

## EJEMPLOS DEL CÁLCULO DE LOS TÉRMINOS DE POTENCIA CONTRATADA Y POTENCIA DEMANDADA

Los peajes de potencia se obtienen de sumar los siguientes términos:

- Peajes de distribución → Publicados Circular 3/2020
- Peajes de transporte → Publicados Circular 3/2020
- Cargos (primas renovables, sistemas extrapeninsulares, anualidad déficit → Falta que los publiquen

Para disponer de una estimación de lo que serían los peajes potencia a aplicar a partir del 01/11/2020, hemos hecho uso de los resultados del análisis realizado en el apartado 8.1.2 de la Memoria Justificativa de la Circular 3/2020 siendo el porcentaje que representan los cargos por tarifa los siguientes:

- 59% para la tarifa 3.0A
- 46% para la tarifa 3.1A
- 45% para la tarifa 6.1A.

Partiendo de los precios de los peajes de transporte y distribución indicados por la Circular para el año 2020, la estimación de precios de los peajes de acceso del término de potencia para las tarifas 3.0TD y 6.1TD serían los siguientes:

Grupo tarifario	Término de potencia (€/kW · año)					
	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
<b>3.0 TD</b>	24,858284	22,947866	11,670374	8,898888	2,304832	2,304832
<b>6.1 TD</b>	30,235135	28,502212	23,189687	16,069948	0,633619	0,633619

**Tabla 1. Estimación de precios del peaje del término de potencia de tarifas 3.0TD y 6.1TD**

En los siguientes ejemplos ilustrativos se consideran todos los suministros para Península.

### Caso tarifa 3.0A <50 kW con potencias contratadas optimizadas

Escenario situación vigente:

El suministro tiene contratadas las siguientes potencias por periodo, siendo los precios de cada periodo los correspondientes a la Orden IET/107/2014, de 31 de enero.

Tarifa 3.0A	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)
P1	38	40,728885
P2	42	24,437330
P3	34	16,291555

La facturación del término de potencia en cada periodo según el registro de las potencias máximas cuarto horaria demandadas (maxímetro) sería:

P1				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	36	36,00	-2,00	122,19
Febrero	32	32,30	-5,70	109,63
Marzo	28	32,30	-5,70	109,63
Abril	32	32,30	-5,70	109,63
Mayo	32	32,30	-5,70	109,63
Junio	40	40,20	2,20	136,44
Julio	40	40,20	2,20	136,44
Agosto	40	40,20	2,20	136,44
Septiembre	36	36,00	-2,00	122,19
Octubre	36	36,00	-2,00	122,19
Noviembre	32	32,30	-5,70	109,63
Diciembre	36	36,00	-2,00	122,19
<b>Coste anual Término de Potencia P1 (€/año)</b>				<b>1.446,21 €</b>

P2				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	40	40,00	-2,00	81,46
Febrero	40	40,00	-2,00	81,46
Marzo	36	36,00	-6,00	73,31
Abril	36	36,00	-6,00	73,31
Mayo	32	35,70	-6,30	72,70
Junio	36	36,00	-6,00	73,31
Julio	40	40,00	-2,00	81,46
Agosto	40	40,00	-2,00	81,46
Septiembre	36	36,00	-6,00	73,31
Octubre	36	36,00	-6,00	73,31
Noviembre	40	40,00	-2,00	81,46
Diciembre	40	40,00	-2,00	81,46
<b>Coste anual Término de Potencia P2 (€/año)</b>				<b>928,01 €</b>

P3				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	36	36,60	2,60	49,69
Febrero	36	36,60	2,60	49,69
Marzo	36	36,60	2,60	49,69
Abril	32	32,00	-2,00	43,44
Mayo	32	32,00	-2,00	43,44
Junio	32	32,00	-2,00	43,44
Julio	32	32,00	-2,00	43,44
Agosto	32	32,00	-2,00	43,44
Septiembre	28	28,90	-5,10	39,24
Octubre	28	28,90	-5,10	39,24
Noviembre	20	28,90	-5,10	39,24
Diciembre	28	28,90	-5,10	39,24
<b>Coste anual Término de Potencia P3 (€/año)</b>				<b>523,23 €</b>

El importe anual del término de potencia sería:

	<b>3.0A</b>
Potencia contratada (€/año)	3.127,98 €
Excesos de Potencia (€/año)	-230,53 €
Término de potencia (€/año)	2.897,45 €

Escenario Circular 3/2020:

Tras la adecuación al criterio de potencias contratadas crecientes, la facturación de la potencia contratada sería:

Tarifa 3.0TD	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación de la Potencia (€/año)
P1	38	24,858284	944,61
P2	42	22,947866	963,81
P3	42	11,670374	490,16
P4	42	8,898888	373,75
P5	42	2,304832	96,80
P6	42	2,304832	96,80
<b>Coste anual Término de Potencia (€/año)</b>			<b>2.965,94 €</b>

Considerando la misma curva de demanda que el escenario situación vigente, el registro de los máxímetros en discriminación horaria de seis periodos sería:

Potencias máximas cuarto horarias demandadas (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	36	40	0	0	0	36
Febrero	40	40	0	0	0	36
Marzo	0	36	36	0	0	36
Abril	0	0	0	36	40	32
Mayo	0	0	0	32	36	32
Junio	0	0	40	40	0	36
Julio	40	40	0	0	0	44
Agosto	0	0	40	36	0	40
Septiembre	0	0	36	36	0	36
Octubre	0	0	0	36	36	32
Noviembre	0	36	36	0	0	40
Diciembre	40	40	0	0	0	40

Al tratarse de un suministro con equipo de medida tipo 4 los excesos de potencia se determinan con la fórmula descrita con anterioridad:

$$F_{EP} = \sum_{p=1}^{P=i} t_p \times 2 \times (Pd_j - Pc_p)$$

Siendo por tanto los excesos de potencia por periodo:

Excesos de potencia (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0	0	0	0	0	0
Febrero	4	0	0	0	0	0
Marzo	0	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0	0
Mayo	0	0	0	0	0	0
Junio	0	0	0	0	0	0
Julio	4	0	0	0	0	4
Agosto	0	0	0	0	0	0
Septiembre	0	0	0	0	0	0
Octubre	0	0	0	0	0	0
Noviembre	0	0	0	0	0	0
Diciembre	4	0	0	0	0	0

Considerando el precio de los excesos de potencia para la tarifa 3.0TD, la facturación por potencia demandada es:

Tarifa 3.0TD	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	3,3809
--------------	-----------------------------------	--------

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	13,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abril	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mayo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Junio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Julio	13,52	0,00	0,00	0,00	0,00	13,52
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Septiembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Octubre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Noviembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diciembre	13,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Coste anual Término de Potencia Demandada (€/año)</b>						<b>54,09 €</b>

El balance de costes anuales de los dos escenarios sería:

	3.0A	3.0TD	Variación
Potencia contratada (€/año)	3.127,98 €	2.965,94 €	-5,2%
Excesos de Potencia (€/año)	-230,53 €	54,09 €	123,5%
Término de potencia (€/año)	2.897,45 €	3.020,03 €	4,2%

- El coste de la potencia contratada se reduce un 5% pero al utilizar una estimación de precios de los peajes de acceso, hay que darle una connotación meramente orientativa.
- Con las potencias contratadas optimizadas para la vigente tarifa 3.0A, se comprueba que con el nuevo método de facturación de excesos de potencia no existen importes negativos y se consideran excesos toda aquella potencia máxima demanda que exceda la contratada.
- En este caso, como las potencias contratadas se ajustan al perfil de demanda del suministro, **los importes de excesos de potencia son bajos pero el coste del término de potencia se ha encarecido un 4% a pesar de existir un menor coste de potencia contratada. Sería necesario realizar de nuevo el cálculo de las potencias contratadas óptimas del suministro adaptadas a la Circular, para lo cual es imprescindible contar con la curva cuarto horaria de potencias demandadas.**

### Caso tarifa 3.0A <50 kW sin excesos de potencia

Escenario situación vigente:

Tarifa 3.0A	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)
P1	40	40,728885
P2	40	24,437330
P3	40	16,291555

La facturación del término de potencia en cada periodo según el registro de las potencias máximas cuarto horaria demandadas (maxímetro) sería:

P1				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	20	34,00	-6,00	115,40
Febrero	20	34,00	-6,00	115,40
Marzo	20	34,00	-6,00	115,40
Abril	16	34,00	-6,00	115,40
Mayo	20	34,00	-6,00	115,40
Junio	28	34,00	-6,00	115,40
Julio	16	34,00	-6,00	115,40
Agosto	28	34,00	-6,00	115,40
Septiembre	28	34,00	-6,00	115,40
Octubre	24	34,00	-6,00	115,40
Noviembre	24	34,00	-6,00	115,40
Diciembre	20	34,00	-6,00	115,40
<b>Coste anual Término de Potencia P1 (€/año)</b>				<b>1.384,78 €</b>

P2				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	20	34,00	-6,00	69,24
Febrero	20	34,00	-6,00	69,24
Marzo	20	34,00	-6,00	69,24
Abril	24	34,00	-6,00	69,24
Mayo	28	34,00	-6,00	69,24
Junio	28	34,00	-6,00	69,24
Julio	32	34,00	-6,00	69,24
Agosto	28	34,00	-6,00	69,24
Septiembre	32	34,00	-6,00	69,24
Octubre	28	34,00	-6,00	69,24
Noviembre	20	34,00	-6,00	69,24
Diciembre	24	34,00	-6,00	69,24
<b>Coste anual Término de Potencia P2 (€/año)</b>				<b>830,87 €</b>

P3				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	24	34,00	-6,00	46,16
Febrero	20	34,00	-6,00	46,16
Marzo	24	34,00	-6,00	46,16
Abril	24	34,00	-6,00	46,16
Mayo	28	34,00	-6,00	46,16
Junio	28	34,00	-6,00	46,16
Julio	32	34,00	-6,00	46,16
Agosto	32	34,00	-6,00	46,16
Septiembre	28	34,00	-6,00	46,16
Octubre	28	34,00	-6,00	46,16
Noviembre	28	34,00	-6,00	46,16
Diciembre	24	34,00	-6,00	46,16
<b>Coste anual Término de Potencia P3 (€/año)</b>				<b>553,91 €</b>

El importe anual del término de potencia sería:

	<b>3.0A</b>
<b>Potencia contratada (€/año)</b>	3.258,31 €
<b>Excesos de Potencia (€/año)</b>	-488,75 €
<b>Término de potencia (€/año)</b>	2.769,56 €



Escenario Circular 3/2020:

Tras la adecuación al criterio de potencias contratadas crecientes, la facturación de la potencia contratada sería:

Tarifa 3.0TD	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación de la Potencia (€/año)
P1	40	24,858284	994,33
P2	40	22,947866	917,91
P3	40	11,670374	466,81
P4	40	8,898888	355,96
P5	40	2,304832	92,19
P6	40	2,304832	92,19
<b>Coste anual Término de Potencia (€/año)</b>			<b>2.919,40 €</b>

Considerando la misma curva de demanda que el escenario situación vigente, el registro de los máxímetros en discriminación horaria de seis periodos sería:

Potencias máximas cuarto horarias demandadas (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	20	20	0	0	0	24
Febrero	20	20	0	0	0	20
Marzo	0	20	20	0	0	24
Abril	0	0	0	20	24	24
Mayo	0	0	0	28	24	28
Junio	0	0	28	28	0	28
Julio	32	32	0	0	0	32
Agosto	0	0	28	28	0	32
Septiembre	0	0	32	28	0	28
Octubre	0	0	0	28	24	28
Noviembre	0	24	20	0	0	28
Diciembre	24	20	0	0	0	24

Al tratarse de un suministro con equipo de medida tipo 4 los excesos de potencia se determinan con la fórmula descrita con anterioridad:

$$F_{EP} = \sum_{p=1}^{P=i} t_p \times 2 \times (Pd_j - Pc_p)$$

Siendo por tanto los excesos de potencia por periodo:

Excesos de potencia (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0	0	0	0	0	0
Febrero	0	0	0	0	0	0
Marzo	0	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0	0
Mayo	0	0	0	0	0	0
Junio	0	0	0	0	0	0
Julio	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	0
Septiembre	0	0	0	0	0	0
Octubre	0	0	0	0	0	0
Noviembre	0	0	0	0	0	0
Diciembre	0	0	0	0	0	0

Considerando el precio de los excesos de potencia para la tarifa 3.0TD, la facturación por potencia demandada es:

Tarifa 3.0TD	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	3,3809
--------------	-----------------------------------	--------

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abril	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mayo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Junio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Julio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Septiembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Octubre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Noviembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diciembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Coste anual Término de Potencia Demandada (€/año)</b>						<b>0,00 €</b>

El balance de costes anuales de los dos escenarios sería:

	3.0A	3.0TD	Variación
Potencia contratada (€/año)	3.258,31 €	2.919,40 €	-10,4%
Excesos de Potencia (€/año)	-488,75 €	- €	100,0%
Término de potencia (€/año)	2.769,56 €	2.919,40 €	5,4%

- El coste de la potencia contratada se reduce un 10% pero al utilizar una estimación de precios de los peajes de acceso, hay que darle una connotación meramente orientativa.
- Con la tarifa 3.0A no existen excesos de potencia siendo la potencia facturada todos los meses el 85% de la potencia contratada. En la tarifa 3.0TD se facturará íntegramente las potencias contratadas todos los meses y no existiría facturación por excesos.
- En este caso, como las potencias contratadas son superiores al perfil de demanda del suministro, **no existen importes de excesos de potencia pero el coste del término de potencia se ha encarecido** un 5% a pesar de existir un menor coste de potencia contratada.

### Caso tarifa 3.0A <50 kW con excesos de potencia

Escenario situación vigente:

Tarifa 3.0A	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)
P1	45	40,728885
P2	45	24,437330
P3	45	16,291555

La facturación del término de potencia en cada periodo según el registro de las potencias máximas cuarto horaria demandadas (maxímetro) sería:

P1				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	52	61,50	16,50	208,74
Febrero	52	61,50	16,50	208,74
Marzo	56	73,50	28,50	249,46
Abril	64	97,50	52,50	330,92
Mayo	72	121,50	76,50	412,38
Junio	76	133,50	88,50	453,11
Julio	84	157,50	112,50	534,57
Agosto	88	169,50	124,50	575,30
Septiembre	80	145,50	100,50	493,84
Octubre	80	145,50	100,50	493,84
Noviembre	56	73,50	28,50	249,46
Diciembre	64	97,50	52,50	330,92
<b>Coste anual Término de Potencia P1 (€/año)</b>				<b>4.541,27 €</b>

P2				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	72	121,50	76,50	247,43
Febrero	72	121,50	76,50	247,43
Marzo	72	121,50	76,50	247,43
Abril	72	121,50	76,50	247,43
Mayo	72	121,50	76,50	247,43
Junio	80	145,50	100,50	296,30
Julio	80	145,50	100,50	296,30
Agosto	80	145,50	100,50	296,30
Septiembre	84	157,50	112,50	320,74
Octubre	80	145,50	100,50	296,30
Noviembre	76	133,50	88,50	271,87
Diciembre	72	121,50	76,50	247,43
<b>Coste anual Término de Potencia P2 (€/año)</b>				<b>3.262,38 €</b>

P3				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	56	73,50	28,50	99,79
Febrero	48	49,50	4,50	67,20
Marzo	48	49,50	4,50	67,20
Abril	44	44,00	-1,00	59,74
Mayo	44	44,00	-1,00	59,74
Junio	56	73,50	28,50	99,79
Julio	64	97,50	52,50	132,37
Agosto	48	49,50	4,50	67,20
Septiembre	44	44,00	-1,00	59,74
Octubre	40	40,00	-5,00	54,31
Noviembre	60	85,50	40,50	116,08
Diciembre	36	38,25	-6,75	51,93
<b>Coste anual Término de Potencia P3 (€/año)</b>				<b>935,07 €</b>

El importe anual del término de potencia sería:

	<b>3.0A</b>
Potencia contratada (€/año)	3.665,60 €
Excesos de Potencia (€/año)	5.073,12 €
Término de potencia (€/año)	8.738,72 €

Escenario Circular 3/2020:

Tras la adecuación al criterio de potencias contratadas crecientes, la facturación de la potencia contratada sería:

Tarifa 3.0TD	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación de la Potencia (€/año)
P1	45	24,858284	1.118,62
P2	45	22,947866	1.032,65
P3	45	11,670374	525,17
P4	45	8,898888	400,45
P5	45	2,304832	103,72
P6	45	2,304832	103,72
<b>Coste anual Término de Potencia (€/año)</b>			<b>3.284,33 €</b>

Considerando la misma curva de demanda que el escenario situación vigente, el registro de los máxímetros en discriminación horaria de seis periodos sería:

Potencias máximas cuarto horarias demandadas (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	68	72	0	0	0	68
Febrero	68	72	0	0	0	72
Marzo	0	64	72	0	0	68
Abril	0	0	0	68	72	72
Mayo	0	0	0	72	72	72
Junio	0	0	76	72	0	80
Julio	84	80	0	0	0	80
Agosto	0	0	88	76	0	80
Septiembre	0	0	84	76	0	80
Octubre	0	0	0	80	80	76
Noviembre	0	68	76	0	0	76
Diciembre	68	72	0	0	0	72

Al tratarse de un suministro con equipo de medida tipo 4 los excesos de potencia se determinan con la fórmula descrita con anterioridad:

$$F_{EP} = \sum_{p=1}^{P=i} t_p \times 2 \times (Pd_j - Pc_p)$$

Siendo por tanto los excesos de potencia por periodo:

Excesos de potencia (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	46	54	0	0	0	46
Febrero	46	54	0	0	0	54
Marzo	0	38	54	0	0	46
Abril	0	0	0	46	54	54
Mayo	0	0	0	54	54	54
Junio	0	0	62	54	0	70
Julio	78	70	0	0	0	70
Agosto	0	0	86	62	0	70
Septiembre	0	0	78	62	0	70
Octubre	0	0	0	70	70	62
Noviembre	0	46	62	0	0	62
Diciembre	46	54	0	0	0	54

Considerando el precio de los excesos de potencia para la tarifa 3.0TD, la facturación por potencia demandada es:

Tarifa 3.0TD	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	3,3809
--------------	-----------------------------------	--------

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	155,52	182,57	0,00	0,00	0,00	155,52
Febrero	155,52	182,57	0,00	0,00	0,00	182,57
Marzo	0,00	128,47	182,57	0,00	0,00	155,52
Abril	0,00	0,00	0,00	155,52	182,57	182,57
Mayo	0,00	0,00	0,00	182,57	182,57	182,57
Junio	0,00	0,00	209,62	182,57	0,00	236,66
Julio	263,71	236,66	0,00	0,00	0,00	236,66
Agosto	0,00	0,00	290,76	209,62	0,00	236,66
Septiembre	0,00	0,00	263,71	209,62	0,00	236,66
Octubre	0,00	0,00	0,00	236,66	236,66	209,62
Noviembre	0,00	155,52	209,62	0,00	0,00	209,62
Diciembre	155,52	182,57	0,00	0,00	0,00	182,57
<b>Coste anual Término de Potencia Demandada (€/año)</b>						<b>7.140,46 €</b>

El balance de costes anuales de los dos escenarios sería:

	3.0A	3.0TD	Variación
Potencia contratada (€/año)	3.665,60 €	3.284,33 €	-10,4%
Excesos de Potencia (€/año)	5.073,12 €	7.140,46 €	40,8%
Término de potencia (€/año)	8.738,72 €	10.424,79 €	19,3%

- El coste de la potencia contratada se reduce un 10% pero al utilizar una estimación de precios de los peajes de acceso, hay que darle una connotación meramente orientativa.
- Con la tarifa 3.0A existe mucho exceso de potencia al tener potencias contratadas menores que su perfil de demanda. En la tarifa 3.0TD la adaptación de las potencias máximas demandadas a la nueva discriminación horaria de seis periodos y el precio de excesos de potencia igual para todos los periodos, hacen que el coste de los excesos de potencia se incremente un 41%.
- En este caso, con potencias contratadas inferiores al perfil de demanda del suministro, **se incrementa considerablemente el coste de excesos de potencia** encareciendo el término de potencia un 19% a pesar de existir un menor coste de potencia contratada.



### **Caso tarifa 3.0A >50 kW con potencias contratadas optimizadas**

La simulación de los escenarios de este caso son similares que para el caso tarifa 3.0A <50 kW con potencias contratadas optimizadas.

- Como las potencias contratadas se ajustan al perfil de demanda del suministro, los importes de los excesos de potencia en la tarifa 3.0TD con equipo de medida tipo 3 y control de la demanda por registro cuarto horario son bajos pero **el coste del término de potencia se encarece respecto a la tarifa vigente 3.0A.**

### **Caso tarifa 3.0A >50 kW sin excesos de potencia**

La simulación de los escenarios de este caso son similares que para el caso tarifa 3.0A <50 kW sin excesos de potencia.

- Como las potencias contratadas son superiores al perfil de demanda del suministro, los importes de los excesos de potencia en la tarifa 3.0TD con equipo de medida tipo 3 y control de la demanda por registro cuarto horario son nulos pero **el coste del término de potencia se encarece respecto a la tarifa vigente 3.0A.**

### Caso tarifa 3.0A >50 kW con excesos de potencia

Escenario situación vigente:

Tarifa 3.0A	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)
P1	70	40,728885
P2	70	24,437330
P3	70	16,291555

La facturación del término de potencia en cada periodo según el registro de las potencias máximas cuarto horaria demandadas (maxímetro) sería:

P1				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	88	117,00	47,00	397,11
Febrero	84	105,00	35,00	356,38
Marzo	84	105,00	35,00	356,38
Abril	96	141,00	71,00	478,56
Mayo	88	117,00	47,00	397,11
Junio	96	141,00	71,00	478,56
Julio	100	153,00	83,00	519,29
Agosto	96	141,00	71,00	478,56
Septiembre	92	129,00	59,00	437,84
Octubre	80	93,00	23,00	315,65
Noviembre	84	105,00	35,00	356,38
Diciembre	80	93,00	23,00	315,65
<b>Coste anual Término de Potencia P1 (€/año)</b>				<b>4.887,47 €</b>

P2				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	100	153,00	83,00	311,58
Febrero	100	153,00	83,00	311,58
Marzo	100	153,00	83,00	311,58
Abril	100	153,00	83,00	311,58
Mayo	88	117,00	47,00	238,26
Junio	92	129,00	59,00	262,70
Julio	96	141,00	71,00	287,14
Agosto	92	129,00	59,00	262,70
Septiembre	100	153,00	83,00	311,58
Octubre	92	129,00	59,00	262,70
Noviembre	104	165,00	95,00	336,01
Diciembre	96	141,00	71,00	287,14
<b>Coste anual Término de Potencia P2 (€/año)</b>				<b>3.494,54 €</b>

P3				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	92	129,00	59,00	175,13
Febrero	76	81,00	11,00	109,97
Marzo	84	105,00	35,00	142,55
Abril	84	105,00	35,00	142,55
Mayo	72	72,00	2,00	97,75
Junio	88	117,00	47,00	158,84
Julio	68	68,00	-2,00	92,32
Agosto	72	72,00	2,00	97,75
Septiembre	84	105,00	35,00	142,55
Octubre	72	72,00	2,00	97,75
Noviembre	60	60,00	-10,00	81,46
Diciembre	84	105,00	35,00	142,55
<b>Coste anual Término de Potencia P3 (€/año)</b>				<b>1.481,17 €</b>

El importe anual del término de potencia sería:

	<b>3.0A</b>
<b>Potencia contratada (€/año)</b>	5.702,04 €
<b>Excesos de Potencia (€/año)</b>	4.161,13 €
<b>Término de potencia (€/año)</b>	9.863,18 €

Escenario Circular 3/2020:

Tras la adecuación al criterio de potencias contratadas crecientes, la facturación de la potencia contratada sería:

Tarifa 3.0TD	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación de la Potencia (€/año)
P1	70	24,858284	1.740,08
P2	70	22,947866	1.606,35
P3	70	11,670374	816,93
P4	70	8,898888	622,92
P5	70	2,304832	161,34
P6	70	2,304832	161,34
<b>Coste anual Término de Potencia (€/año)</b>			<b>5.108,96 €</b>

Al tratarse de un suministro potencia contratada superior a 50 kW e igual o inferior a 450 kW dispone de un equipo de medida tipo 3, por lo que la facturación de la potencia demandada será mediante registro de las potencias demandadas cuarto horarias y la fórmula descrita con anterioridad:

$$F_{EP} = \sum_{p=1}^{P=i} k_p \times t_{pe} \times \sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$$

Mediante la curva de potencias cuarto horarias registradas se determinan los sobrepasamientos, entendidos estos como  $\sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$  :

Sobrepasamientos (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	217	145	0	0	0	109
Febrero	98	82	0	0	0	56
Marzo	0	51	80	0	0	43
Abril	0	0	0	128	86	56
Mayo	0	0	0	74	64	21
Junio	0	0	82	78	0	133
Julio	292	216	0	0	0	144
Agosto	0	0	229	153	0	141
Septiembre	0	0	137	118	0	88
Octubre	0	0	0	36	46	16
Noviembre	0	180	126	0	0	118
Diciembre	136	132	0	0	0	85

Considerando el precio de los excesos de potencia y los coeficientes  $k_p$  para la tarifa 3.0TD, la facturación por potencia demandada es:

Tarifa 3.0TD	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	3,3809
--------------	-----------------------------------	--------

Tarifa 3.0TD	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Coficiente $K_p$	1	0,9231	0,4695	0,3580	0,0927	0,0927

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	734,02	452,39	0,00	0,00	0,00	34,02
Febrero	331,19	255,38	0,00	0,00	0,00	17,68
Marzo	0,00	159,26	127,07	0,00	0,00	13,49
Abril	0,00	0,00	0,00	154,74	26,98	17,58
Mayo	0,00	0,00	0,00	89,53	20,13	6,66
Junio	0,00	0,00	130,12	94,72	0,00	41,80
Julio	988,19	673,54	0,00	0,00	0,00	45,20
Agosto	0,00	0,00	363,37	185,32	0,00	44,09
Septiembre	0,00	0,00	217,32	142,43	0,00	27,43
Octubre	0,00	0,00	0,00	43,24	14,29	4,90
Noviembre	0,00	562,98	199,65	0,00	0,00	36,84
Diciembre	459,21	412,53	0,00	0,00	0,00	26,67
<b>Coste anual Término de Potencia Demandada (€/año)</b>						<b>7.153,96 €</b>

El balance de costes anuales de los dos escenarios sería:

	3.0A	3.0TD	Variación
<b>Potencia contratada (€/año)</b>	5.702,04 €	5.108,96 €	-10,4%
<b>Excesos de Potencia (€/año)</b>	4.161,13 €	7.153,96 €	71,9%
<b>Término de potencia (€/año)</b>	9.863,18 €	12.262,92 €	24,3%

- El coste de la potencia contratada se reduce un 10% pero al utilizar una estimación de precios de los peajes de acceso, hay que darle una connotación meramente orientativa.
- Al igual que en el caso de una tarifa 3.0A <50 kW con excesos de potencia, el coste de los excesos de potencia se ve también incrementado en la tarifa 3.0TD mediante la formulación para equipos de medida tipo 3 (registro potencia demandada cuarto horaria), siendo el aumento del coste un 72%.
- En este caso, con potencias contratadas inferiores al perfil de demanda del suministro, **se incrementa considerablemente el coste de excesos de potencia encareciendo el término de potencia** un 24% a pesar de existir un menor coste de potencia contratada.



### Caso tarifa 3.0A >50 kW con excesos de potencia sin registro curva cuarto horaria

Si para el mismo suministro analizado anteriormente suponemos que no dispone de un equipo de medida con capacidad de registro cuarto horario de potencias, se aplicaría lo indicado en la Circular "se considerará la misma potencia demandada en todos los cuartos de hora"

En el escenario de la Circular 3/2020, el equipo de medida registraría las siguientes potencias máximas demandadas por periodo:

Potencias máximas cuarto horarias demandadas (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	96	100	0	0	0	92
Febrero	92	100	0	0	0	88
Marzo	0	84	100	0	0	100
Abril	0	0	0	100	100	88
Mayo	0	0	0	88	88	80
Junio	0	0	88	88	0	96
Julio	100	96	0	0	0	96
Agosto	0	0	92	92	0	96
Septiembre	0	0	92	100	0	92
Octubre	0	0	0	80	92	80
Noviembre	0	104	104	0	0	100
Diciembre	88	96	0	0	0	92

Con estos valores se tendrían los siguientes sobrepasamientos:

Sobrepasamientos (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	732	745	0	0	0	871
Febrero	590	710	0	0	0	675
Marzo	0	385	727	0	0	1.210
Abril	0	0	0	844	745	691
Mayo	0	0	0	507	447	396
Junio	0	0	483	426	0	1.040
Julio	863	660	0	0	0	1.008
Agosto	0	0	605	533	0	1.050
Septiembre	0	0	605	727	0	862
Octubre	0	0	0	288	558	388
Noviembre	0	912	805	0	0	1.200
Diciembre	483	615	0	0	0	906



Considerando el precio de los excesos de potencia y los coeficientes  $k_p$  para la tarifa 3.0TD, la facturación por potencia demandada es:

Tarifa 3.0TD	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	3,3809
--------------	-----------------------------------	--------

Tarifa 3.0TD	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Coeficiente $K_p$	1	0,9231	0,4695	0,3580	0,0927	0,0927

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	2.473,82	2.323,77	0,00	0,00	0,00	273,03
Febrero	1.995,82	2.215,63	0,00	0,00	0,00	211,68
Marzo	0,00	1.201,35	1.154,72	0,00	0,00	379,37
Abril	0,00	0,00	0,00	1.021,88	233,36	216,44
Mayo	0,00	0,00	0,00	613,13	140,02	124,10
Junio	0,00	0,00	766,67	515,56	0,00	325,95
Julio	2.918,56	2.059,19	0,00	0,00	0,00	316,02
Agosto	0,00	0,00	960,18	645,69	0,00	329,19
Septiembre	0,00	0,00	960,18	880,49	0,00	270,23
Octubre	0,00	0,00	0,00	348,28	174,98	121,71
Noviembre	0,00	2.847,25	1.277,15	0,00	0,00	376,09
Diciembre	1.632,94	1.920,21	0,00	0,00	0,00	283,95
<b>Coste anual Término de Potencia Demandada (€/año)</b>						<b>34.508,58 €</b>

El balance de costes anuales de los dos escenarios sería:

	3.0A	3.0TD	Variación
Potencia contratada (€/año)	5.702,04 €	5.108,96 €	-10,4%
Excesos de Potencia (€/año)	4.161,13 €	34.508,58 €	729,3%
Término de potencia (€/año)	9.863,18 €	39.617,53 €	301,7%

- Con un equipo de medida tipo 3 que no dispone de registro de potencias demandadas cuarto horarias, la aplicación de la Circular 3/2020 por la cual se considerará la misma potencia demandada en todos los cuartos de hora, resulta un incremento del 729% en el coste de los excesos de potencia.
- Dado que en este escenario se produciría un incremento del 302% del coste del término de potencia en la facturación eléctrica, **el reemplazo del equipo de medida por uno con capacidad de registro de potencias cuarto horarias sería imprescindible.**

### Caso tarifa 3.1A con potencias contratadas optimizadas

Escenario situación vigente:

El suministro tiene contratadas las siguientes potencias por periodo, siendo los precios de cada periodo los correspondientes a la Orden IET/107/2014, de 31 de enero.

Tarifa 3.1A	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)
P1	366	59,173468
P2	366	36,490689
P3	366	8,367731

La facturación del término de potencia en cada periodo según el registro de las potencias máximas cuarto horaria demandadas (maxímetro) sería:

P1				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	252	311,10	-54,90	1.534,07
Febrero	264	311,10	-54,90	1.534,07
Marzo	276	311,10	-54,90	1.534,07
Abril	384	384,00	18,00	1.893,55
Mayo	372	372,00	6,00	1.834,38
Junio	384	384,00	18,00	1.893,55
Julio	396	419,40	53,40	2.068,11
Agosto	432	527,40	161,40	2.600,67
Septiembre	420	491,40	125,40	2.423,15
Octubre	368	368,00	2,00	1.814,65
Noviembre	272	311,10	-54,90	1.534,07
Diciembre	276	311,10	-54,90	1.534,07
<b>Coste anual Término de Potencia P1 (€/año)</b>				<b>22.198,43 €</b>

P2				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	352	352,00	-14,00	1.070,39
Febrero	348	348,00	-18,00	1.058,23
Marzo	348	348,00	-18,00	1.058,23
Abril	292	311,10	-54,90	946,02
Mayo	288	311,10	-54,90	946,02
Junio	356	356,00	-10,00	1.082,56
Julio	368	368,00	2,00	1.119,05
Agosto	360	360,00	-6,00	1.094,72
Septiembre	348	348,00	-18,00	1.058,23
Octubre	328	328,00	-38,00	997,41
Noviembre	332	332,00	-34,00	1.009,58
Diciembre	336	336,00	-30,00	1.021,74
<b>Coste anual Término de Potencia P2 (€/año)</b>				<b>12.462,18 €</b>

P3				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	132	311,10	-54,90	216,93
Febrero	128	311,10	-54,90	216,93
Marzo	144	311,10	-54,90	216,93
Abril	148	311,10	-54,90	216,93
Mayo	172	311,10	-54,90	216,93
Junio	184	311,10	-54,90	216,93
Julio	200	311,10	-54,90	216,93
Agosto	200	311,10	-54,90	216,93
Septiembre	184	311,10	-54,90	216,93
Octubre	172	311,10	-54,90	216,93
Noviembre	148	311,10	-54,90	216,93
Diciembre	144	311,10	-54,90	216,93
<b>Coste anual Término de Potencia P3 (€/año)</b>				<b>2.603,20 €</b>

El importe anual del término de potencia sería:

	<b>3.1A</b>
Potencia contratada (€/año)	38.075,67 €
Excesos de Potencia (€/año)	-811,86 €
Término de potencia (€/año)	37.263,81 €

Escenario Circular 3/2020:

Las potencias contratadas ya se adecuan al criterio de potencias contratadas crecientes por lo que la facturación de la potencia contratada sería:

Tarifa 6.1TD	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación de la Potencia (€/año)
P1	366	30,235135	11.066,06
P2	366	28,502212	10.431,81
P3	366	23,189687	8.487,43
P4	366	16,069948	5.881,60
P5	366	0,633619	231,90
P6	366	0,633619	231,90
<b>Coste anual Término de Potencia (€/año)</b>			<b>36.330,70 €</b>

Al tratarse de un suministro potencia contratada superior a 50 kW e igual o inferior a 450 kW dispone de un equipo de medida tipo 3, por lo que la facturación de la potencia demandada será mediante registro de las potencias demandadas cuarto horarias y la fórmula descrita con anterioridad:

$$F_{EP} = \sum_{p=1}^{P=i} k_p \times t_{pe} \times \sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$$

Mediante la curva de potencias cuarto horarias registradas se determinan los sobrepasamientos, entendidos estos como  $\sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$  :

Sobrepasamientos (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0	0	0	0	0	0
Febrero	0	0	0	0	0	0
Marzo	0	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	18	0	0
Mayo	0	0	0	6	0	0
Junio	0	0	39	0	0	0
Julio	55	19	0	0	0	0
Agosto	0	0	130	0	0	0
Septiembre	0	0	89	0	0	0
Octubre	0	0	0	2	0	0
Noviembre	0	0	0	0	0	0
Diciembre	0	0	0	0	0	0

Considerando el precio de los excesos de potencia y los coeficientes  $k_p$  para la tarifa 6.1TD, la facturación por potencia demandada es:

<b>Tarifa 6.1TD</b>	<b>Precio Excesos de Potencia (€/kW)</b>	3,5232
---------------------	--	--------

Tarifa 6.1TD	P1	P2	P3	P4	P5	P6
<b>Coeficiente <math>K_p</math></b>	1	0,9427	0,7670	0,5315	0,0210	0,0210

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abril	0,00	0,00	0,00	33,71	0,00	0,00
Mayo	0,00	0,00	0,00	11,24	0,00	0,00
Junio	0,00	0,00	105,35	0,00	0,00	0,00
Julio	195,40	64,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	350,72	0,00	0,00	0,00
Septiembre	0,00	0,00	240,37	0,00	0,00	0,00
Octubre	0,00	0,00	0,00	3,75	0,00	0,00
Noviembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diciembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Coste anual Término de Potencia Demandada (€/año)</b>						<b>1.004,59 €</b>

El balance de costes anuales de los dos escenarios sería:

	<b>3.1A</b>	<b>6.1TD</b>	<b>Variación</b>
<b>Potencia contratada (€/año)</b>	38.075,67 €	36.330,70 €	-4,6%
<b>Excesos de Potencia (€/año)</b>	-811,86 €	1.004,59 €	223,7%
<b>Término de potencia (€/año)</b>	37.263,81 €	37.335,29 €	0,2%

- El coste de la potencia contratada se reduce un 5% pero al utilizar una estimación de precios de los peajes de acceso, hay que darle una connotación meramente orientativa.
- En el escenario actual de la tarifa 3.1A la optimización de las potencias contratadas resulta un importe de negativo de excesos de potencia. Con la tarifa 6.1TD se contabilizarían todas las potencias cuarto horarias que hayan excedido la potencia contratada en el periodo dando lugar a un importe de excesos de potencia.
- En este caso, los importes finales del término de potencia son similares, teniendo en cuenta que los precios de los peajes son estimados. Al

---

pasar de tres periodos en la tarifa 3.1A a seis periodos en la tarifa 6.1TD, **es conveniente realizar un nuevo estudio de optimización de potencias para ajustar al mínimo el coste del término de potencia, para lo cual será necesario tener la curva corto horaria del suministro.**

### Caso tarifa 3.1A sin excesos de potencia

Escenario situación vigente:

Tarifa 3.1A	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)
P1	250	59,173468
P2	250	36,490689
P3	250	8,367731

La facturación del término de potencia en cada periodo según el registro de las potencias máximas cuarto horaria demandadas (maxímetro) sería:

P1				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	96	212,50	-37,50	1.047,86
Febrero	100	212,50	-37,50	1.047,86
Marzo	104	212,50	-37,50	1.047,86
Abril	92	212,50	-37,50	1.047,86
Mayo	120	212,50	-37,50	1.047,86
Junio	116	212,50	-37,50	1.047,86
Julio	120	212,50	-37,50	1.047,86
Agosto	108	212,50	-37,50	1.047,86
Septiembre	108	212,50	-37,50	1.047,86
Octubre	116	212,50	-37,50	1.047,86
Noviembre	92	212,50	-37,50	1.047,86
Diciembre	92	212,50	-37,50	1.047,86
<b>Coste anual Término de Potencia P1 (€/año)</b>				<b>12.574,36 €</b>

P2				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	88	212,50	-37,50	646,19
Febrero	108	212,50	-37,50	646,19
Marzo	92	212,50	-37,50	646,19
Abril	100	212,50	-37,50	646,19
Mayo	120	212,50	-37,50	646,19
Junio	112	212,50	-37,50	646,19
Julio	128	212,50	-37,50	646,19
Agosto	116	212,50	-37,50	646,19
Septiembre	120	212,50	-37,50	646,19
Octubre	104	212,50	-37,50	646,19
Noviembre	100	212,50	-37,50	646,19
Diciembre	92	212,50	-37,50	646,19
<b>Coste anual Término de Potencia P2 (€/año)</b>				<b>7.754,27 €</b>

P3				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	88	212,50	-37,50	148,18
Febrero	84	212,50	-37,50	148,18
Marzo	100	212,50	-37,50	148,18
Abril	88	212,50	-37,50	148,18
Mayo	100	212,50	-37,50	148,18
Junio	108	212,50	-37,50	148,18
Julio	112	212,50	-37,50	148,18
Agosto	112	212,50	-37,50	148,18
Septiembre	104	212,50	-37,50	148,18
Octubre	104	212,50	-37,50	148,18
Noviembre	104	212,50	-37,50	148,18
Diciembre	100	212,50	-37,50	148,18
<b>Coste anual Término de Potencia P3 (€/año)</b>				<b>1.778,14 €</b>

El importe anual del término de potencia sería:

	<b>3.1A</b>
<b>Potencia contratada (€/año)</b>	26.007,97 €
<b>Excesos de Potencia (€/año)</b>	-3.901,20 €
<b>Término de potencia (€/año)</b>	22.106,78 €

Escenario Circular 3/2020:

Las potencias contratadas ya se adecuan al criterio de potencias contratadas crecientes por lo que la facturación de la potencia contratada sería:

Tarifa 6.1TD	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación de la Potencia (€/año)
P1	250	30,235135	7.558,78
P2	250	28,502212	7.125,55
P3	250	23,189687	5.797,42
P4	250	16,069948	4.017,49
P5	250	0,633619	158,40
P6	250	0,633619	158,40
<b>Coste anual Término de Potencia (€/año)</b>			<b>24.816,06 €</b>

Mediante la curva de potencias cuarto horarias registradas se determinan los sobrepasamientos, entendidos estos como  $\sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$  :



Sobrepasamientos (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0	0	0	0	0	0
Febrero	0	0	0	0	0	0
Marzo	0	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0	0
Mayo	0	0	0	0	0	0
Junio	0	0	0	0	0	0
Julio	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	0
Septiembre	0	0	0	0	0	0
Octubre	0	0	0	0	0	0
Noviembre	0	0	0	0	0	0
Diciembre	0	0	0	0	0	0

Considerando el precio de los excesos de potencia y los coeficientes  $k_p$  para la tarifa 6.1TD, la facturación por potencia demandada es:

Tarifa 6.1TD	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	3,5232
--------------	-----------------------------------	--------

Tarifa 6.1TD	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Coefficiente $K_p$	1	0,9427	0,7670	0,5315	0,0210	0,0210

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abril	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mayo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Junio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Julio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Septiembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Octubre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Noviembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diciembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Coste anual Término de Potencia Demandada (€/año)</b>						<b>0,00 €</b>

El balance de costes anuales de los dos escenarios sería:

	3.1A	6.1TD	Variación
Potencia contratada (€/año)	26.007,97 €	24.816,06 €	-4,6%
Excesos de Potencia (€/año)	-3.901,20 €	- €	100,0%
Término de potencia (€/año)	22.106,78 €	24.816,06 €	12,3%

- El coste de la potencia contratada se reduce un 5% pero al utilizar una estimación de precios de los peajes de acceso, hay que darle una connotación meramente orientativa.
- Con la tarifa 3.1A no existen excesos de potencia siendo la potencia facturada todos los meses el 85% de la potencia contratada. En la tarifa 6.1TD se facturará íntegramente las potencias contratadas todos los meses y no existiría facturación por excesos.
- En este caso, como las potencias contratadas son superiores al perfil de demanda del suministro, **no existen importes de excesos de potencia pero el coste del término de potencia se ha encarecido un 12%** a pesar de existir un menor coste de potencia contratada.

### Caso tarifa 3.1A con excesos de potencia

Escenario situación vigente:

Tarifa 3.1A	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)
P1	160	59,173468
P2	160	36,490689
P3	160	8,367731

La facturación del término de potencia en cada periodo según el registro de las potencias máximas cuarto horaria demandadas (maxímetro) sería:

P1				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	248	408,00	248,00	2.011,90
Febrero	240	384,00	224,00	1.893,55
Marzo	216	312,00	152,00	1.538,51
Abril	184	216,00	56,00	1.065,12
Mayo	216	312,00	152,00	1.538,51
Junio	252	420,00	260,00	2.071,07
Julio	204	276,00	116,00	1.360,99
Agosto	196	252,00	92,00	1.242,64
Septiembre	180	204,00	44,00	1.005,95
Octubre	168	168,00	8,00	828,43
Noviembre	224	336,00	176,00	1.656,86
Diciembre	140	140,00	-20,00	690,36
<b>Coste anual Término de Potencia P1 (€/año)</b>				<b>16.903,89 €</b>

P2				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	244	396,00	236,00	1.204,19
Febrero	216	312,00	152,00	948,76
Marzo	216	312,00	152,00	948,76
Abril	228	348,00	188,00	1.058,23
Mayo	224	336,00	176,00	1.021,74
Junio	256	432,00	272,00	1.313,66
Julio	208	288,00	128,00	875,78
Agosto	204	276,00	116,00	839,29
Septiembre	176	192,00	32,00	583,85
Octubre	172	180,00	20,00	547,36
Noviembre	224	336,00	176,00	1.021,74
Diciembre	144	144,00	-16,00	437,89
<b>Coste anual Término de Potencia P2 (€/año)</b>				<b>10.801,24 €</b>

P3				
MES	Potencia demandada Pd (kW)	Potencia facturada Pf (kW)	Excesos de Potencia (kW)	Coste Término de Potencia (€)
Enero	288	528,00	368,00	368,18
Febrero	200	264,00	104,00	184,09
Marzo	212	300,00	140,00	209,19
Abril	176	192,00	32,00	133,88
Mayo	200	264,00	104,00	184,09
Junio	220	324,00	164,00	225,93
Julio	248	408,00	248,00	284,50
Agosto	204	276,00	116,00	192,46
Septiembre	172	180,00	20,00	125,52
Octubre	164	164,00	4,00	114,36
Noviembre	212	300,00	140,00	209,19
Diciembre	136	136,00	-24,00	94,83
<b>Coste anual Término de Potencia P3 (€/año)</b>				<b>2.326,23 €</b>

El importe anual del término de potencia sería:

	<b>3.1A</b>
Potencia contratada (€/año)	16.645,10 €
Excesos de Potencia (€/año)	13.386,26 €
Término de potencia (€/año)	30.031,36 €

Escenario Circular 3/2020:

Las potencias contratadas ya se adecuan al criterio de potencias contratadas crecientes por lo que la facturación de la potencia contratada sería:

Tarifa 6.1TD	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación de la Potencia (€/año)
P1	160	30,235135	4.837,62
P2	160	28,502212	4.560,35
P3	160	23,189687	3.710,35
P4	160	16,069948	2.571,19
P5	160	0,633619	101,38
P6	160	0,633619	101,38
<b>Coste anual Término de Potencia (€/año)</b>			<b>15.882,28 €</b>

Mediante la curva de potencias cuarto horarias registradas se determinan los sobrepasamientos, entendidos estos como  $\sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$  :

Sobrepasamientos (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	381	452	0	0	0	430
Febrero	396	375	0	0	0	335
Marzo	0	439	495	0	0	596
Abril	0	0	0	196	189	123
Mayo	0	0	0	257	235	237
Junio	0	0	420	396	0	348
Julio	184	216	0	0	0	557
Agosto	0	0	145	136	0	175
Septiembre	0	0	83	78	0	23
Octubre	0	0	0	43	29	6
Noviembre	0	644	565	0	0	558
Diciembre	0	0	0	0	0	0

Considerando el precio de los excesos de potencia y los coeficientes  $k_p$  para la tarifa 6.1TD, la facturación por potencia demandada es:

Tarifa 6.1TD	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	3,5232
--------------	-----------------------------------	--------

Tarifa 6.1TD	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Coeficiente $K_p$	1	0,9427	0,7670	0,5315	0,0210	0,0210

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	1.343,33	1.500,71	0,00	0,00	0,00	31,84
Febrero	1.395,40	1.244,36	0,00	0,00	0,00	24,76
Marzo	0,00	1.456,91	1.337,41	0,00	0,00	44,06
Abril	0,00	0,00	0,00	367,48	14,00	9,08
Mayo	0,00	0,00	0,00	481,25	17,39	17,57
Junio	0,00	0,00	1.136,30	741,66	0,00	25,74
Julio	649,34	716,42	0,00	0,00	0,00	41,23
Agosto	0,00	0,00	392,72	253,79	0,00	12,93
Septiembre	0,00	0,00	223,88	145,63	0,00	1,70
Octubre	0,00	0,00	0,00	79,97	2,15	0,42
Noviembre	0,00	2.137,73	1.525,89	0,00	0,00	41,31
Diciembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Coste anual Término de Potencia Demandada (€/año)</b>						<b>17.414,36 €</b>

El balance de costes anuales de los dos escenarios sería:

	3.1A	6.1TD	Variación
Potencia contratada (€/año)	16.645,10 €	15.882,28 €	-4,6%
Excesos de Potencia (€/año)	13.386,26 €	17.414,36 €	30,1%
Término de potencia (€/año)	30.031,36 €	33.296,64 €	10,9%

- El coste de la potencia contratada se reduce un 5% pero al utilizar una estimación de precios de los peajes de acceso, hay que darle una connotación meramente orientativa.
- En la tarifa 3.1A existen muchos excesos de potencia al tener potencias contratadas menores que su perfil de demanda. Con la tarifa 6.1TD el coste de los excesos de potencia se ve incrementado un 30% aplicando la formulación con el registro de las potencias demandadas cuarto horarias.
- En este caso, con potencias contratadas inferiores al perfil de demanda del suministro, **se incrementa considerablemente el coste de excesos de potencia encareciendo el término de potencia** un 11% a pesar de existir un menor coste de potencia contratada.

### Caso tarifa 6.1A con potencias contratadas optimizadas

Escenario situación vigente:

El suministro tiene contratadas las siguientes potencias por periodo, siendo los precios de cada periodo los correspondientes a la Orden IET/107/2014, de 31 de enero. El coste por el término por potencia contratada es el siguiente:

Tarifa 6.1A	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación Potencia Contratada (€/año)
P1	948	39,139427	37.104,18
P2	948	19,586654	18.568,15
P3	948	14,334178	13.588,80
P4	948	14,334178	13.588,80
P5	948	14,334178	13.588,80
P6	984	6,540177	6.435,53
<b>Coste anual Potencia Contratada (€/año)</b>			<b>102.874,26 €</b>

La facturación de los excesos de potencia en la tarifa 6.1A según lo establecido en el RD 1164/2001 de 26 de octubre se calculan según la formulación:

$$F_{EP} = \sum_{p=1}^{P=i} k_i \times 1,4064 \times \sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$$

Mediante la curva de potencias cuarto horarias registradas se determinan los sobrepasamientos, entendidos estos como  $\sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$ :

Sobrepasamientos (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	470	583	0	0	0	125
Febrero	354	391	0	0	0	84
Marzo	0	0	210	288	0	0
Abril	0	0	0	0	1.006	295
Mayo	0	0	0	0	622	225
Junio	336	316	27	74	0	39
Julio	13	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	0
Septiembre	0	0	0	0	0	0
Octubre	0	0	0	0	0	0
Noviembre	0	0	264	265	0	9
Diciembre	127	142	0	0	0	0

Considerando los coeficientes  $k_i$  para la tarifa 6.1A, la facturación por excesos de potencia es:

Tarifa 6.1A	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Coeficiente $k_i$	1	0,5000	0,3700	0,3700	0,3700	0,1700

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	661,50	410,06	0,00	0,00	0,00	29,77
Febrero	497,25	274,91	0,00	0,00	0,00	20,13
Marzo	0,00	0,00	109,49	149,65	0,00	0,00
Abril	0,00	0,00	0,00	0,00	523,28	70,46
Mayo	0,00	0,00	0,00	0,00	323,84	53,71
Junio	473,12	222,16	14,27	38,32	0,00	9,37
Julio	17,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Septiembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Octubre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Noviembre	0,00	0,00	137,31	138,04	0,00	2,14
Diciembre	178,61	99,84	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Coste anual Excesos de Potencia (€/año)</b>						<b>4.455,03 €</b>

El importe anual del término de potencia sería:

	<b>6.1A</b>
Potencia contratada (€/año)	102.874,26 €
Excesos de Potencia (€/año)	4.455,03 €
Término de potencia (€/año)	107.329,29 €

Escenario Circular 3/2020:

Las potencias contratadas ya se adecuan al criterio de potencias contratadas crecientes por lo que la facturación de la potencia contratada sería:



Tarifa 6.1TD	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación de la Potencia (€/año)
P1	948	30,235135	28.662,91
P2	948	28,502212	27.020,10
P3	948	23,189687	21.983,82
P4	948	16,069948	15.234,31
P5	948	0,633619	600,67
P6	984	0,633619	623,48
<b>Coste anual Término de Potencia (€/año)</b>			<b>94.125,29 €</b>

Al tratarse de un suministro de potencia contratada superior a 450 kW e inferior a 10 MW dispone de un equipo de medida tipo 2, por lo que la facturación de la potencia demandada será mediante registro de las potencias demandadas cuarto horarias y la fórmula descrita con anterioridad:

$$F_{EP} = \sum_{p=1}^{P=i} k_p \times t_{pe} \times \sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$$

Mediante la curva de potencias cuarto horarias registradas se determinan los sobrepasamientos, entendidos estos como  $\sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$ :

Sobrepasamientos (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	609	437	0	0	0	125
Febrero	454	268	0	0	0	84
Marzo	0	293	202	0	0	0
Abril	0	0	0	820	582	295
Mayo	0	0	0	504	365	225
Junio	0	0	336	326	0	39
Julio	13	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	0
Septiembre	0	0	0	0	0	0
Octubre	0	0	0	0	0	0
Noviembre	0	326	184	0	0	9
Diciembre	164	96	0	0	0	0

Considerando el precio de los excesos de potencia y los coeficientes  $k_p$  para la tarifa 6.1TD, la facturación por potencia demandada es:

Tarifa 6.1TD	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	3,5232
--------------	-----------------------------------	--------

Tarifa 6.1TD	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Coefficiente $K_p$	1	0,9427	0,7670	0,5315	0,0210	0,0210

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	2.144,98	1.450,11	0,00	0,00	0,00	9,21
Febrero	1.598,40	891,30	0,00	0,00	0,00	6,23
Marzo	0,00	974,64	546,26	0,00	0,00	0,00
Abril	0,00	0,00	0,00	1.536,19	43,03	21,80
Mayo	0,00	0,00	0,00	943,72	27,01	16,62
Junio	0,00	0,00	908,23	610,22	0,00	2,90
Julio	44,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Septiembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Octubre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Noviembre	0,00	1.081,26	498,40	0,00	0,00	0,66
Diciembre	579,52	319,12	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Coste anual Término de Potencia Demandada (€/año)</b>						<b>14.254,39 €</b>

El balance de costes anuales de los dos escenarios sería:

	6.1A	6.1TD	Variación
<b>Potencia contratada (€/año)</b>	102.874,26 €	94.125,29 €	-8,5%
<b>Excesos de Potencia (€/año)</b>	4.455,03 €	14.254,39 €	220,0%
<b>Término de potencia (€/año)</b>	107.329,29 €	108.379,68 €	1,0%

- El coste de la potencia contratada se reduce un 8% pero al utilizar una estimación de precios de los peajes de acceso, hay que darle una connotación meramente orientativa.
- En el escenario actual de la tarifa 6.1A con las potencias contratadas optimizadas para el perfil de demanda cuarto horaria, se tiene un 4% de costes de excesos de potencia sobre el total del término de potencia. Con la tarifa 6.1TD, los cambios en el calendario de discriminación horaria, el precio de los excesos de potencia y el coeficiente de relación de precios  $K_p$ , se traducen en un aumento del coste de los excesos de potencia del 220%.
- En este caso, los importes finales del término de potencia son similares, teniendo en cuenta que los precios de los peajes son estimados. **Las potencias contratadas ya no se consideran las óptimas para reducir los costes del término de potencia, por lo que sería conveniente realizar un nuevo estudio de optimización para lo cual será necesario tener la curva curto horaria de potencias demandadas del suministro.**

### Caso tarifa 6.1A sin excesos de potencia

Escenario situación vigente:

El suministro tiene contratadas las siguientes potencias por periodo, siendo el coste por el término por potencia contratada es el siguiente:

Tarifa 6.1A	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación Potencia Contratada (€/año)
P1	1100	39,139427	43.053,37
P2	1220	19,586654	23.895,72
P3	1220	14,334178	17.487,70
P4	1220	14,334178	17.487,70
P5	1220	14,334178	17.487,70
P6	1220	6,540177	7.979,02
<b>Coste anual Potencia Contratada (€/año)</b>			<b>127.391,20 €</b>

Mediante la curva de potencias cuarto horarias registradas se determinan los sobrepasamientos, entendidos estos como  $\sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$  :

Sobrepasamientos (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0	0	0	0	0	0
Febrero	0	0	0	0	0	0
Marzo	0	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0	0
Mayo	0	0	0	0	0	0
Junio	0	0	0	0	0	0
Julio	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	0
Septiembre	0	0	0	0	0	0
Octubre	0	0	0	0	0	0
Noviembre	0	0	0	0	0	0
Diciembre	0	0	0	0	0	0

Considerando los coeficientes ki para la tarifa 6.1A, la facturación por excesos de potencia es:

Tarifa 6.1A	P1	P2	P3	P4	P5	P6
<b>Coeficiente Ki</b>	1	0,5000	0,3700	0,3700	0,3700	0,1700

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abril	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mayo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Junio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Julio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Septiembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Octubre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Noviembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diciembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Coste anual Excesos de Potencia (€/año)</b>						<b>0,00 €</b>

El importe anual del término de potencia sería:

	<b>6.1A</b>
<b>Potencia contratada (€/año)</b>	127.391,20 €
<b>Excesos de Potencia (€/año)</b>	0,00 €
<b>Término de potencia (€/año)</b>	127.391,20 €

Escenario Circular 3/2020:

Las potencias contratadas ya se adecuan al criterio de potencias contratadas crecientes por lo que la facturación de la potencia contratada sería:

Tarifa 6.1TD	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación de la Potencia (€/año)
P1	1100	30,235135	33.258,65
P2	1220	28,502212	34.772,70
P3	1220	23,189687	28.291,42
P4	1220	16,069948	19.605,34
P5	1220	0,633619	773,02
P6	1220	0,633619	773,02
<b>Coste anual Término de Potencia (€/año)</b>			<b>117.474,13 €</b>

Mediante la curva de potencias cuarto horarias registradas se determinan los sobrepasamientos, entendidos estos como  $\sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$  :

Sobrepasamientos (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0	0	0	0	0	0
Febrero	0	0	0	0	0	0
Marzo	0	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0	0
Mayo	0	0	0	0	0	0
Junio	0	0	0	0	0	0
Julio	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	0
Septiembre	0	0	0	0	0	0
Octubre	0	0	0	0	0	0
Noviembre	0	0	0	0	0	0
Diciembre	0	0	0	0	0	0

Considerando el precio de los excesos de potencia y los coeficientes  $k_p$  para la tarifa 6.1TD, la facturación por potencia demandada es:

Tarifa 6.1TD	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	3,5232
--------------	-----------------------------------	--------

Tarifa 6.1TD	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Coeficiente $K_p$	1	0,9427	0,7670	0,5315	0,0210	0,0210

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abril	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mayo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Junio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Julio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Septiembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Octubre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Noviembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diciembre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Coste anual Término de Potencia Demandada (€/año)</b>						<b>0,00 €</b>

El balance de costes anuales de los dos escenarios sería:

	6.1A	6.1TD	Variación
Potencia contratada (€/año)	127.391,20 €	117.474,13 €	-7,8%
Excesos de Potencia (€/año)	0,00 €	0,00 €	0,0%
Término de potencia (€/año)	127.391,20 €	117.474,13 €	-7,8%

- El coste de la potencia contratada se reduce un 8% pero al utilizar una estimación de precios de los peajes de acceso, hay que darle una connotación meramente orientativa.
- En el escenario actual de la tarifa 6.1A el suministro tiene mucha potencia contratada en todos los periodos por lo que no hay excesos en ningún momento del año. Con la tarifa 6.1TD ocurriría la misma situación, no se registrarían excesos de potencia en ningún periodo a lo largo del año
- En este caso, con potencias contratadas muy superiores al perfil de demanda del suministro, **la variación del coste del término de potencia entre la actual tarifa 6.1A y la futura 6.1TD la determinará el precio del peaje de acceso de esta última que todavía no se ha publicado.** Como es evidente, no tener excesos de potencias debido a unas potencias contratadas muy por encima de su perfil de demanda, no es una contratación recomendable en ningún escenario y sería objeto el suministro de un cálculo para optimizar sus potencias contratadas.

### Caso tarifa 6.1A con excesos de potencia

Escenario situación vigente:

El suministro tiene contratadas las siguientes potencias por periodo, siendo el coste por el término por potencia contratada es el siguiente:

Tarifa 6.1A	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación Potencia Contratada (€/año)
P1	200	39,139427	7.827,89
P2	200	19,586654	3.917,33
P3	400	14,334178	5.733,67
P4	400	14,334178	5.733,67
P5	600	14,334178	8.600,51
P6	800	6,540177	5.232,14
<b>Coste anual Potencia Contratada (€/año)</b>			<b>37.045,21 €</b>

Mediante la curva de potencias cuarto horarias registradas se determinan los sobrepasamientos, entendidos estos como  $\sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$ :

Sobrepasamientos (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0	0	0	0	0	0
Febrero	0	0	0	0	0	0
Marzo	0	0	801	5.461	0	1.843
Abril	0	0	0	0	2.798	3.166
Mayo	0	0	0	0	2.628	2.771
Junio	0	0	1.221	1.002	0	986
Julio	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	671
Septiembre	0	0	964	1.573	0	1.916
Octubre	0	0	0	0	3.009	3.729
Noviembre	0	0	3.198	5.839	0	3.056
Diciembre	3.048	3.876	0	0	0	2.418

Considerando los coeficientes  $k_i$  para la tarifa 6.1A, la facturación por excesos de potencia es:

Tarifa 6.1A	P1	P2	P3	P4	P5	P6
<b>Coeficiente <math>k_i</math></b>	1	0,5000	0,3700	0,3700	0,3700	0,1700



Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,00	0,00	417,04	2.841,48	0,00	440,70
Abril	0,00	0,00	0,00	0,00	1.456,22	756,91
Mayo	0,00	0,00	0,00	0,00	1.367,54	662,52
Junio	0,00	0,00	635,43	521,65	0,00	235,74
Julio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	160,43
Septiembre	0,00	0,00	501,81	818,67	0,00	458,07
Octubre	0,00	0,00	0,00	0,00	1.565,85	891,47
Noviembre	0,00	0,00	1.664,10	3.038,56	0,00	730,55
Diciembre	4.287,05	2.725,28	0,00	0,00	0,00	578,00
<b>Coste anual Excesos de Potencia (€/año)</b>						<b>26.755,07 €</b>

El importe anual del término de potencia sería:

	<b>6.1A</b>
<b>Potencia contratada (€/año)</b>	37.045,21 €
<b>Excesos de Potencia (€/año)</b>	26.755,07 €
<b>Término de potencia (€/año)</b>	63.800,28 €

Escenario Circular 3/2020:

Las potencias contratadas ya se adecuan al criterio de potencias contratadas crecientes por lo que la facturación de la potencia contratada sería:

Tarifa 6.1TD	Potencia contratada (kW)	Peajes T. Potencia (€/kW · año)	Facturación de la Potencia (€/año)
P1	200	30,235135	6.047,03
P2	200	28,502212	5.700,44
P3	400	23,189687	9.275,87
P4	400	16,069948	6.427,98
P5	600	0,633619	380,17
P6	800	0,633619	506,90
<b>Coste anual Término de Potencia (€/año)</b>			<b>28.338,39 €</b>

Mediante la curva de potencias cuarto horarias registradas se determinan los sobrepasamientos, entendidos estos como  $\sqrt{\sum_{j=1}^n (Pd_j - Pc_p)^2}$ :

Sobrepasamientos (kW)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0	0	0	0	0	0
Febrero	0	0	0	0	0	0
Marzo	0	8.617	2.783	0	0	1.843
Abril	0	0	0	3.791	2.051	3.166
Mayo	0	0	0	4.068	1.345	2.771
Junio	0	0	1.221	1.003	0	986
Julio	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	5.754	3.233	0	397
Septiembre	0	0	959	1.576	0	1.916
Octubre	0	0	0	4.396	2.044	3.729
Noviembre	0	8.324	5.234	0	0	3.056
Diciembre	3.751	3.200	0	0	0	2.418

Considerando el precio de los excesos de potencia y los coeficientes  $k_p$  para la tarifa 6.1TD, la facturación por potencia demandada es:

<b>Tarifa 6.1TD</b>	<b>Precio Excesos de Potencia (€/kW)</b>	3,5232
---------------------	--	--------

Tarifa 6.1TD	P1	P2	P3	P4	P5	P6
<b>Coefficiente Kp</b>	1	0,9427	0,7670	0,5315	0,0210	0,0210

Facturación de excesos de potencia (€)						
MES	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Enero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Febrero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,00	28.620,82	7.520,59	0,00	0,00	136,38
Abril	0,00	0,00	0,00	7.098,73	151,78	234,23
Mayo	0,00	0,00	0,00	7.617,47	99,51	205,02
Junio	0,00	0,00	3.298,85	1.878,03	0,00	72,95
Julio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,00	0,00	15.548,13	6.053,60	0,00	29,41
Septiembre	0,00	0,00	2.592,83	2.951,58	0,00	141,75
Octubre	0,00	0,00	0,00	8.232,76	151,22	275,87
Noviembre	0,00	27.645,60	14.143,73	0,00	0,00	226,07
Diciembre	13.215,73	10.628,81	0,00	0,00	0,00	178,87
<b>Coste anual Término de Potencia Demandada (€/año)</b>						<b>158.950,31 €</b>

El balance de costes anuales de los dos escenarios sería:

	<b>6.1A</b>	<b>6.1TD</b>	<b>Variación</b>
<b>Potencia contratada (€/año)</b>	37.045,21 €	28.338,39 €	-23,5%
<b>Excesos de Potencia (€/año)</b>	26.755,07 €	158.950,31 €	494,1%
<b>Término de potencia (€/año)</b>	63.800,28 €	187.288,70 €	193,6%

- El coste de la potencia contratada se reduce un 23% pero al utilizar una estimación de precios de los peajes de acceso, hay que darle una connotación meramente orientativa.
- En la tarifa 6.1A existen muchos excesos de potencia al tener potencias contratadas menores que su perfil de demanda. Con la tarifa 6.1TD el coste de los excesos de potencia se ve incrementado un 494%. Este aumento tan considerable de los costes por excesos de potencia se debe a:
  - Mayor coste de los excesos de potencia en los periodos más caros por la modificación de los coeficientes de precios del término de potencia por periodo y precio de los excesos de potencia:

Tarifa 6.1A	Coefficiente Ki	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	Precio Excesos de Potencia (€/kW)
P1	1	1,4064	1,4064
P2	0,5000	1,4064	0,7032
P3	0,3700	1,4064	0,5204
P4	0,3700	1,4064	0,5204
P5	0,3700	1,4064	0,5204
P6	0,1700	1,4064	0,2391

Tarifa 6.1TD	Coefficiente Kp	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	Precio Excesos de Potencia (€/kW)	Diferencia respecto 6.1A
P1	1	3,5232	3,5232	151%
P2	0,9427	3,5232	3,3213	372%
P3	0,7670	3,5232	2,7023	419%
P4	0,5315	3,5232	1,8726	260%
P5	0,0210	3,5232	0,0740	-86%
P6	0,0210	3,5232	0,0740	-69%

- Cambios en la distribución de los sobrepasamientos entre los periodos e incremento de su número en los más caros:

Tarifa 6.1A	Sobrepasamientos (kW)	Sobrepasamientos (%)
P1	3.048	5%
P2	3.876	7%
P3	6.185	11%
P4	13.875	25%
P5	8.436	15%
P6	20.555	37%
TOTAL	55.974	100%

Tarifa 6.1TD	Sobrepasamientos (kW)	Sobrepasamientos (%)	Diferencia respecto 6.1A
P1	3.751	4%	23%
P2	20.141	24%	420%
P3	15.951	19%	158%
P4	18.067	22%	30%
P5	5.440	7%	-36%
P6	20.281	24%	-1%
TOTAL	83.632	100%	49%

No tiene por qué producirse un incremento total de los sobrepasamientos en todos los suministros con excesos de potencia, dependerá de las potencias contratadas en cada periodo. Sí que será común ver un aumento de los sobrepasamientos en los periodos P2, P3 y P4, disminuyendo en los periodos P5 y P6 debido al cambio en la discriminación horaria de los seis periodos.

- En este caso, con potencias contratadas inferiores al perfil de demanda del suministro, **se incrementa considerablemente el coste de excesos de potencia encareciendo el término de potencia** un 194% a pesar de existir un menor coste de potencia contratada.