



RYSEL



1/2

AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL

SERVICIO DE INSPECCIÓN Y MEJORAS DE BATERÍAS DE CONDENSADORES EN SERVICIO 2026

No hace falta explicar la razón por la que las compañías suministradoras de electricidad penalizan cuando el factor de potencia es malo. En el momento de esta publicación, el tema en España se rige por el siguiente documento ("RESOLUCIÓN POR LA QUE SE ESTABLECEN LOS VALORES DE LOS PEAJES DE ACCESO A LAS REDES DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD DE APLICACIÓN A PARTIR DEL 1 DE ENERO DE 2026" publicado por la CNMC RAP/DE/009/25) y dice, en resumen:

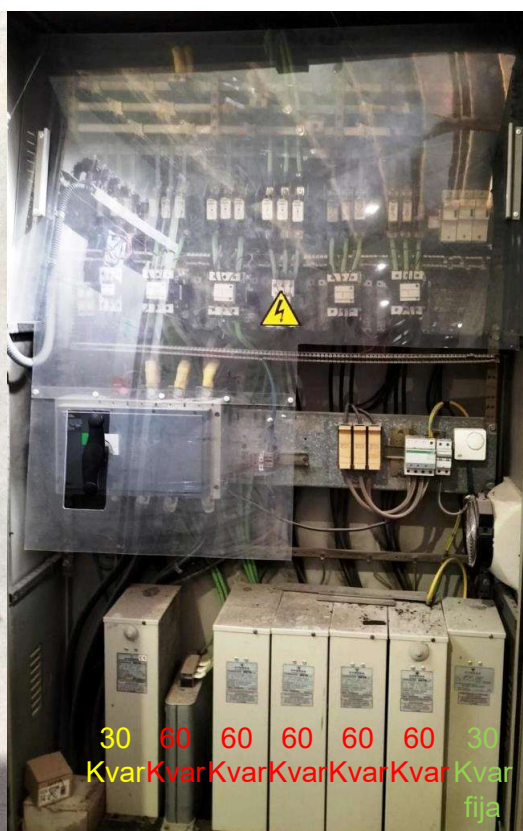
PERÍODO	VALOR fp	Penalización €/kvarh
1 a 5	$fp \geq 0,95$	0
	$0,80 \leq fp < 0,95$	0,0415540
	$fp < 0,80$	0,0623320

Los períodos 1 a 5 son las franjas horarias en las que los precios de los consumos varían, siendo el 1 el de más demanda (más caro) y el 5 el de menos (más barato).

Los hogares suelen tener sólo P1 (cresta) y P2 (valle). Las empresas con alto consumo eléctrico tienen también los demás.

En definitiva, que por debajo de 0,95 habrá penalización. En el caso real de abajo (industria) este cliente estaba pagando **más de 430 €** durante cada período de facturación.

Energía Eléctrica	
P4:	27.936,00 kWh x 7,5033 cents €/kWh
P5:	22.486,00 kWh x 7,0838 cents €/kWh
P6:	55.890,00 kWh x 9,2599 cents €/kWh
Término de Energía ATR - Término variable	
P4:	27.936,00 kWh x 0,2780 cents €/kWh
P5:	22.486,00 kWh x 0,0120 cents €/kWh
P6:	55.890,00 kWh x 0,0029 cents €/kWh
Término de Potencia - Término fijo	
P1:	300,00 kW x 0,06560684 €/kW-día x 31 días
P2:	300,00 kW x 0,03476086 €/kW-día x 31 días
P3:	300,00 kW x 0,01300753 €/kW-día x 31 días
P4:	320,00 kW x 0,00914985 €/kW-día x 31 días
P5:	320,00 kW x 0,00019446 €/kW-día x 31 días
P6:	451,00 kW x 0,00017179 €/kW-día x 31 días
Excesos de Reactiva	
P4:	5.833 kVarh x 0,041554 €/kVarh
P5:	4.482 kVarh x 0,041554 €/kVarh
Cargos por Potencia Contratada - Término fijo	
P1:	300,00 kW x 0,01547636 €/kW-día x 31 días
P2:	300,00 kW x 0,00774519 €/kW-día x 31 días
P3:	300,00 kW x 0,00562776 €/kW-día x 31 días
P4:	320,00 kW x 0,00562776 €/kW-día x 31 días
P5:	320,00 kW x 0,00562776 €/kW-día x 31 días
P6:	451,00 kW x 0,00257939 €/kW-día x 31 días
Cargos por Energía Consumida - Término variable	
P4:	27.936,00 kWh x 0,389800 cents €/kWh
P5:	22.486,00 kWh x 0,249900 cents €/kWh
P6:	55.890,00 kWh x 0,155900 cents €/kWh
Servicio Mantenimiento Integral	
2.3014 €/día x 31 días + 2,0712 €/día x 31 días	
Alquiler Equipo de medida: 30-04-2026 a 31-05-2026	
Financiación Bono Social	
31 días x 0,0191 €/día	
Importe Impuesto Eléctrico	
11.198,24 x 5,11269632 %	
Base I.V.A.	
I.V.A. 21 %	
IMPORTE TOTAL	



¿Por qué puede pasar si hay una batería de condensadores?

- Puede ser que no esté funcionando bien.
- Puede ser que la instalación haya crecido o se haya modificado y la batería de condensadores que antes cumplía no lo haga ahora.

¿Y qué se puede hacer?. Lo primero es medir la instalación con un registrador de calidad de energía durante un tiempo significativo para revisar la evolución del factor de potencia, la potencia reactiva y la distorsión armónica para definir los siguientes pasos a dar, además de revisar el estado de funcionamiento de la batería instalada.



En este ejemplo ya se pudo confirmar que el factor de potencia leído en el regulador de la batería de condensadores indicaba 0,92 lo que confirmó que la batería no tenía recursos para devolver al fp a la zona sin recargo (no se imaginan la razón...).

En general, el alcance de los trabajos que hacemos incluye la comprobación de:

- La correcta medida eléctrica del controlador (tensión y trafo de corriente).
- La correcta maniobra de los contactores.
- El estado de servicio de los condensadores (en ese ejemplo son todos ¡de 1998! menos uno...).
- El correcto funcionamiento de las resistencias de descarga (muy importante para la vida de los condensadores que hagan maniobras frecuentes).
- La medida termográfica para detectar terminales flojos y problemas de gestión térmica.
- Limpieza y revisión (y en su caso mejora) de las condiciones de ventilación.
- La medida del aislamiento.
- Un nuevo registro durante un período similar al inicial para comprobar el comportamiento después de los trabajos realizados.

Si ahora hay funcionando en la instalación cargas alineales (variadores, inversores solares, cargadores de baterías...) se debe evaluar si los condensadores son los adecuados o es preciso poner otros preparados para las consecuencias derivadas de esta nueva situación. En la del ejemplo ya hay un condensador sustituido de otro fabricante. ¿Fue por una explosión o por desgaste?. ¿Si fue por una explosión, fue después de tener ese tipo de consumidores...?.

Las posibilidades de actuación son:

- Sustitución de la batería de condensadores por una nueva.
- Actuación parcial sobre algunos elementos de la batería existente:
 - Sustitución del regulador y/o el trafo de corriente.
 - Modificación de los pasos para minimizar maniobras demasiado frecuentes que acorten la vida de los condensadores.
 - Mejora de las protecciones y sustitución de los elementos de maniobra.
 - Sustitución planificada de los condensadores desgastados por unos nuevos en instalaciones que se mantienen "limpias" o de todos los condensadores por unos adecuados cuando la instalación se ha "ensuciado".
 - Mejora de la ventilación.

En el ejemplo mostrado y aunque parezca mentira (me pongo colorada...) había cuatro pasos sin funcionar por defectos en los bloques de condensadores detectados por el controlador (si da orden de conexión y no hay cambios en la situación durante una serie de intentos los ignora). ¡Y llevaban más de un año así!. Ya ni nos ponemos a pensar en que la instalación incluyó inversores solares y la THDi aumentó significativamente y afectó al fp, eso ya casi que es el paso dos...

En nada amortizaron lo que hubo que hacer... ¡Llámenos ante situaciones similares, se vende solo...!

Si desea contactar conmigo (Jose Carlos Álvarez Alonso) para hablar sobre su necesidad puede hacerlo en el 659 488 836 o enviándome un email a icalvarez@rysel.es o info@rysel.es si desea que le conteste por escrito. Estamos en Gijón, Principado De Asturias pero no se preocupe por esto si le interesan nuestros servicios pues normalmente estamos trabajando en la zona noroeste del país.