,900	19,745	20,785
35	7,700	8,050	23,036	24,249
40	8,800	9,200	26,327	27,713
45	9,900	10,350	29,618	31,177
50	11,000	11,500	32,909	34,641
63	13,860	14,490	41,465	43,648

Con derecho al PVPC

^(*) Estos precios regulados se refieren al precio del suministro por el comercializador de referencia (de último recurso en gas), y no incluyen impuestos. En el cálculo del importe final de la factura hay que añadir el Impuesto de electricidad vigente (5,11%) y el IVA general vigente (21%), y en el caso del gas el impuesto de hidrocarburos establecido en diciembre de 2012. Adicionalmente, el comercializador de referencia (de último recurso en gas) repercutirá otros conceptos regulados que facture el distribuidor, como por ejemplo: alquiler de equipos, derechos de acometida, derecho de extensión y verificación o inspección obligatoria de las instalaciones receptoras de gas

PRECIOS PEAJES DE ACCESO ELECTRICIDAD VIGENTES DESDE EL 1 DE FEBRERO DE 2014

Tarifas BT

	Colectivo de aplicación	Tp [€/kW año]	Te [€/kWh]			
			Sin DH	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
2.0A	Pc ≤ 10 kW	38,043426	0,044027	-	-	-
2.0DHA	Pc ≤ 10 kW	38,043426	-	0,062012	0,002215	-
2.0DHS	Pc ≤ 10 kW	38,043426	-	0,062012	0,002879	0,000886
2.1A	10 kW < Pc ≤ 15 kW	44,444710	0,057360	-	-	-
2.1DHA	10 kW < Pc ≤ 15 kW	44,444710	-	0,074568	0,013192	-
2.1DHS	10 kW < Pc ≤ 15 kW	44,444710	-	0,074568	0,017809	0,006596

	Colectivo de aplicación	Tp [€/kW año]			Te [€/kWh]		
		Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
3.0A	Pc > 15 kW	40,728885	24,437330	16,291555	0,018762	0,012575	0,004670

Tarifas AT

	Colectivo de aplicación	Tp [€/kW año]			Te [€/kWh]		
		Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
3.1A	1 kV < T ≤ 36 kV	59,173468	36,490689	8,367731	0,014335	0,012754	0,007805

	Colectivo de aplicación	Tp [€/kW año]					
		Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
6.1A	1 kV < T ≤ 30 kV	39,139427	19,586654	14,334178	14,334178	14,334178	6,540177
6.1B	30 kV < T ≤ 36 kV	33,237522	16,633145	12,172701	12,172701	12,172701	5,553974
6.2	36 kV < T ≤ 72,5 kV	22,158348	11,088763	8,115134	8,115134	8,115134	3,702649
6.3	72,5 kV < T ≤ 145 kV	18,916198	9,466286	6,927750	6,927750	6,927750	3,160887
6.4	T > 145 kV	13,706285	6,859077	5,019707	5,019707	5,019707	2,290315
6.5	Conexiones internacionales	13,706285	6,859077	5,019707	5,019707	5,019707	2,290315

	Colectivo de aplicación	Te [€/kWh]					
		Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
6.1A	1 kV < T ≤ 30 kV	0,026674	0,019921	0,010615	0,005283	0,003411	0,002137
6.1B	30 kV < T ≤ 36 kV	0,023381	0,017462	0,009306	0,004631	0,002990	0,001871
6.2	36 kV < T ≤ 72,5 kV	0,015587	0,011641	0,006204	0,003087	0,001993	0,001247
6.3	72,5 kV < T ≤ 145 kV	0,015048	0,011237	0,005987	0,002979	0,001924	0,001206
6.4	T > 145 kV	0,008465	0,007022	0,004025	0,002285	0,001475	0,001018
6.5	Conexiones internacionales	0,008465	0,007022	0,004025	0,002285	0,001475	0,001018

Energía reactiva

	Colectivo de aplicación	Tr [€/kVArh]	
		BT	AT
		Todas las tarifas (*)	0,90 ≤ cosφ < 0,95
	0,85 ≤ cosφ < 0,90	0,041554	0,041554
	0,80 ≤ cosφ < 0,85	0,041554	0,041554
	cosφ < 0,80	0,062332	0,062332

(*) A las de Pc ≤ 15 kW solo se aplica en el caso de que se midiese un consumo de reactiva durante un periodo de facturación superior al 50% de la energía activa, aunque en la práctica no se está midiendo. Regulado en art. 7 del RD 1164/2001, de 26-oct, corregido por el art. 3.3 del RD 1454/2005, de 2-dic

Costes con destinos específicos	% s/ ATR (*)
Costes permanentes:	
-Tasa Comisión Nacional Energía	0,150
-Compensaciones insulares y extrapeninsulares	-
Costes diversificación y seg. abastecimiento:	
-Moratoria nuclear	0,447
-2ª parte ciclo combustible nuclear	0,001
Recuperación déficit ingresos regulados 2005:	2,065
	2,663

(*) Sobre el importe del acceso antes de impuestos
 (**) Según art.8Orden IET/2444/2014, de 19-dic, importe de 1.774,34 ME; el 50% con cargo a PPGG 2015
 (***) De aplicación a los consumos facturados hasta el 31 de agosto de 2015

DH en los peajes de acceso BT y AT (T ≤ 36kV)

2.0DHA y 2.1DHA, 2p (BT con Pc ≤ 15 kW)



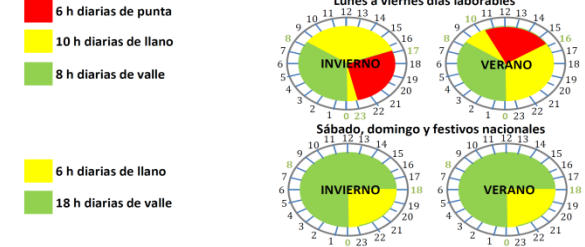
2.0DHS y 2.1DHS, 3p supervalle (BT con Pc ≤ 15 kW)



3.0A, 3p (BT con Pc > 15 kW) ()**



3.1A, 3p (AT con T ≤ 36kV)



(**) - Para suministros fuera del territorio peninsular los horarios son diferentes
 - El cambio de horario de invierno y verano y viceversa coincide con las fechas del cambio oficial de hora