

**LXXXV REUNIÃO DO COMITÉ TÉCNICO DE SEGUIMENTO  
DA OPERAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO IBÉRICO  
10 de Julho em Lisboa**

*Em Lisboa, às 10:30 hora local, nas instalações da REN, em Sacavém, Lisboa.  
Mediante videoconferência, às 11:30 hora local, nas instalações da REE, em Alcobendas, Madrid.*

**AGENDA**

- 1.** Aprovação da ata da reunião anterior.
- 2.** Análise de Operação dos Sistemas.
- 3.** Resultados dos Mercados de Operação dos Sistemas e Intercâmbios Internacionais.
- 4.** Previsões na Operação dos Sistemas para os próximos meses.
- 5.** Novidades legislativas nacionais.
- 6.** Regulação Europeia e iniciativas regionais.
- 7.** Outros assuntos de interesse.

**LXXXIV REUNIÓN DEL COMITÉ TÉCNICO DE SEGUIMIENTO DE LA  
OPERACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO IBÉRICO**

**MIÉRCOLES, 8 DE MAYO DE 2019, MADRID**

**ACTA DE RESUMEN Y CONCLUSIONES**

**(APROBADA)**

**ORDEN DEL DÍA DE LA REUNIÓN**

1. Aprobación del acta de la anterior reunión
2. Análisis de la Operación de los Sistemas
3. Resultado de los mercados de operación de los sistemas
4. Perspectivas para la operación de los próximos meses
5. Novedades regulatorias nacionales
6. Novedades regulatorias europeas

**LISTA DE ASISTENTES A LA REUNIÓN**

**Presentes en Madrid:**

<b>ORGANIZACIÓN</b>	<b>ASISTENTE</b>
ALPIQ ENERGÍA ESPAÑA S.A.U.	D. Rodolfo Esteves Costa
ASOCIACION DE COMERCIALIZADORES EXTERNOS DEL SISTEMA ELECTRICO ESPAÑOL	D. Francisco Crespo Marcelo
ASOCIACIÓN DE COMERCIALIZADORES INDEPENDIENTES DE ENERGÍA	Dña. Verónica Sabau
ASOCIACIÓN DE CONSUMIDORES DE ELECTRICIDAD	Dña. Laura Cañizares Araque
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES INDEPENDIENTES DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN RÉGIMEN ORDINARIO	D. Rafael Gómez Bachiller
ASOCIACIÓN DE REPRESENTANTES EN EL MERCADO IBÉRICO	Dña. Noemí Cano
ASOCIACION EMPRESARIAL EÓLICA	D. Tomás Romagosa Cabezudo
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE COGENERACIÓN	D. Pablo J. Ronse Seseña
COMISIÓN NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA	Dña. Virginia García Escoín
CONTOURGLOBAL	D. Ángel Villamana Pazos
EDP España	D. Pablo Argüelles Tuñón
EDP España	D. Rodrigo Fernández Prado
ENAGAS, S.A.	D. Javier Camarillo Blas
ENAGÁS, S. A	Dña. Ana Belén García Rosado
ENDESA DISTRIBUCIÓN	D. Carlos Lafoz Naval
ENDESA GENERACIÓN	D. Salvador Rubio Martínez
ENERGYA VM GESTION DE ENERGIA S.L.U.	Dña. Cristina Corvillo González
FORTIA ENERGIA SL	D. César Rodríguez Llorca

**ORGANIZACIÓN ASISTENTE**

IBERDROLA GENERACIÓN ESPAÑA, S. A.	D. Carlos Pascual López
IBERDROLA GENERACIÓN ESPAÑA	Dña. Elena López Rodríguez
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	D. Carlos Redondo López
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	D. Gonzalo Fernández Costa
NATURGY	D. Ángel Caballero del Avellanal
NATURGY	D. Emilio Jesús Cortés Moral
OPERADOR DEL MERCADO IBÉRICO DE ENERGÍA, S. A. - POLO ESPAÑOL	D. Juan Bogas Gálvez
OPERADOR DEL MERCADO IBÉRICO DE ENERGÍA, S. A. - POLO ESPAÑOL	Dña. Nuria Tranco
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S. A.	D. Jaime Sanchiz Garrote
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S. A.	D. Mauricio Remacha Moro
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S. A.	D. Miguel Duvison García
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S. A.	D. Rubén Madrid García
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S. A.	D. Tomás Domínguez Autrán
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S. A.	Dña. María Luisa Llorens Casado
REDE ELÉCTRICA NACIONAL, S.A.	D. Albino Marques
REDE ELÉCTRICA NACIONAL, S.A.	D. Tiago Pereira
REDES ENERGÉTICAS NACIONAIS, GASODUTOS	Engº. Marta Bacharel
SHELL ESPAÑA, S. A.	D. Alberto Gómez Sánchez-Aguilera
VIESGO DISTRIBUCIÓN	D. Juan Ignacio García Aja

**Presentes en Sacavem:**

<b>EMPRESA REPRESENTANTE</b>	
APIGCEE-Associação Portuguesa Industriais Grandes Consumidores Energia	D. Jorge Mendonça e Costa
Eco Choice	Dña. Nélia Fernandes
EDP, S.A	D. Berto Martins
EDP, SA	D. Bruno Matos
ERSE- Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos	D. José Capelo
GALP	D. André Teodora
REN ELÉCTRICA	D. Paulo Marques
REN ELÉCTRICA	D. Pedro Pereira
REN ELÉCTRICA	D. João Paulo Silva

## EMPRESA REPRESENTANTE

REN ELÉCTRICA D. Filipe Ribeiro  
REN ELÉCTRICA D. José Lameiras

### DOCUMENTACIÓN

Las presentaciones utilizadas en la reunión junto con el acta aprobada de la reunión previa y los últimos informes mensuales de operación de REE se pusieron a disposición de los miembros del Comité mediante enlace incluido en el correo electrónico a éstos enviado el miércoles, 08 de mayo de 2019 a las 13:19.

### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Tuvo lugar la reunión el miércoles, 8 de mayo de 2019 en las oficinas centrales de RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA en Alcobendas, Madrid, manteniéndose conexión mediante videoconferencia con la empresa REN en Sacavém, Lisboa, siendo el orden del día de la reunión y los asistentes a la misma, los relacionados anteriormente en éste acta.

### INTERVENCIONES Y CONCLUSIONES

En relación con la **aprobación del acta de la LXXXIII Reunión**, tras informar Jaime Sanchiz y José Lameiras de no haber recibido comentario anticipado alguno acerca del borrador distribuido a los miembros del Comité junto a la convocatoria de esta reunión y no haciendo los presentes tampoco comentario alguno se procede a considerar el borrador como acta aprobada de la LXXXIII Reunión.

Durante el **análisis de la operación del sistema**, a pregunta de Jorge Mendonça e Costa acerca de las causas de la reducción de la demanda que se ha informado, Albino Marques expone la carencia de información adicional al respecto en el caso portugués y Tomás Domínguez, resaltando la afectación del cese de actividad de dos factorías significativas por su consumo eléctrico en el caso español, confirma el progresivo desacoplamiento que viene constatándose entre el indicador PIB y el cómputo del consumo eléctrico.

Jorge Mendonça e Costa pregunta acerca de la bajada de entradas de gas por Campo Maior, explicando Marta Bacharel que esta bajada fue compensada por el incremento de las entradas por Sines y se debió a razones naturales radicadas en la competitividad y los mercados.

Interesado César Rodríguez por la casuística, impacto, y reacciones del gestor técnico relacionadas con la última situación declarada como de operación excepcional de nivel 0 para hacer frente al riesgo de seguridad y de suministro existente en el sector del gas Ana Belén García explica que el gestor técnico del sistema tuvo que tomar la medida de adquisición de gas para hacer frente al desbalance provocado por un comercializador y remite a los interesados a la Nota de Operación emitida en su momento por ENAGAS en la que se concretan y justifican todos los detalles pertinentes.

Respecto al **Resultado de los mercados de operación de los sistemas**, Rodolfo Esteves pregunta por el proceso de cálculo de requerimientos de banda de reserva regulación secundaria que efectúa el operador del sistema español y si éste prevé que vaya a convenir su cambio por la mayor penetración de energías intermitentes prevista. María Luisa Llorens explica que el proceso se basa en los criterios generales de cálculo establecidos en la *Guide Line System Operation* de la Comisión Europea y parte de la previsión de la demanda y de sus variaciones, excedería las posibilidades y objeto de esta reunión la descripción del proceso y que una mayor participación de energías intermitentes afectaría más a los requerimientos de energías de balance más lentas que a los de secundaria, más orientada ésta hacia el seguimiento de la demanda y sus rampas de variación.

OME, REN y REE han propuesto el adelanto de la apertura del mercado intradiario continuo en el MIBEL a las 15:00 h CET a partir de septiembre de 2019, adelanto que impide ejecutar el proceso de mercado de reserva de potencia adicional a subir y reduce el plazo disponible para la resolución de restricciones técnicas, habiéndose propuesto que ante la falta de reserva a subir, ésta se movilice mediante los mecanismos previstos para la resolución de restricciones técnicas en tiempo real. Nuria Tranco precisa que la fecha límite para recibir comentarios a la propuesta de cambio de Reglas de Mercado que conlleva el adelanto propuesto es el próximo día 10 de mayo.

A petición de César Rodríguez, María Luisa Llorens describe la actuación del operador del sistema español durante la hora 21 del día siete de mayo de 2019 cuando, para hacer frente a la concurrencia de circunstancias adversas varias: indisponibilidad sobrevenida de un grupo de ciclo combinado, pérdida aprox. 800 MW; desvío a la baja respecto a su previsión de la generación eólica, del orden de 1.600 MW; mayor demanda respecto a la programada, 1300 MW estimados y adelanto de la rampa vespertina hacia la punta diaria de demanda, ejecutó una secuencia de asignaciones de energía de regulación terciaria (a las 19:44 aprox. 800 MW precio marginal 62,00 €/MWh; 19:54 660 MW 63,65 €/MWh; 20:11 770 MW 67,66 €/MWh y 20:19 1.000MW 153,30 €/MWh) para hacer frente al desvío en que se incurría, quedando referenciado finalmente el precio marginal para la energía de regulación secundaria asignada en 11.498,85 €/MWh (el de la última oferta de la escalera de terciaria, 9.999,0 €/MW incrementado un 15%). Expone la no aplicación de interrumpibilidad pues no se daban las condiciones temporales ni técnicas requeridas para su aplicación según los criterios regulatorios vigentes.

Rodrigo Fernández interviene para plantear que, dado que con la publicación del paquete de invierno la Comisión Europea elimina la limitación de precios tanto inferiores como superiores, se aproveche la ocasión para adecuar los procedimientos de operación para hacer frente a situaciones como la descrita. María Luisa Llorens precisa que más allá de los límites en precios siempre habrá que contar con los límites técnicos de los formatos de las ofertas.

Preguntado por César Rodríguez si considerase oportuna una investigación específica sobre este episodio, Miguel Duvison recuerda que el que se curse o no esa investigación es potestad y competencia exclusiva de la CNMC.

Tratadas la **Perspectivas para la operación** de los próximos meses Berto Martins se interesa por las posibilidades de incremento de la capacidad de interconexión España-Portugal a través de la intervención sobre el límite que fija el máximo ángulo entre tensiones en caso de incidente (evaluado y establecido en base a previsiones y no en tiempo real) o mediante redespachos al efecto. Albino Marques informa de la iniciativa en curso promovida en ese sentido por REN que, en colaboración con REE y los reguladores, incorporando los criterios y mecanismos incluidos en la *Guideline on Capacity Allocation and Congestion Management* y los que viene aplicando CORESO en sus procesos diarios utilizando datos de previsión más recientes, de manera experimental entre los meses de septiembre y diciembre de 2019 y de forma definitiva en su caso a partir de enero de 2020, tratará de maximizar la capacidad de intercambio puesta a disposición de los agentes. Destaca como estructural y únicamente será posible intervenir significativamente eliminando esta restricción con la puesta en servicio de las futuras líneas de interconexión planificadas. Tomás Domínguez destaca cómo la región de cálculo de capacidad SWE es la primera región europea que utilizará el *Common Grid Model* tal como requiere la referida *Guideline*.

Al tratar sobre **regulación europea e iniciativas regionales** Elena López propone que REE promueva una jornada divulgativa entre agentes y sujetos acerca los detalles acerca de los cambios introducidos por los Códigos de Red y regulación complementaria (p. ej. el papel de los centros regionales de seguridad, el proceso de revisión de las zonas de licitación, si se podría configurar una zona única para la península ibérica, capacidades mínimas exigidas en el Reglamento, etc.). Valorando positivamente el interés de esta propuesta Tomás Domínguez y Albino Marques precisan que, estando aún pendientes de concreción demasiados aspectos y detalles inherentes al asunto, es preferible esperar a su consolidación y completar distintos trabajos en marcha tanto internos como externos a los operadores de sistema para acometer ésta acción.

Las próximas **reuniones del Comité** programadas son:

- LXXXV Reunión. El miércoles, 10 de julio de 2019 en Lisboa.
- LXXXVI Reunión. El miércoles, 18 de septiembre de 2019 en Madrid.
- LXXXVII Reunión. El miércoles, 13 de noviembre de 2019 en Lisboa.



# Reunião CTSOSEI

10 JULHO 2019

—  
LISBOA

REN 

# Índice

**Consumo Nacional**  
Evolução

**Meios de produção**  
utilizados para a  
satisfação do consumo

**Hidraulicidade**  
**Eólicidade**

**Interligação com Espanha**

**Rede Nacional de Transporte**  
Evolução  
Incidentes

2019

Potência máxima  
Fotovoltaica

[MW]  
495 11-06-2019 14:00

Produção máxima diária  
Produção Fotovoltaica  
Saldo Importador

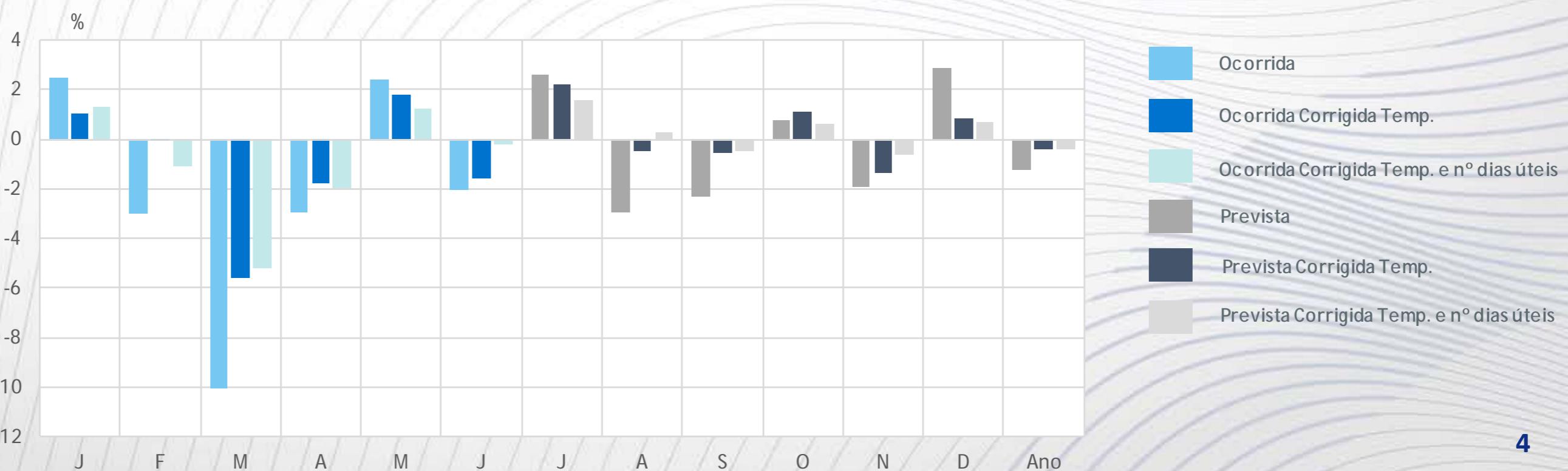
[GWh]  
4.5 12-06-2019  
53.0 04-05-2019

Produção máxima mensal  
Produção Fotovoltaica

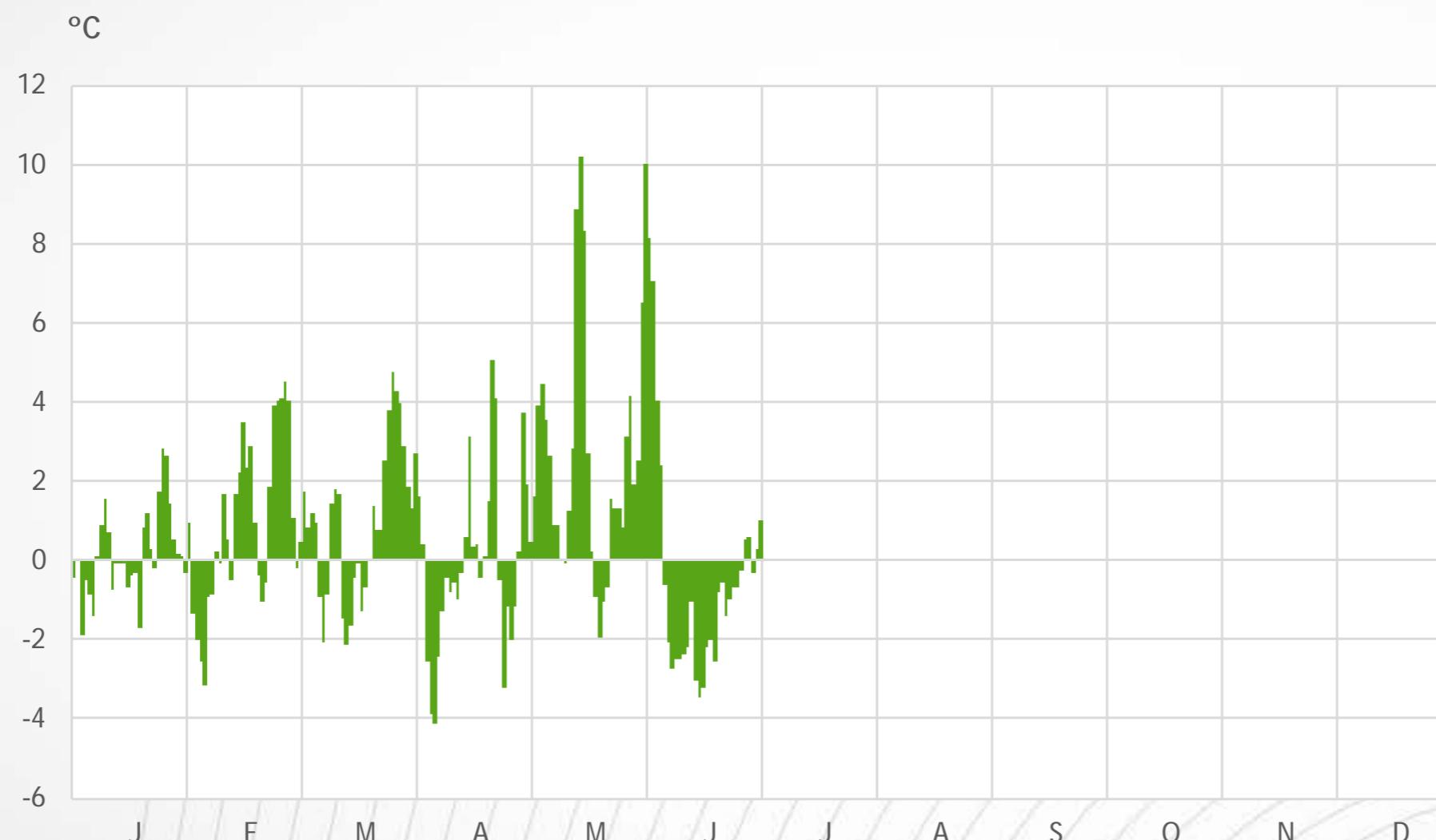
[GWh]  
112 Maio

# 2019 – Evolução do Consumo Mensal de Energia Elétrica

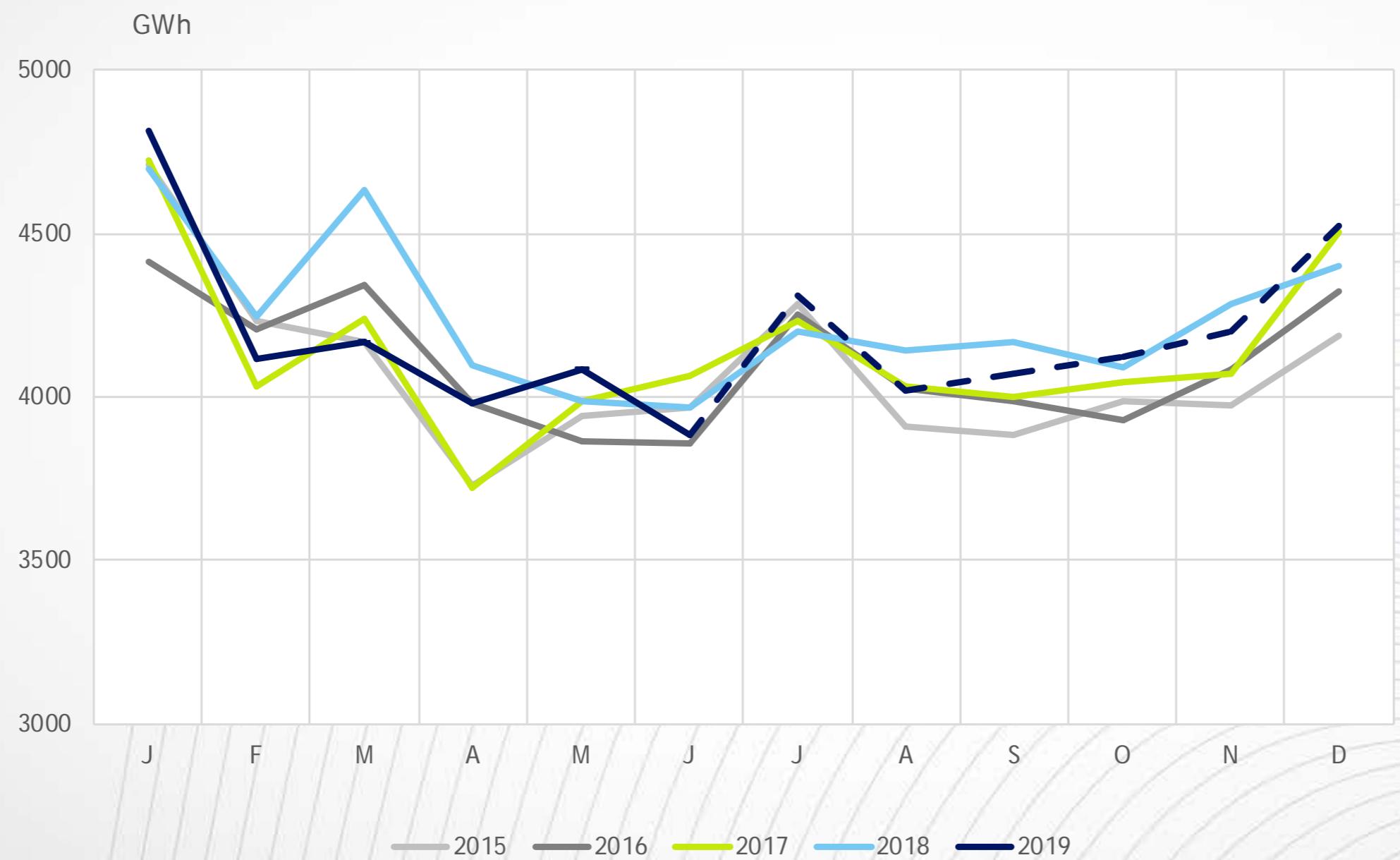
	jan	fev	mar	abr	mai	jun
PONTA MW						
PRODUÇÃO	11720	9658	8985	9583	9358	8125
CONSUMO	8650	8405	7775	7342	6989	6790
CONSUMO GWh						
MAX. DIÁRIO	170	163	152	147	146	142
MENSAL GWh	4815	4119	4167	3978	4084	3885
VAR. %	2.5	-3.0	-10.0	-3.0	2.4	-2.0
CT	1.0	0.0	-5.6	-1.8	1.8	-1.5
CTDU	1.3	-1.1	-5.2	-2.0	1.2	-0.2
ACUMULADO	2.5	-0.1	-3.5	-3.4	-2.3	-2.3



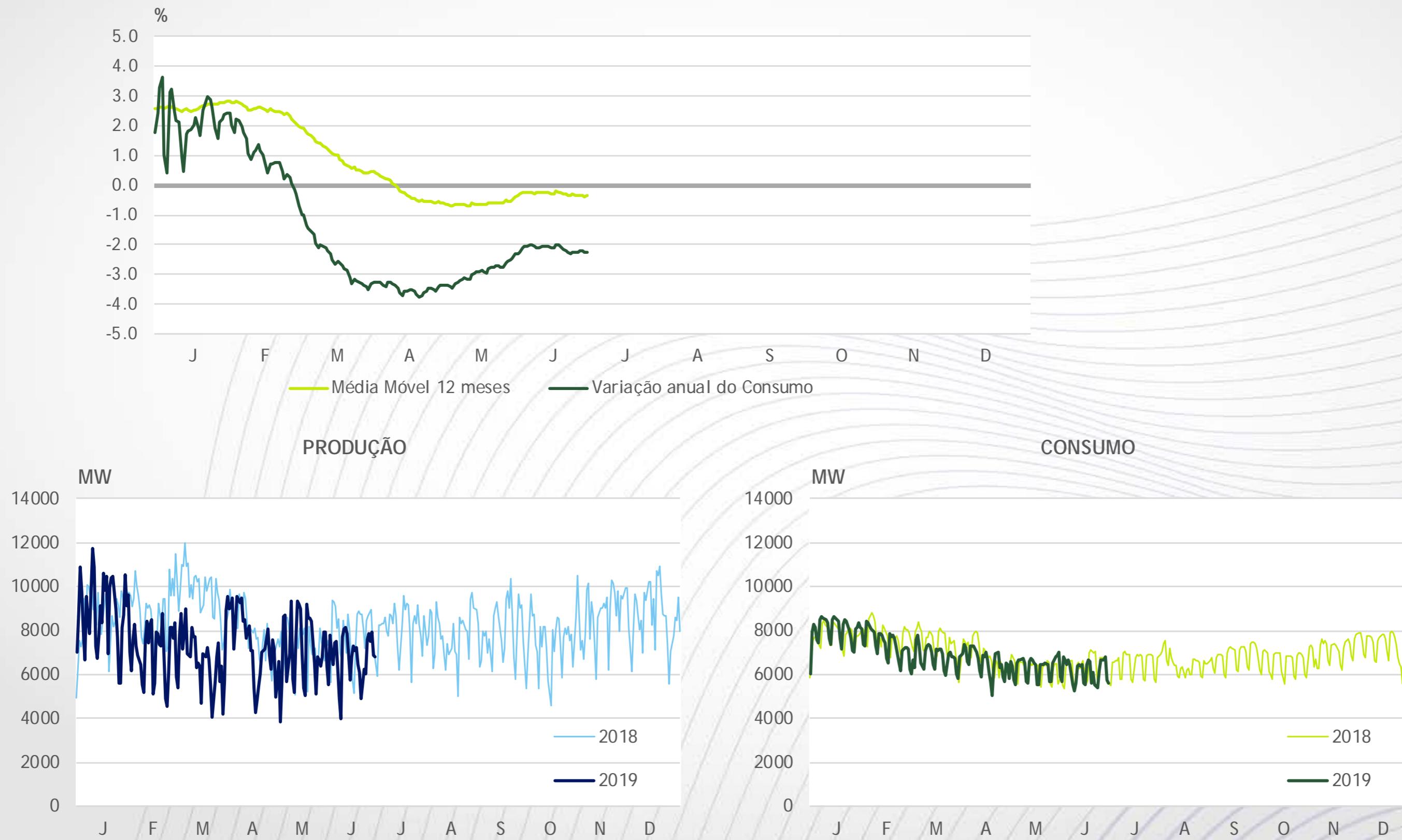
# 2019 – Desvio da Temperatura Normal



# 2019 – Evolução do Consumo Mensal



# 2019 – Variação do Consumo e Pontas Diárias

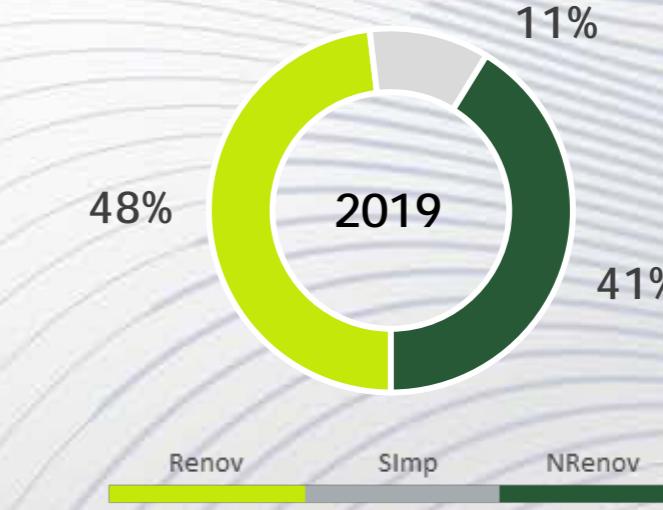
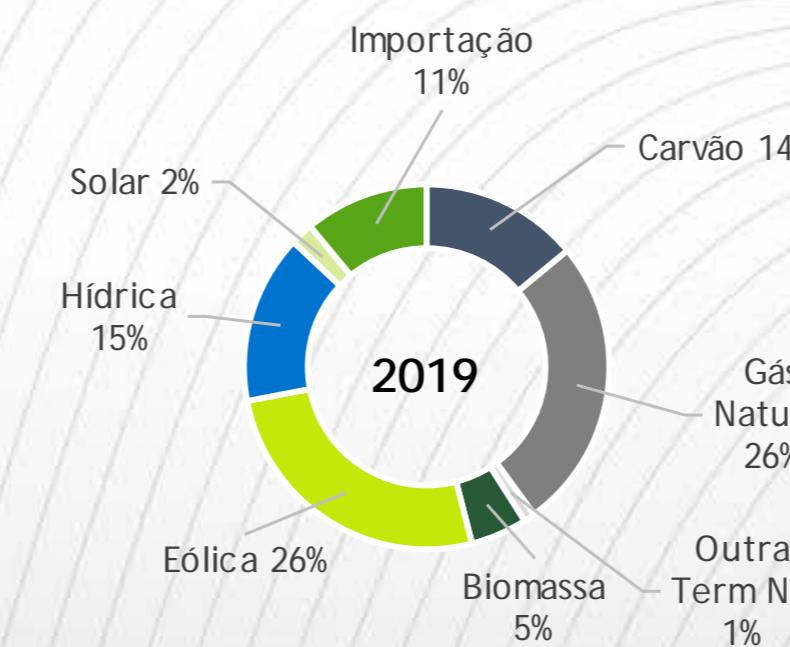
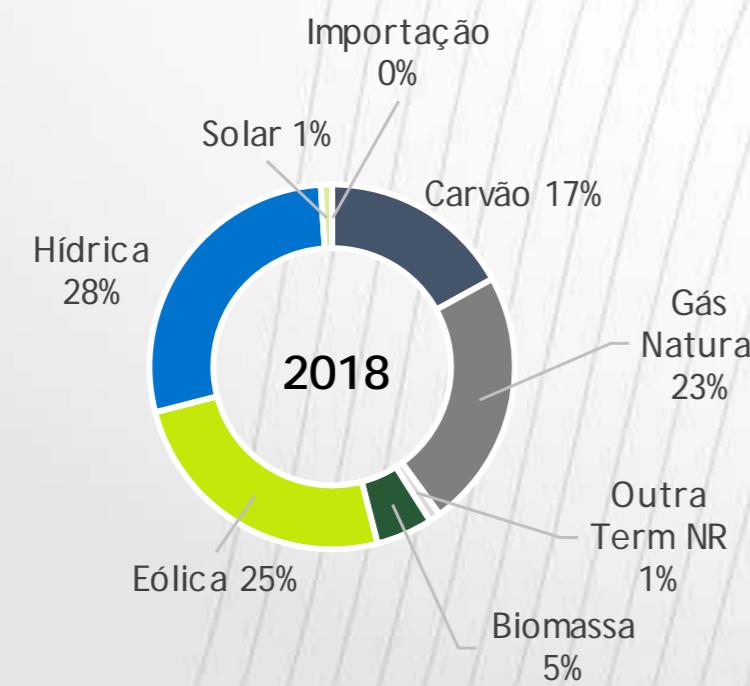
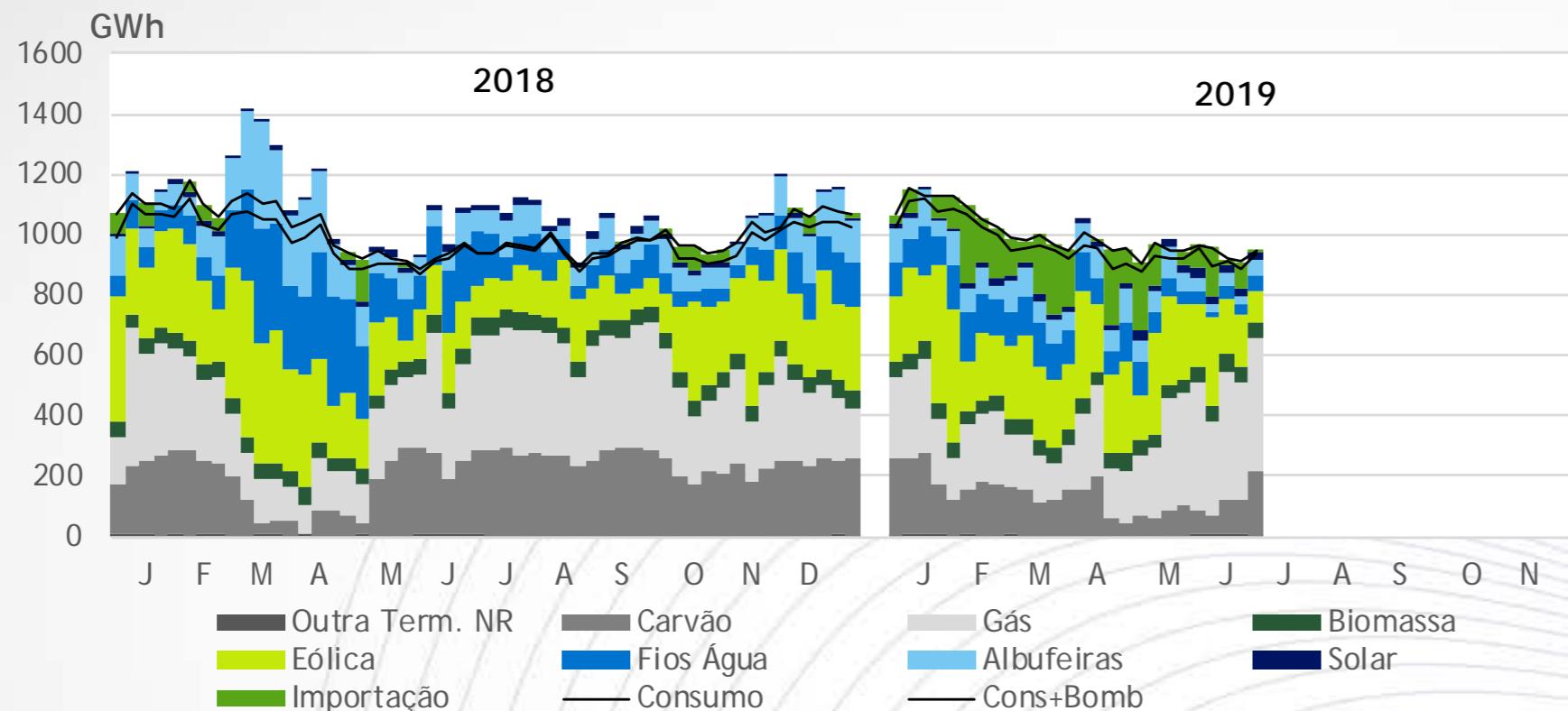


# 2019/2018 – Valores Máximos Anuais

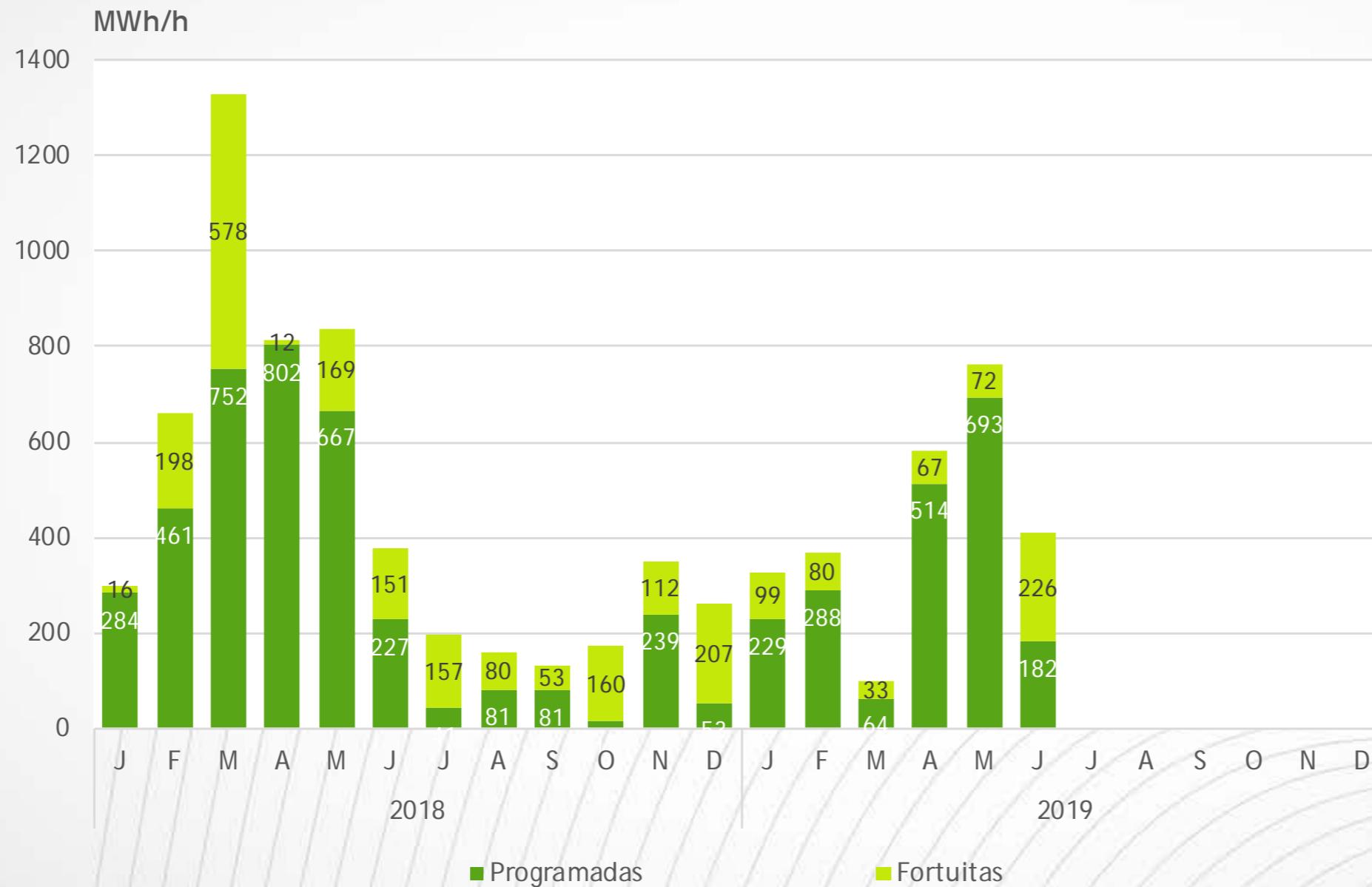
MÁXIMOS	INVERNO	VERÃO		
POTÊNCIA PRODUÇÃO (MW)	11720 (5 <sup>a</sup> F 10-01-2019)	11994 (4 <sup>a</sup> F 07-03-2018)	9358 (6 <sup>a</sup> F 10-05-2019)	10360 (5 <sup>a</sup> F 20-09-2018)
POTÊNCIA CONSUMO (MW)	8650 (3 <sup>a</sup> F 15-01-2019)	8794 (4 <sup>a</sup> F 07-02-2018)	6989 (6 <sup>a</sup> F 31-05-2019)	7578 (6 <sup>a</sup> F 03-08-2018)
CONSUMO DIA (GWh)	170 (4 <sup>a</sup> F 16-01-2019)	170 (3 <sup>a</sup> F 09-01-2018)	146 (6 <sup>a</sup> F 31-05-2019)	155 (6 <sup>a</sup> F 03-08-2018)

VAR CONSUMO %	MÊS	ANO	ACUM 12 MESES
	maio	2.4 (0.0)	-2.3 (4.7)
	junho	-2.0 (-2.4)	-2.3 (3.5)
			-0.4 (2.9)
			-0.4 (2.3)

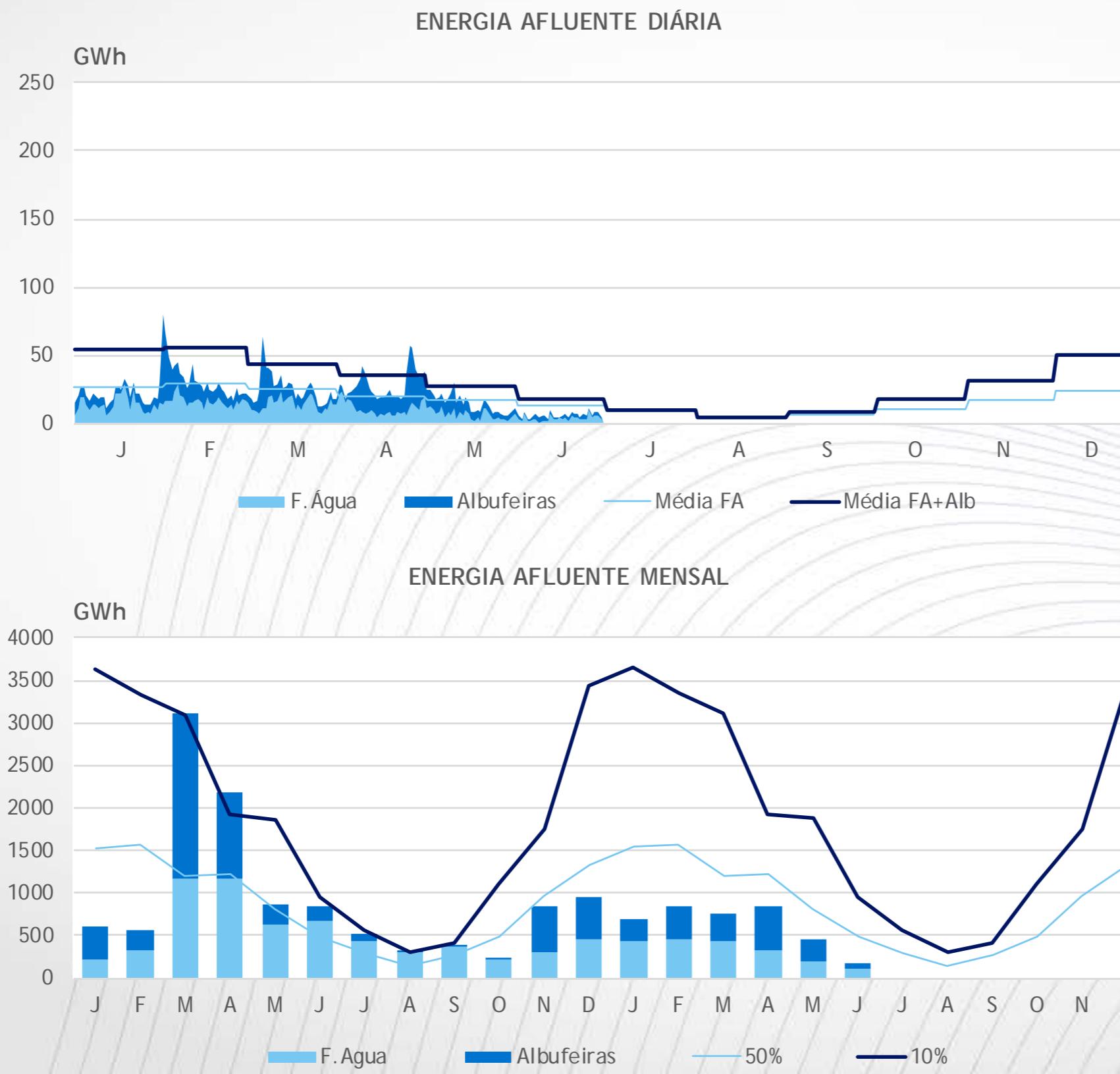
# 2019 – Satisfação do Consumo



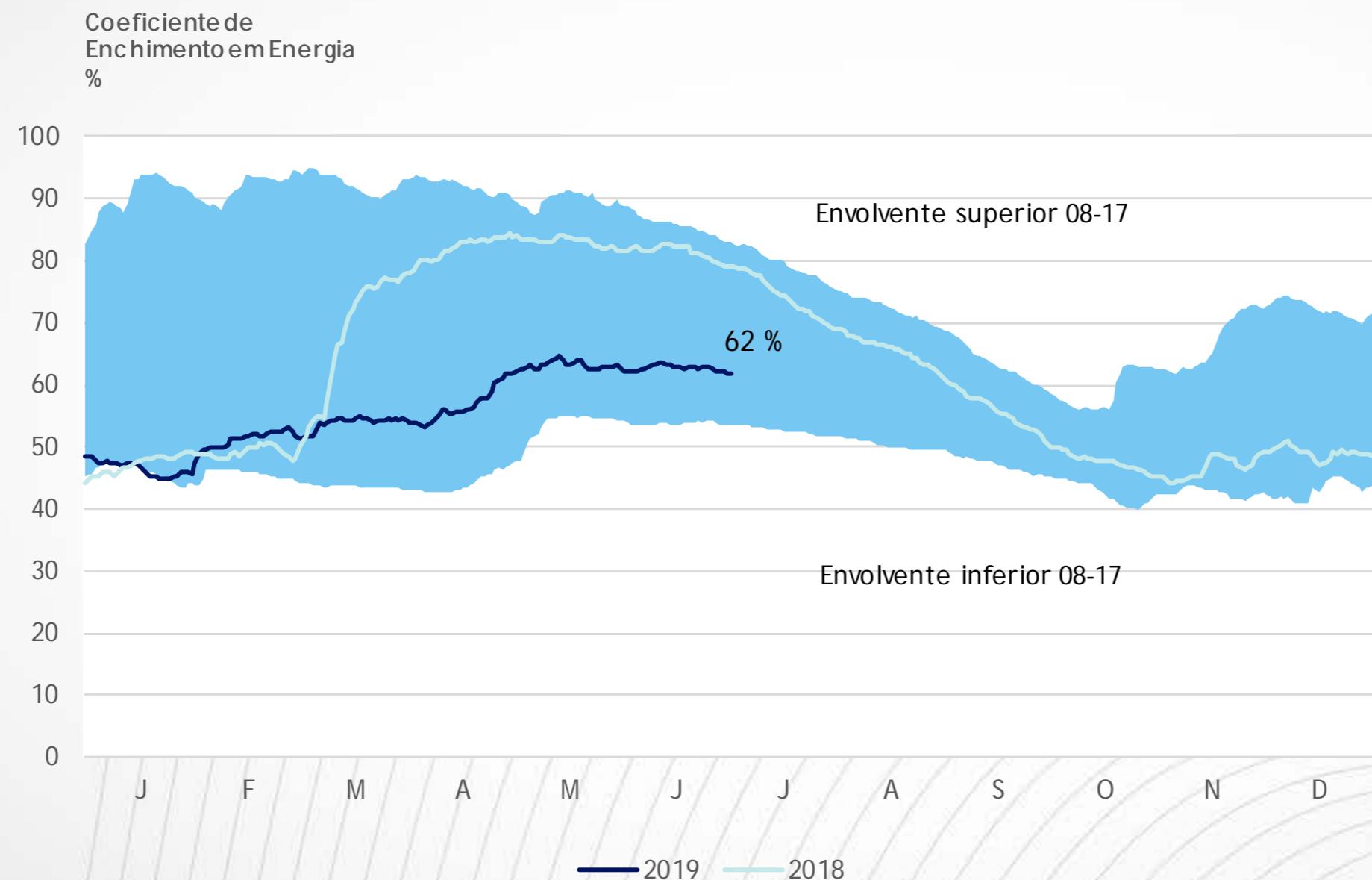
# 2019 – Indisponibilidades – Média Horária Mensal



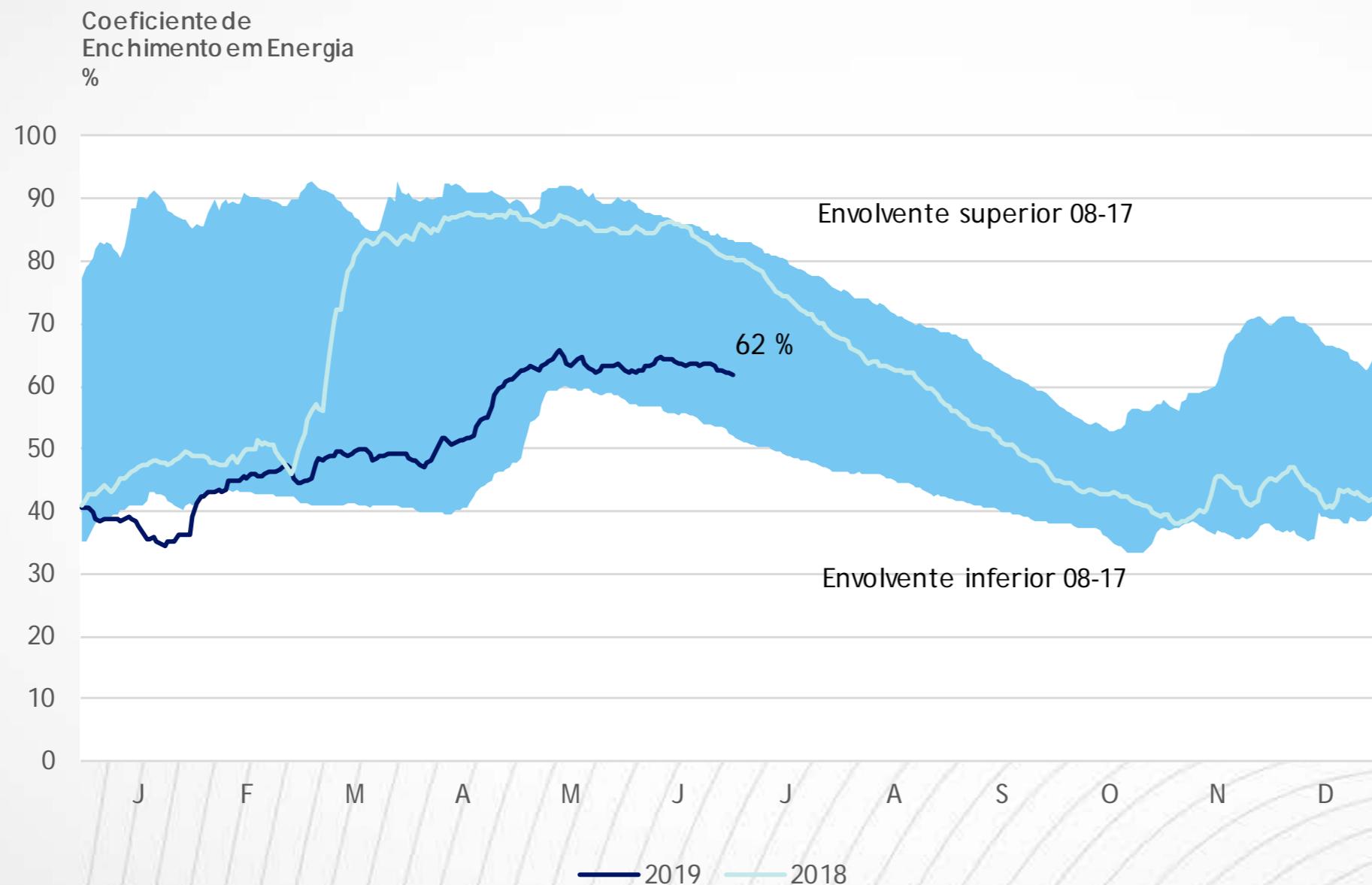
# 2019 – Afluências



# 2019 – Armazenamento nas Albufeiras

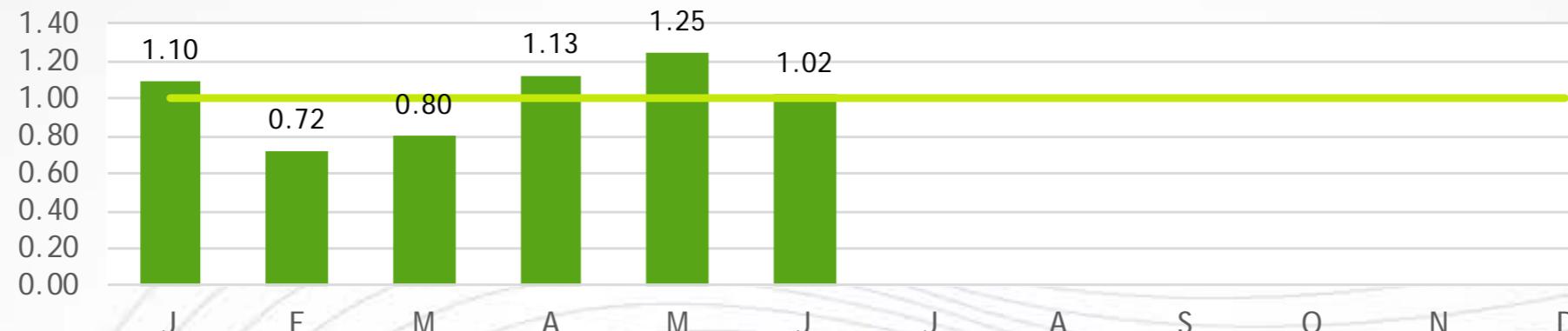


# 2019 – Armazenamento nas Albufeiras Anuais

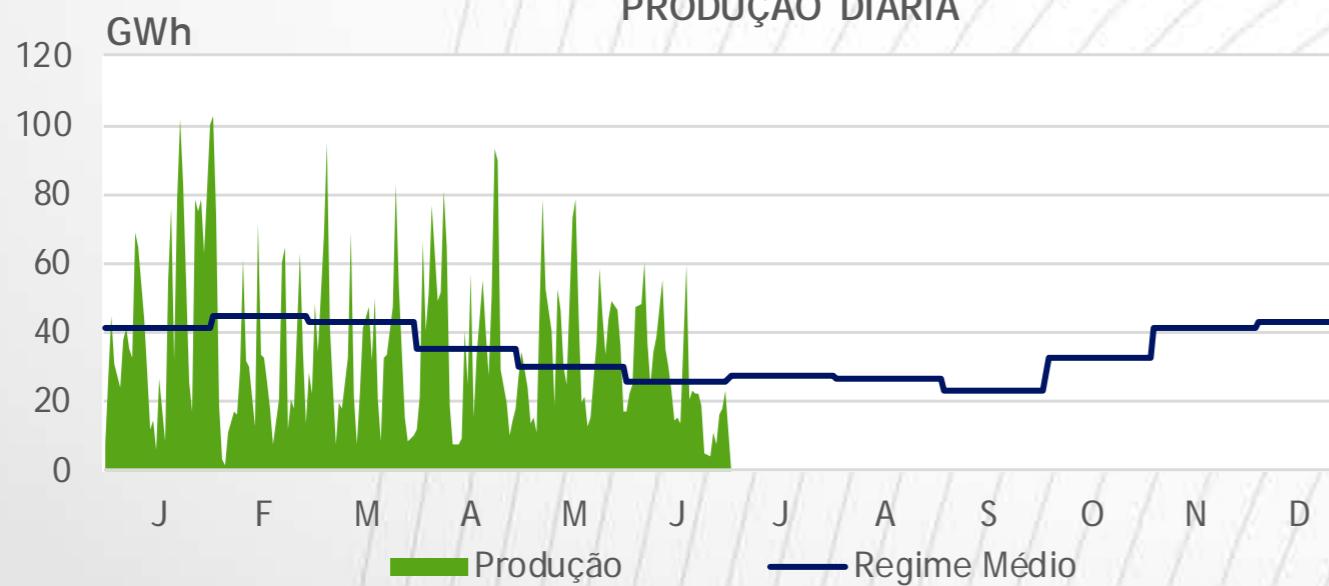


# 2019 – Eolicidade

ÍNDICE DE PRODUTIBILIDADE EÓLICA



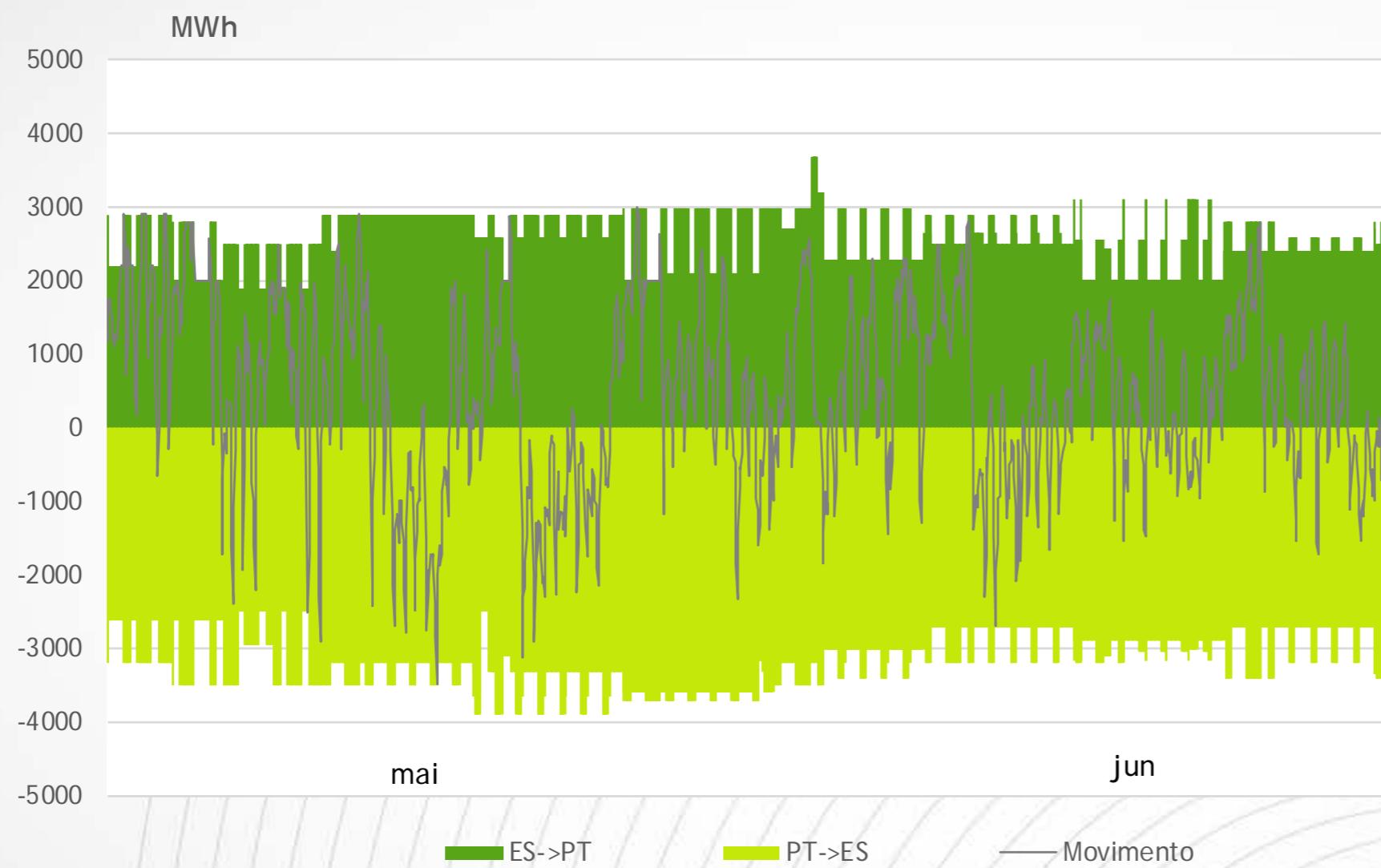
PRODUÇÃO DIÁRIA



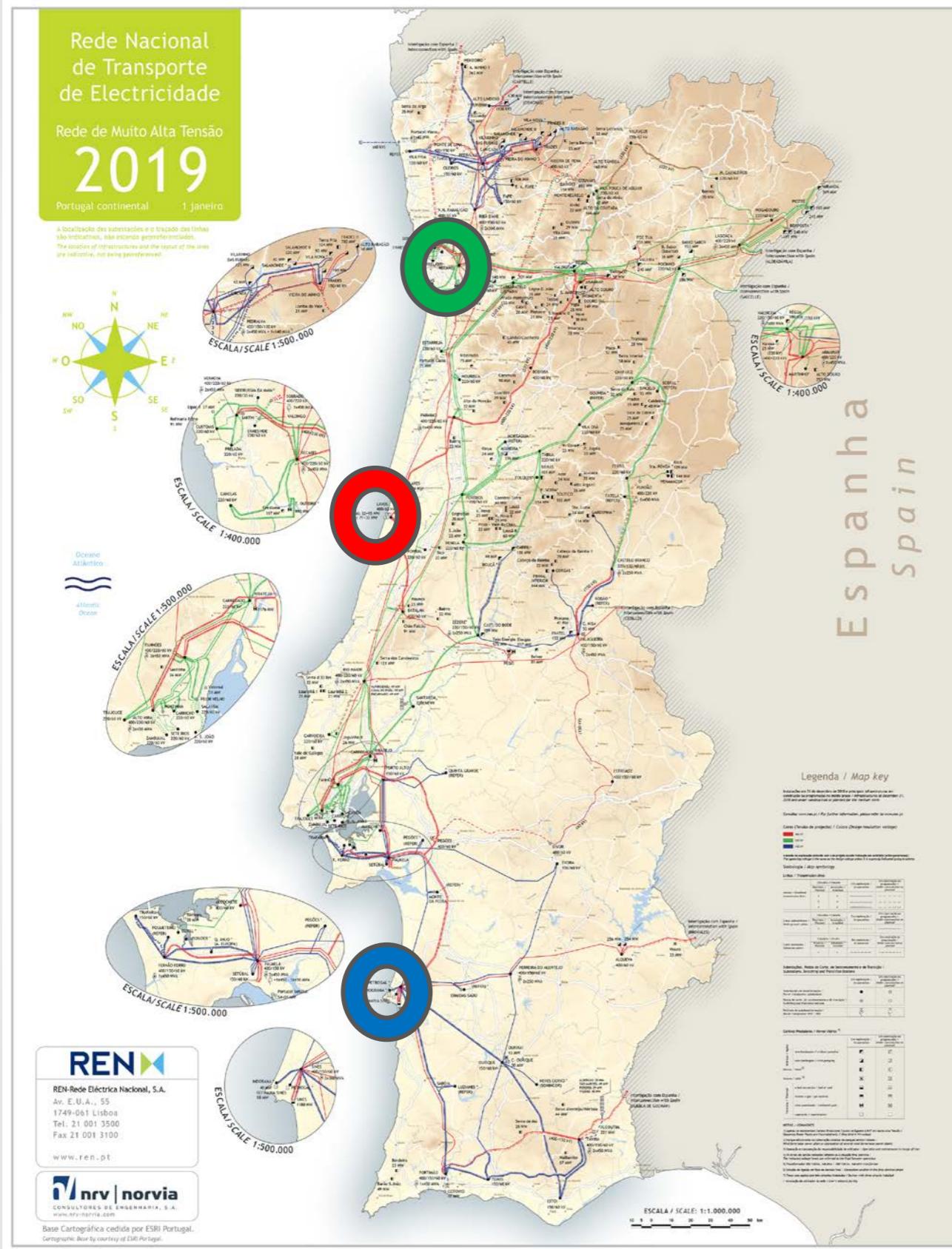
PRODUÇÃO MENSAL



# 2019 – Interligações



		Disponível			Realizada	
		Mínimo	Máximo	Média	Máximo	Média
maio	Importação	1900	3000	2637	3000	912
	Exportação	2500	3900	3314	3476	3628
junho	Importação	2000	3700	2534	2822	672
	Exportação	2700	3500	2997	2700	2320



# PRINCIPAIS EVOLUÇÕES DA RNT EM MAIO E JUNHO DE 2019

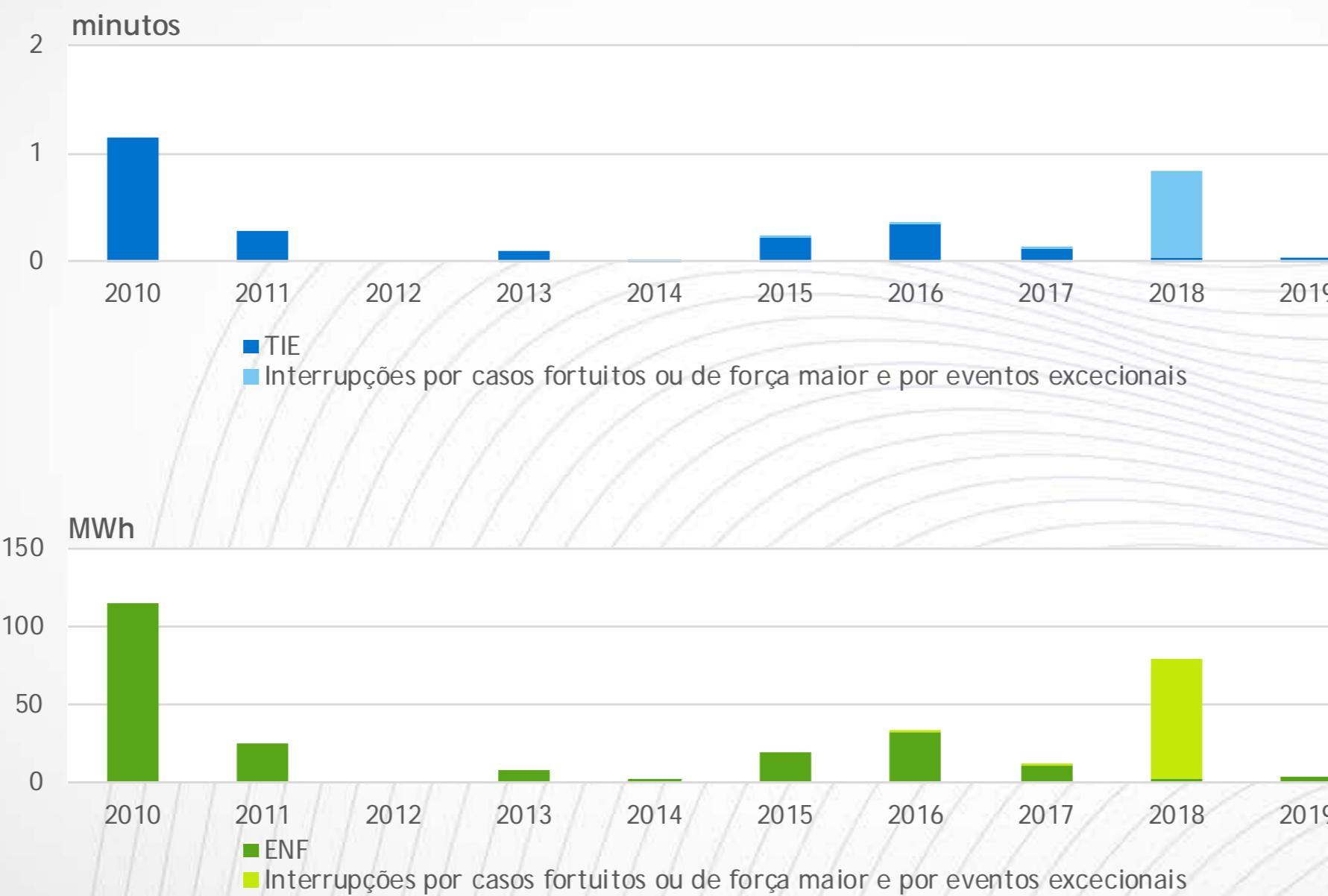
- No dia 10/Mai foi colocado em serviço pela primeira vez o novo Transformador 1 de 150/60 kV da SE Sines (126 MVA).
  - No dia 29/Mai foi colocado em serviço pela primeira vez o novo Transformador 1 de 400/60 kV da SE Lavos (170 MVA).
  - No 19/Jun foi colocado em serviço pela primeira vez o novo transformador 6 de 220/60 kV da SE Recarei (170 MVA).



## INCIDENTES

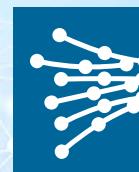
- Às 22.49 do dia 04/Mai dispararam por Proteção Diferencial de Barramento os disjuntores dos painéis ligados ao Barramento 2 de 60 kV na SE Alqueva 400/60 kV. O disparo teve origem num defeito num painel 60 kV provocado por um saca-rabos (*Herpestes ichneumon*). ENF= 0,6 MWh (interrupção breve de 1,9 minutos).
- Às 05.20 do dia 19/Jun disparou o Transformador 3 de 400 / 60 kV da SE Alcochete, devido a atuação das proteções próprias do transformador biberão (Buchholz). Em resultado deste disparo, criou-se uma situação de tensão zero nos 60 kV da S. Alcochete. ENF= 2,6 MWh (interrupção longa de 4,6 minutos).

# 2019 – Tempo Interrupção Equiv./Energia Não Fornecida





**Obrigado**



**R E D**  
ELÉCTRICA  
DE ESPAÑA

*Grupo Red Eléctrica*

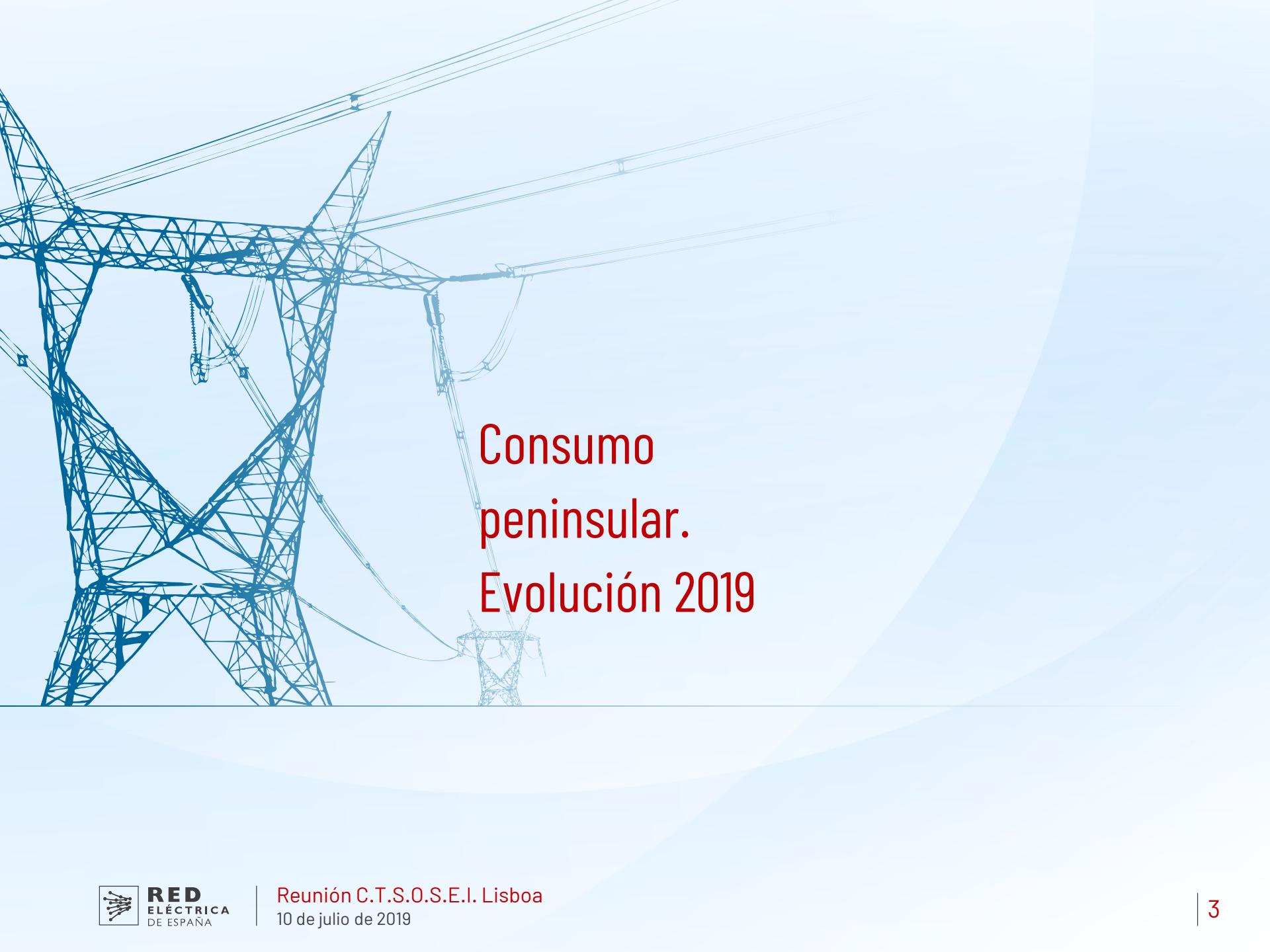
# Reunión del Comité Técnico de Seguimiento de la Operación del Sistema Eléctrico Ibérico: Operación

10 de julio 2019

# Índice

---

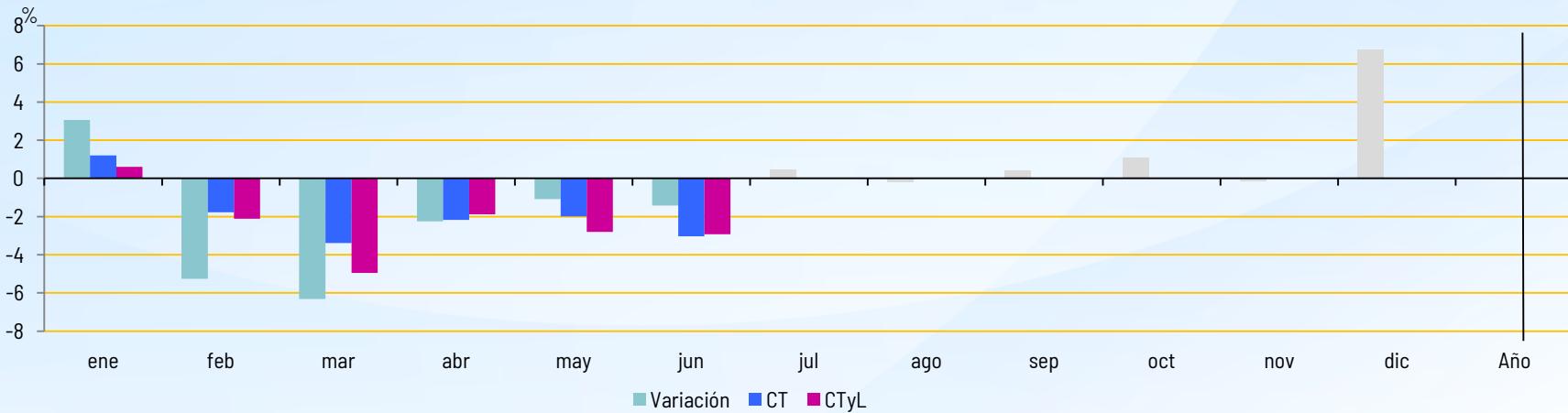
- 
1. Consumo peninsular. Evolución 2019
  2. Mix de producción y reservas hidráulicas
  3. Interconexiones
  4. RdT:
    1. Nuevas instalaciones
    2. Incidencias
  5. Calidad del servicio.



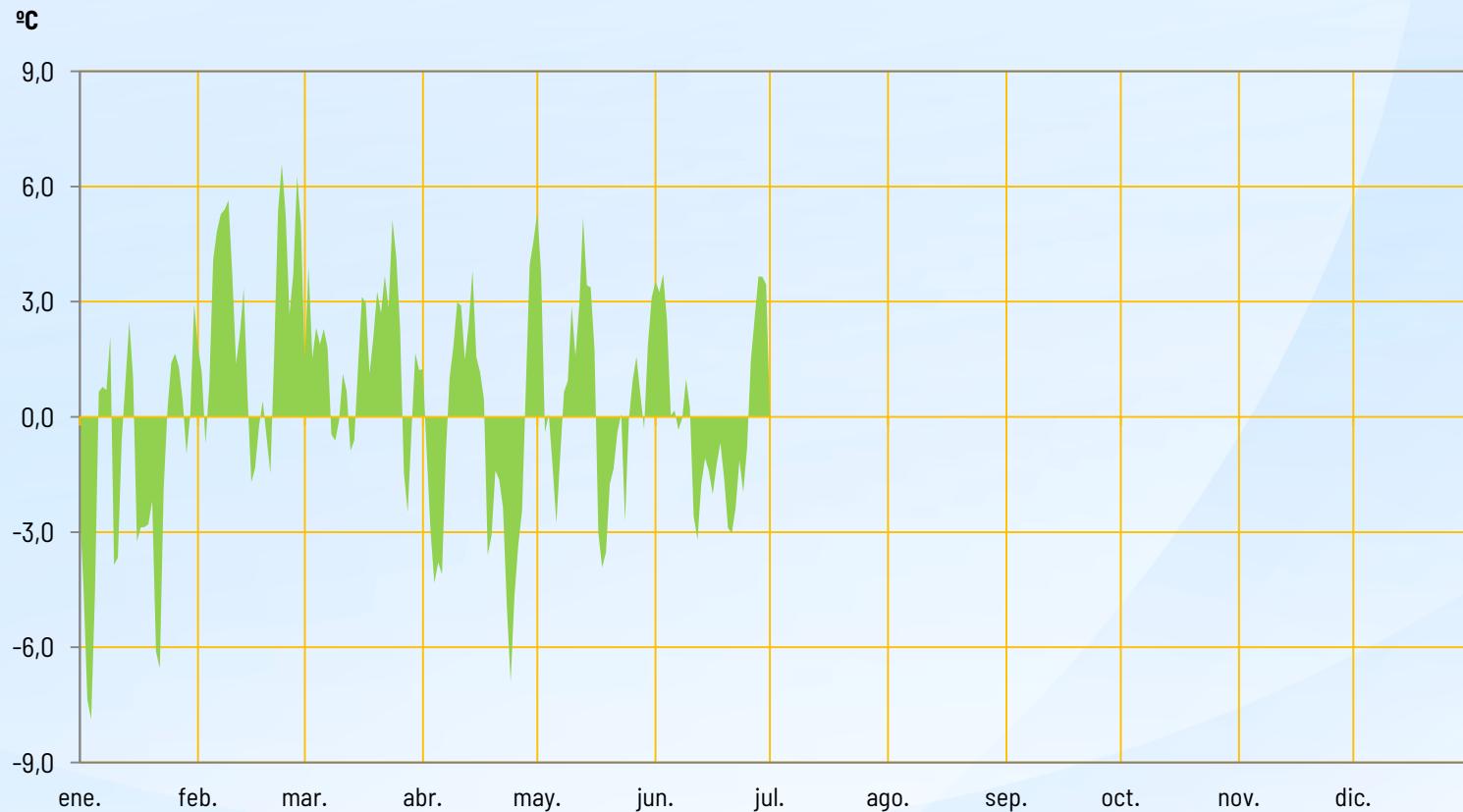
# Consumo peninsular. Evolución 2019

# 2019 Consumo peninsular. Evolución

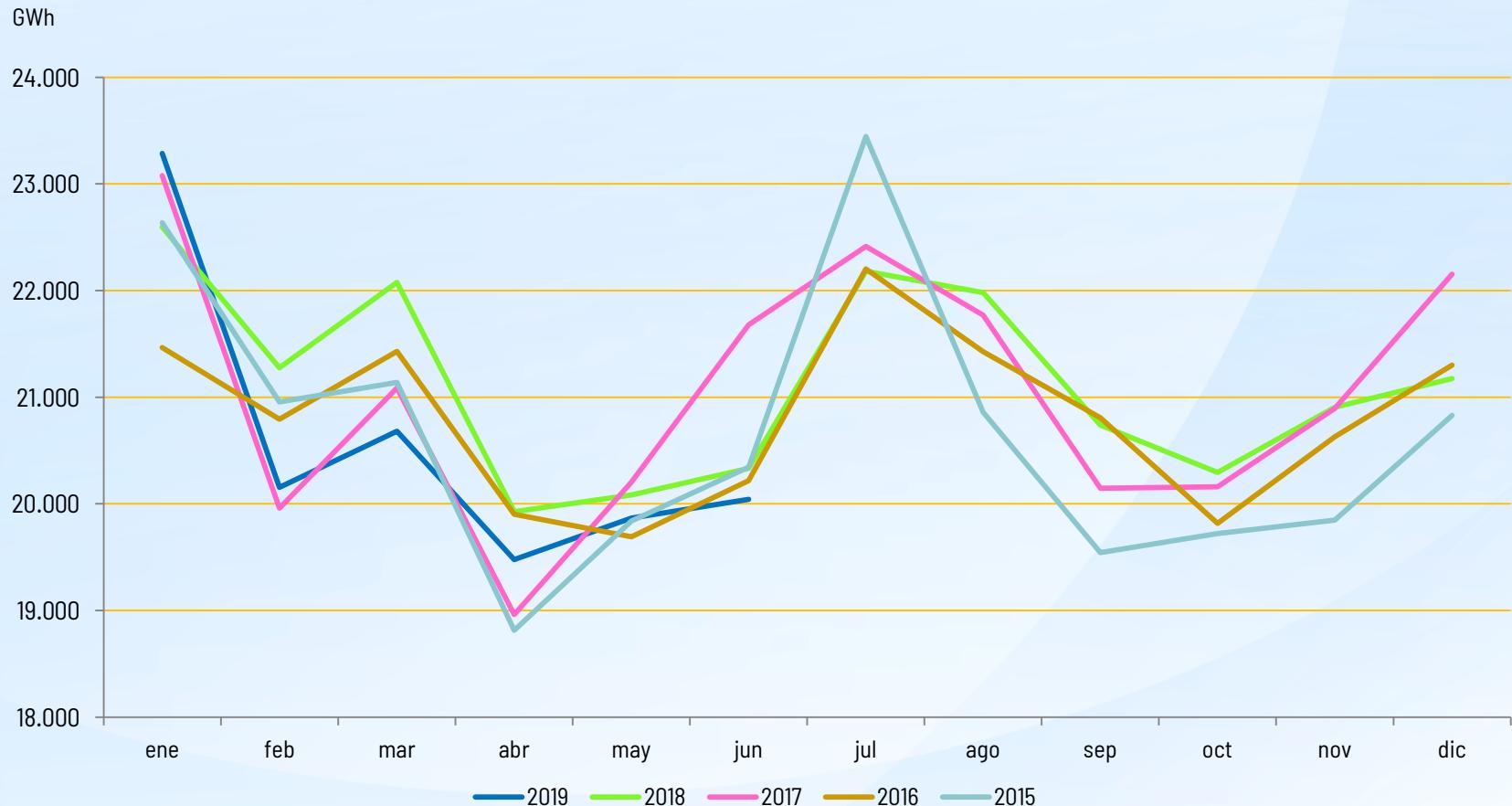
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Potencia máxima (MW)</b>	<b>40.455</b>	<b>38.722</b>	<b>35.599</b>	<b>34.980</b>	<b>32.915</b>	<b>38.174</b>						
<b>Consumo Máximo diario (GWh)</b>	<b>823</b>	<b>786</b>	<b>727</b>	<b>720</b>	<b>682</b>	<b>777</b>						
<b>Consumo Mensual (GWh)</b>	<b>23.286</b>	<b>20.156</b>	<b>20.680</b>	<b>19.477</b>	<b>19.866</b>	<b>20.043</b>						
<b>Δ Mes (%)</b>	<b>3,1</b>	<b>-5,3</b>	<b>-6,3</b>	<b>-2,3</b>	<b>-1,1</b>	<b>-1,4</b>						
<b>Δ Mes Corregida temperatura (CT)(%)</b>	<b>1,2</b>	<b>-1,8</b>	<b>-3,4</b>	<b>-2,2</b>	<b>-2,0</b>	<b>-3,0</b>						
<b>Δ Mes Corregida (CT y L)(%)</b>	<b>0,6</b>	<b>-2,1</b>	<b>-5,0</b>	<b>-1,9</b>	<b>-2,8</b>	<b>-2,9</b>						
<b>Δ Año Acumulado Absoluto (%)</b>	<b>3,1</b>	<b>-1,0</b>	<b>-2,8</b>	<b>-2,6</b>	<b>-2,4</b>	<b>-2,2</b>						



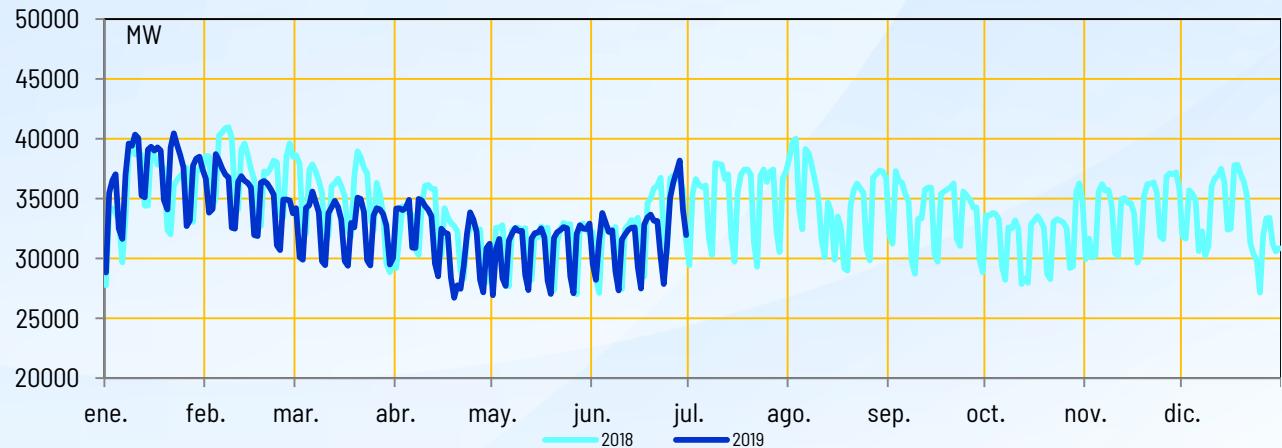
# 2019 Variación de temperatura media respecto al año anterior



# 2019 Evolución consumo mensual



# 2019 Variación demanda diaria y Puntas diarias



# 2019/2018 Valores máximos anuales

	Invierno		Verano	
Potencia (MW)	(4 <sup>a</sup> sem. 22/01/19)	(2 <sup>a</sup> sem. 08/02/18)	(5 <sup>a</sup> sem. 28/06/19)	(1 <sup>a</sup> sem. 03/08/18)
	<b>40.455</b>	<b>40.947</b>	<b>38.174</b>	<b>39.996</b>
Consumo diario (GWh)	(4 <sup>a</sup> sem. 22/01/19)	(2 <sup>a</sup> sem. 08/02/18)	(5 <sup>a</sup> sem. 28/06/19)	(1 <sup>a</sup> sem. 03/08/18)
	<b>822</b>	<b>836</b>	<b>777</b>	<b>806</b>

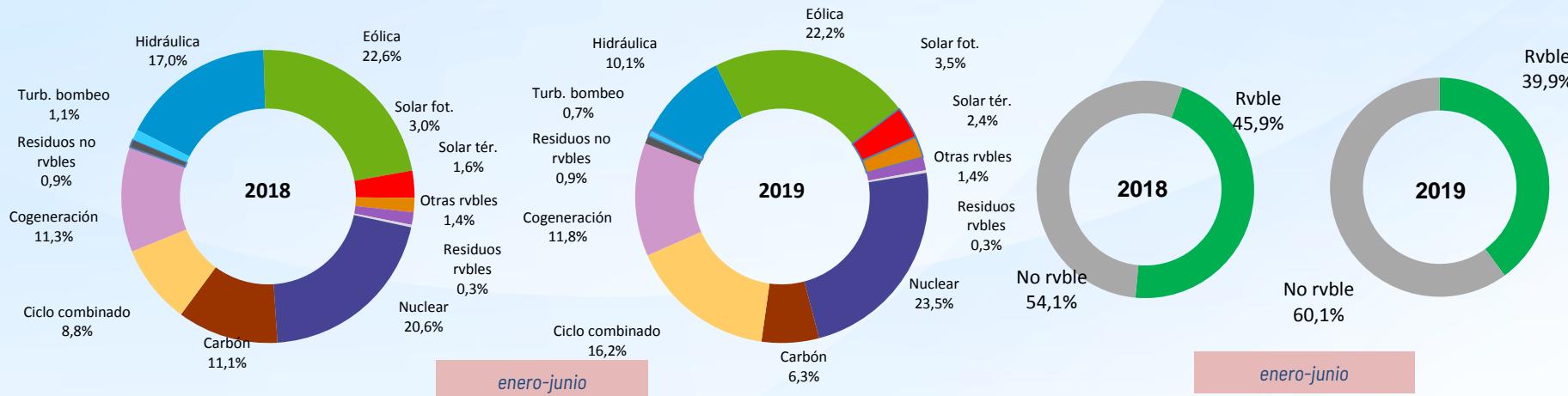
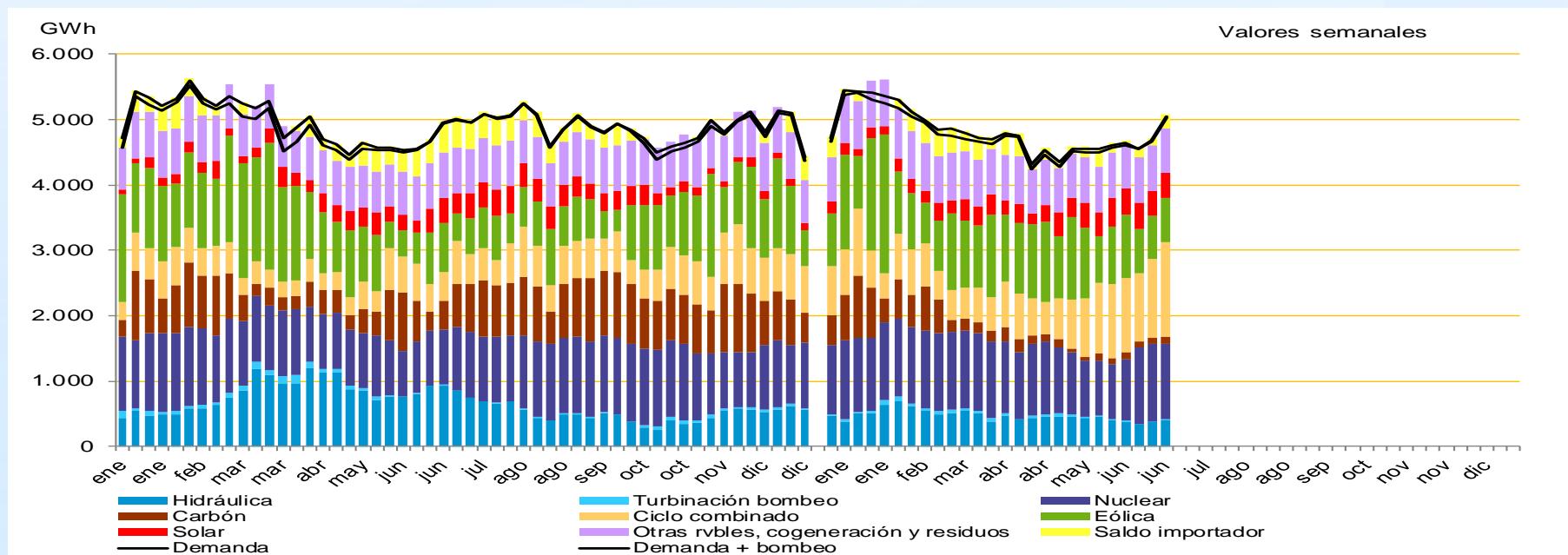
Variación Consumo (%)	Mes	Año	Año móvil
<b>Mayo</b>	<b>-1,1 (-0,6)</b>	<b>-2,4 (2,6)</b>	<b>-1,6 (2,2)</b>
<b>Junio</b>	<b>-1,4 (-6,2)</b>	<b>-2,2 (1,1)</b>	<b>-1,2 (1,1)</b>

Entre paréntesis, valores año anterior.

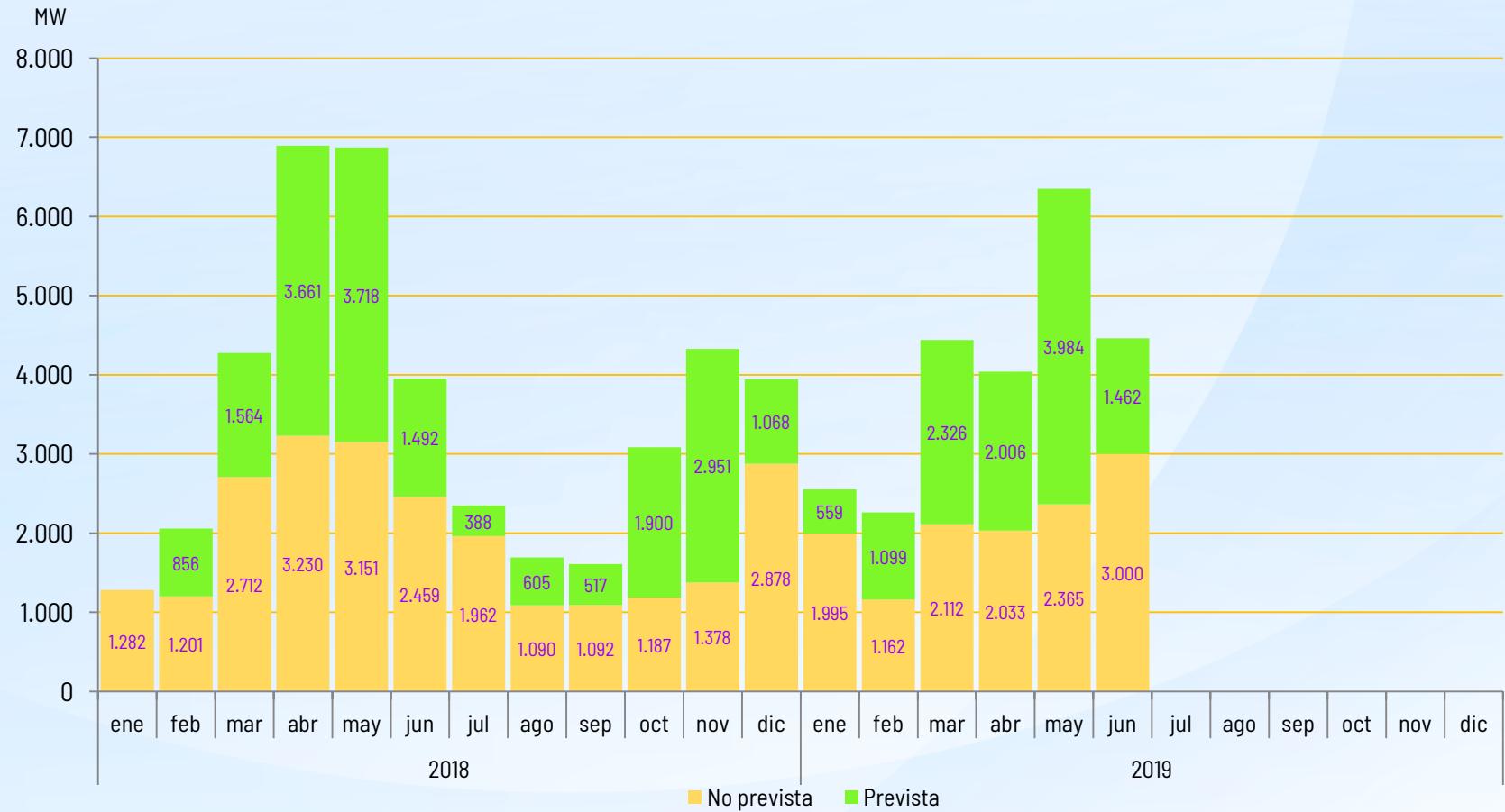


# Mix de producción y reservas hidráulicas

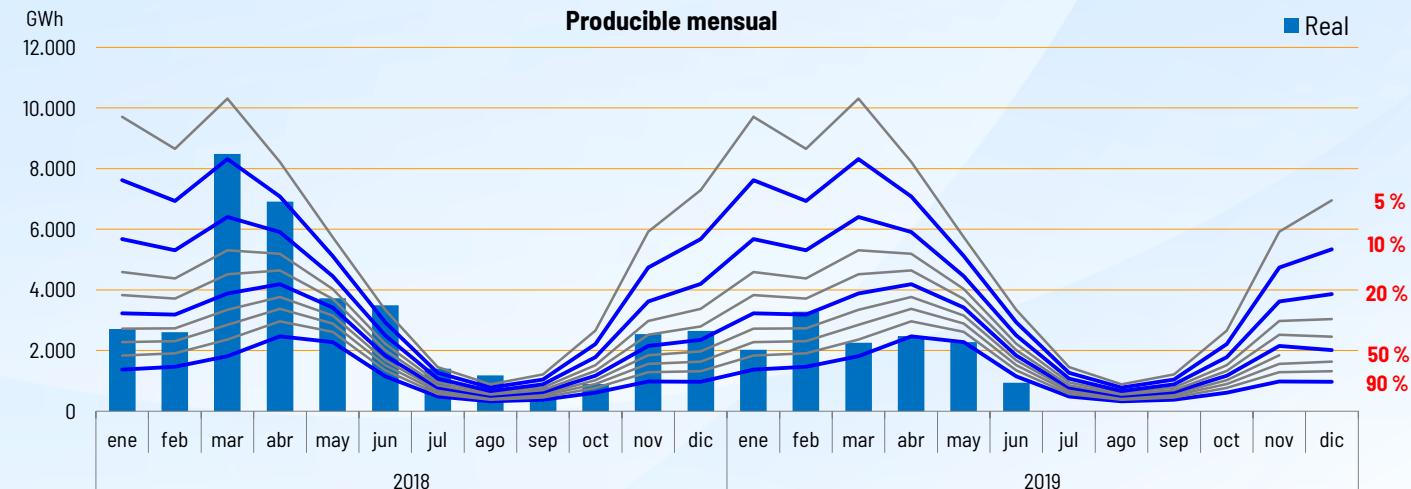
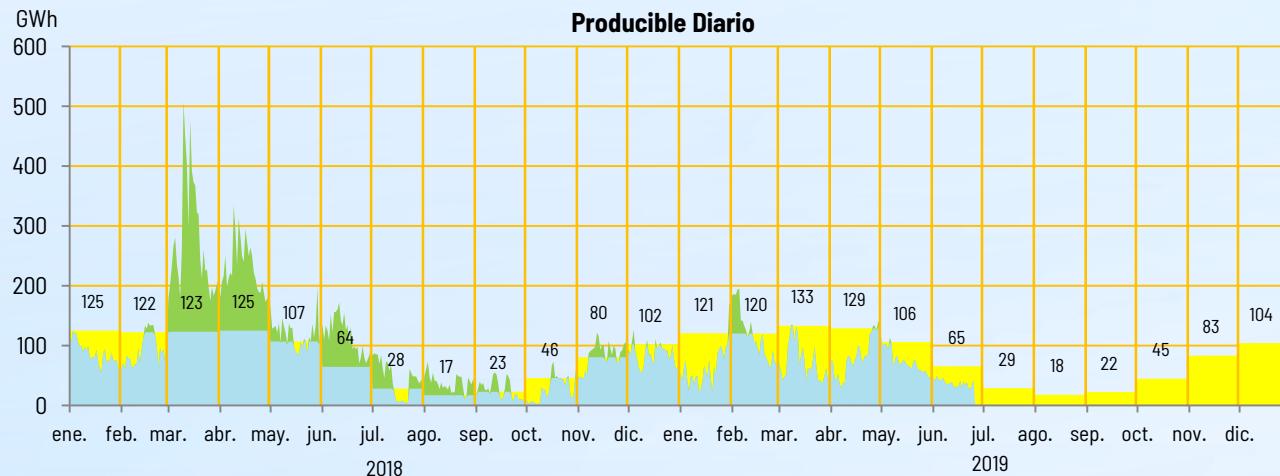
# 2019 Cobertura de la demanda



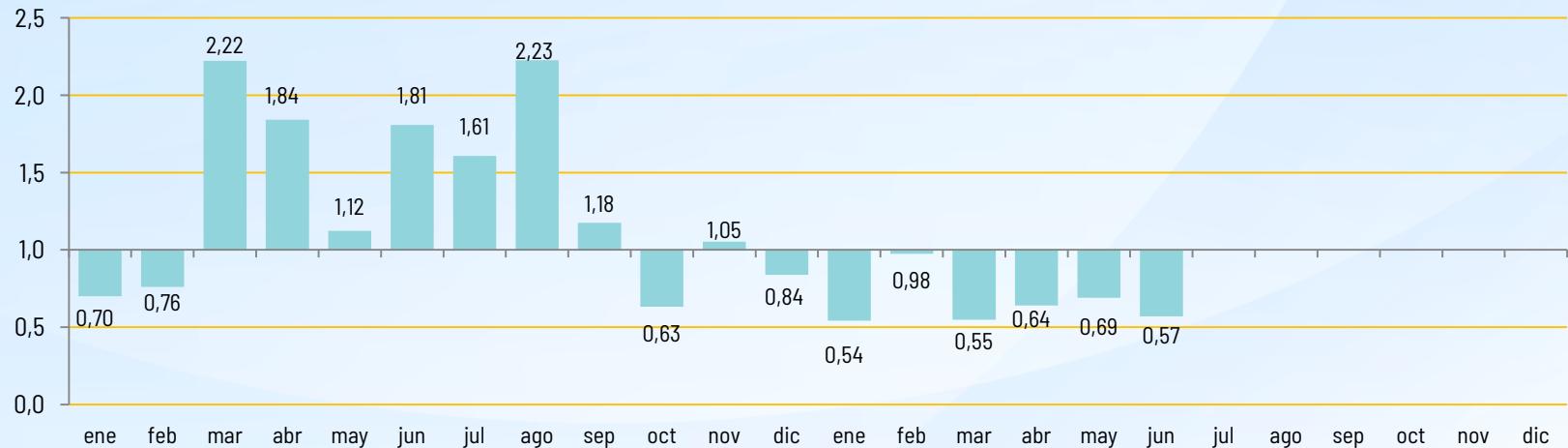
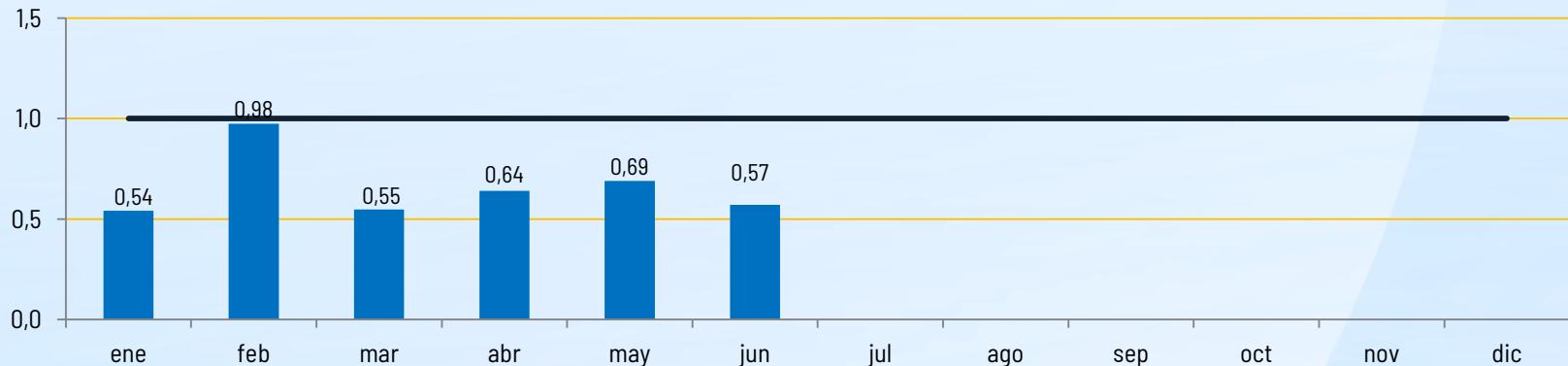
# 2019/2018 Indisponibilidad equipo térmico



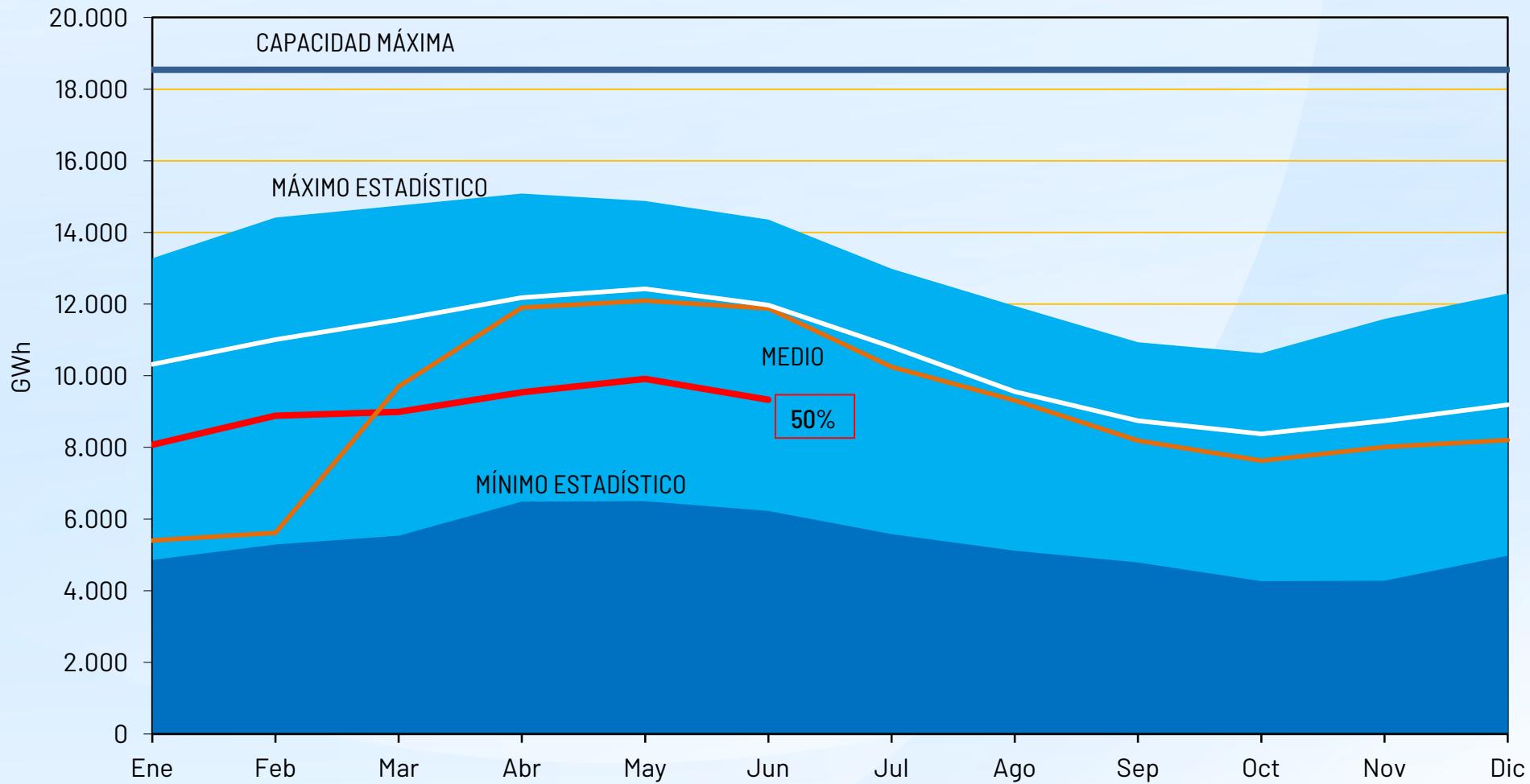
# 2019 Producible hidráulico diario



# 2019 Índice de producible hidráulico

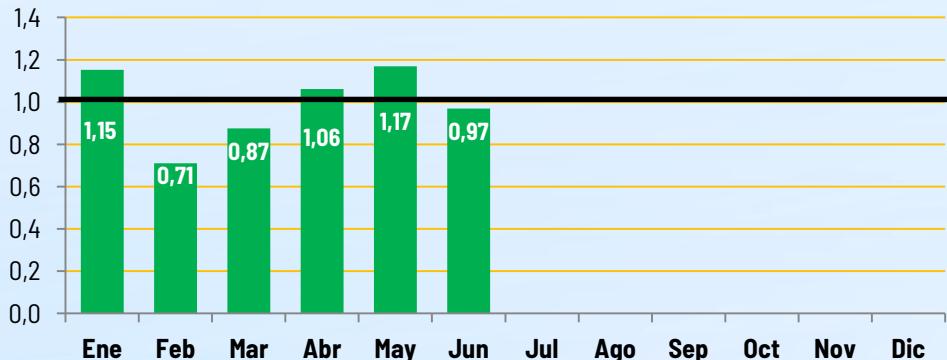


# 2019 RESERVAS CONJUNTO DE LOS EMBALSES



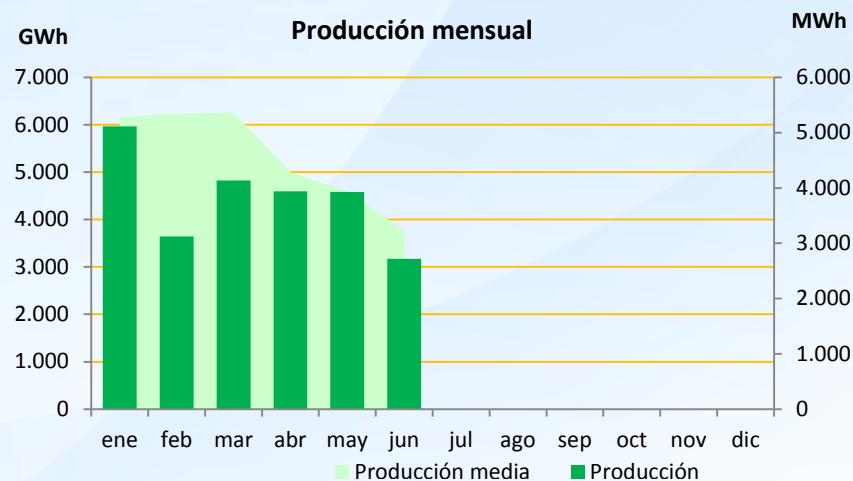
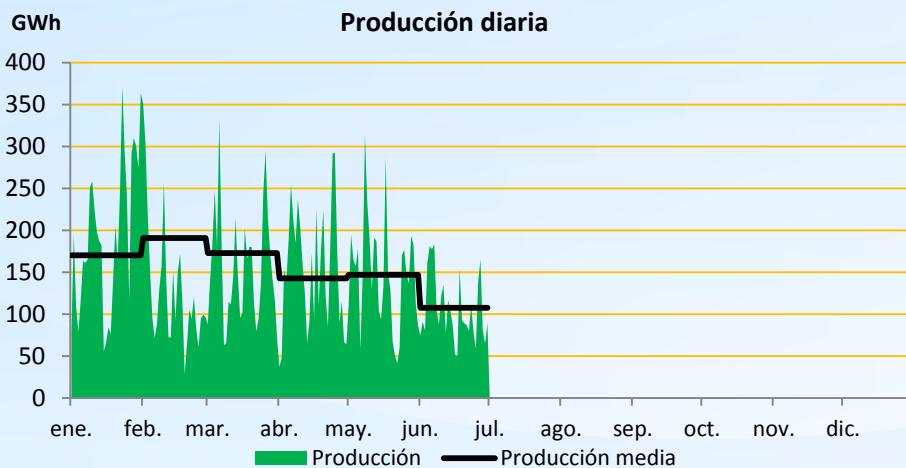
# 2019 Índice de producible eólico

Índice producible eólica 2019



Enero-Junio 2019

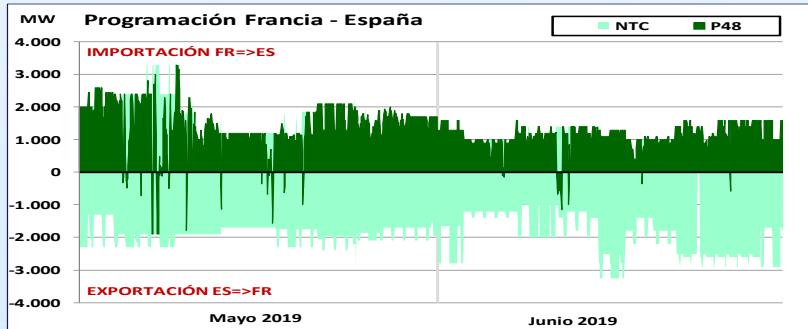
Generación máxima	16632 MW	23-01-19 16.55 h
Energía máxima diaria	371 GWh	23-01
Producción máxima mensual	5,9 TWh	Enero



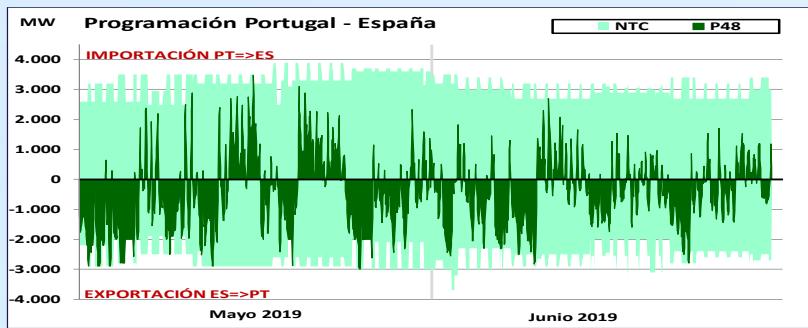


# Interconexiones

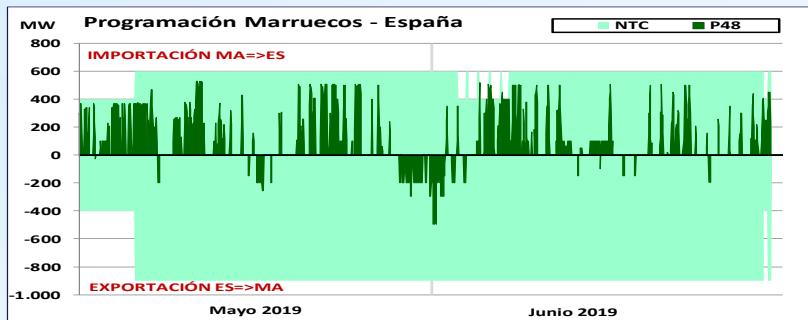
# Utilización de la capacidad. Mayo - Junio 2019



IFE	NTC (MW)				P48 (MWh)			
	Mínimo	Máximo	Medio	P <sub>70</sub>	Máximo	Medio	%Horas Cong.	
Mayo	FR=>ES	800	3.300	1.774	2.010	3.296	1.503	69%
	ES=>FR	1.300	2.900	1.910	2.050	1.900	37	1%
Junio	FR=>ES	400	1.600	1.212	1.400	1.600	1.147	87%
	ES=>FR	0	3.250	1.988	2.500	1.158	13	0%



IPE	NTC (MW)				P48 (MWh)			
	Mínimo	Máximo	Medio	P <sub>70</sub>	Máximo	Medio	%Horas Cong.	
Mayo	PT=>ES	2.500	3.900	3.315	3.500	3.476	358	0%
	ES=>PT	1.900	3.000	2.637	2.900	3.000	907	11%
Junio	PT=>ES	2.700	3.500	2.997	3.200	2.700	220	0%
	ES=>PT	2.000	3.700	2.531	2.650	2.822	668	1%

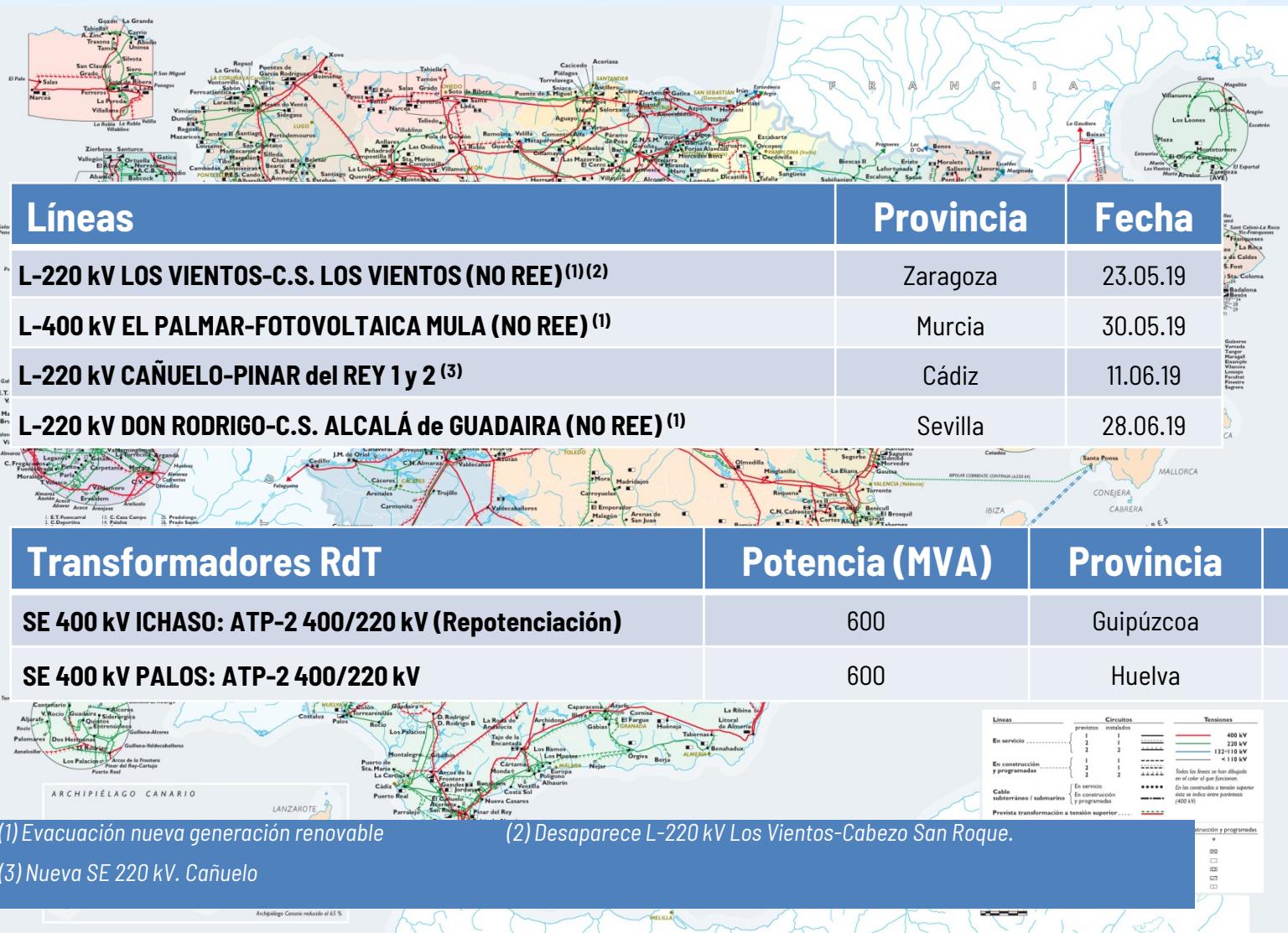


IME	NTC (MW)				P48 (MWh)			
	Mínimo	Máximo	Medio	P <sub>70</sub>	Máximo	Medio	%Horas Cong.	
Mayo	MA=>ES	400	600	569	600	530	130	0%
	ES=>MA	400	900	821	900	296	21	0%
Junio	MA=>ES	400	600	575	600	520	100	2%
	ES=>MA	400	900	894	900	493	17	0%



# RdT: Nuevas instalaciones e incidencias

# Nuevas instalaciones

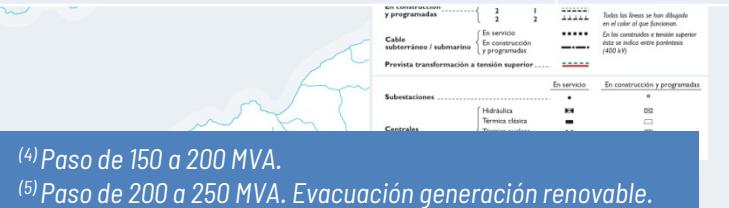
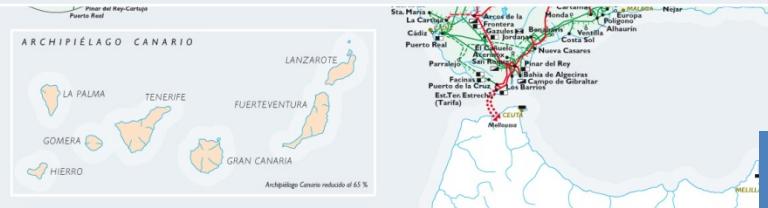


# Nuevas instalaciones

Transformadores RdD	Potencia (MVA)	Provincia	Fecha
<b>SE 220 kV ENTRENUELOS: TRP-1 220/15 kV</b>	63	Sevilla	May-19
<b>SE 220 kV PEÑAFLOR: ATP-4 220/132 kV <sup>(4)</sup></b>	200	Zaragoza	16.05.19
<b>SE 220 kV PLASENCIA: TRP-6 220/45 kV</b>	100	Cáceres	06.06.19
<b>SE 220 kV MURUARTE: TRP-3 220/66 kV <sup>(5)</sup></b>	250	Navarra	12.06.19



Posiciones	Provincia	Fecha
<b>SE 220 kV MAS FIGUERES: <sup>(6)</sup></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nueva calle 2: Nuevas posiciones 521-2 (TR-1-JBP1) y 520-2 (Central TR-1 Futura San Cugat).</li> <li>Calle 3: Nuevas posiciones 522-3 (Can Jardí-JBP2) y 521-3 (TRP5-JBP1).</li> <li>Nueva Calle 4: Nuevas posiciones 522-4 (Futura Palau-JBP2) y 520-4 (Futura Palau-JBP1).</li> <li>Nuevos JBP1 y JBP2.</li> </ul>	Barcelona	02.05.19
<b>SE 220 kV GRAMANET: Nueva calle 5 (Rubí 2).</b> Nueva línea L-220 kV GRAMANET-RUBI 2. Desaparece L-220 kV Rubí-Santa Coloma 2.	Barcelona	10.05.19
<b>SE 220 kV GRAMANET: Nueva calle 4 (Rubí 1).</b> Nueva línea L-220 kV GRAMANET-RUBI 1. Desaparece L-220 kV Rubí-Santa Coloma 1.	Barcelona	20.06.19
<b>SE 400 kV ARAÑUELO: Nueva posición futura TALAYUELA SOLAR (521-8).</b>	Extremadura	28.06.19



(4) Paso de 150 a 200 MVA.

(5) Paso de 200 a 250 MVA. Evacuación generación renovable.

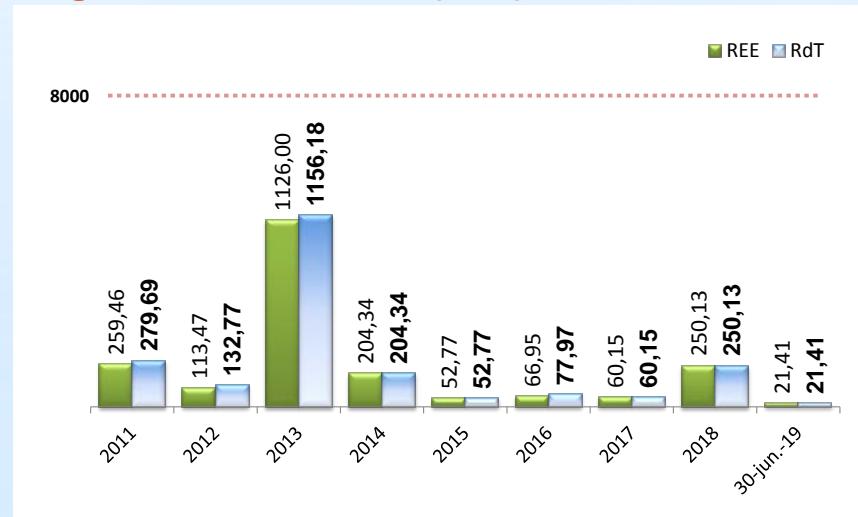
(6) Segunda FASE paso de barra Simple a Interruptor y medio.



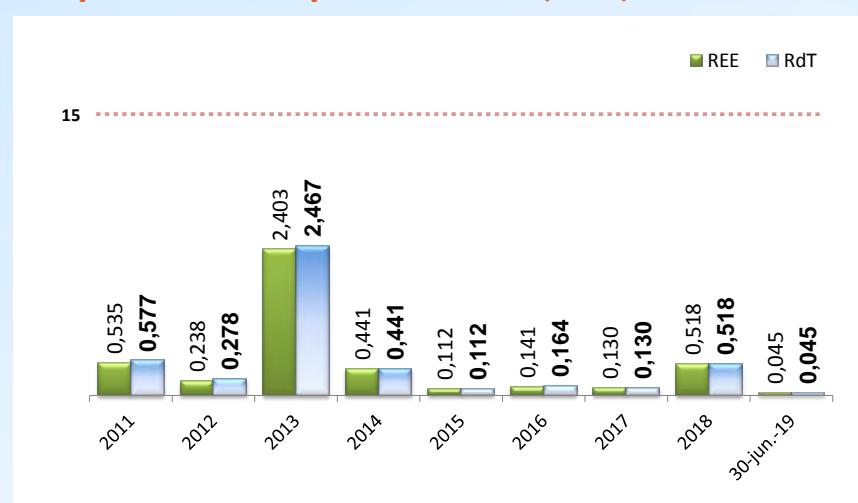
# Calidad del servicio

# Energía no suministrada y Tiempo de interrupción medio (SEPE)

## Energía no Suministrada (ENS) Peninsular (MWh)



## Tiempo de interrupción medio (TIM) Peninsular (minutos)



Los datos para el año 2019 son provisionales.



**RED**  
ELÉCTRICA  
DE ESPAÑA

Comprometidos con la energía inteligente

Gracias por su atención

[www.ree.es](http://www.ree.es)



# **CTSOEI – LXXXV Reunião**

## Gestão do Sistema

Lisboa, 10 de Julho 2019

# ÍNDICE

---

## 1. ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA – Jan a Jun 2019

Movimentação de GN na RNTIAT

Procura de GN

Notas de Operação

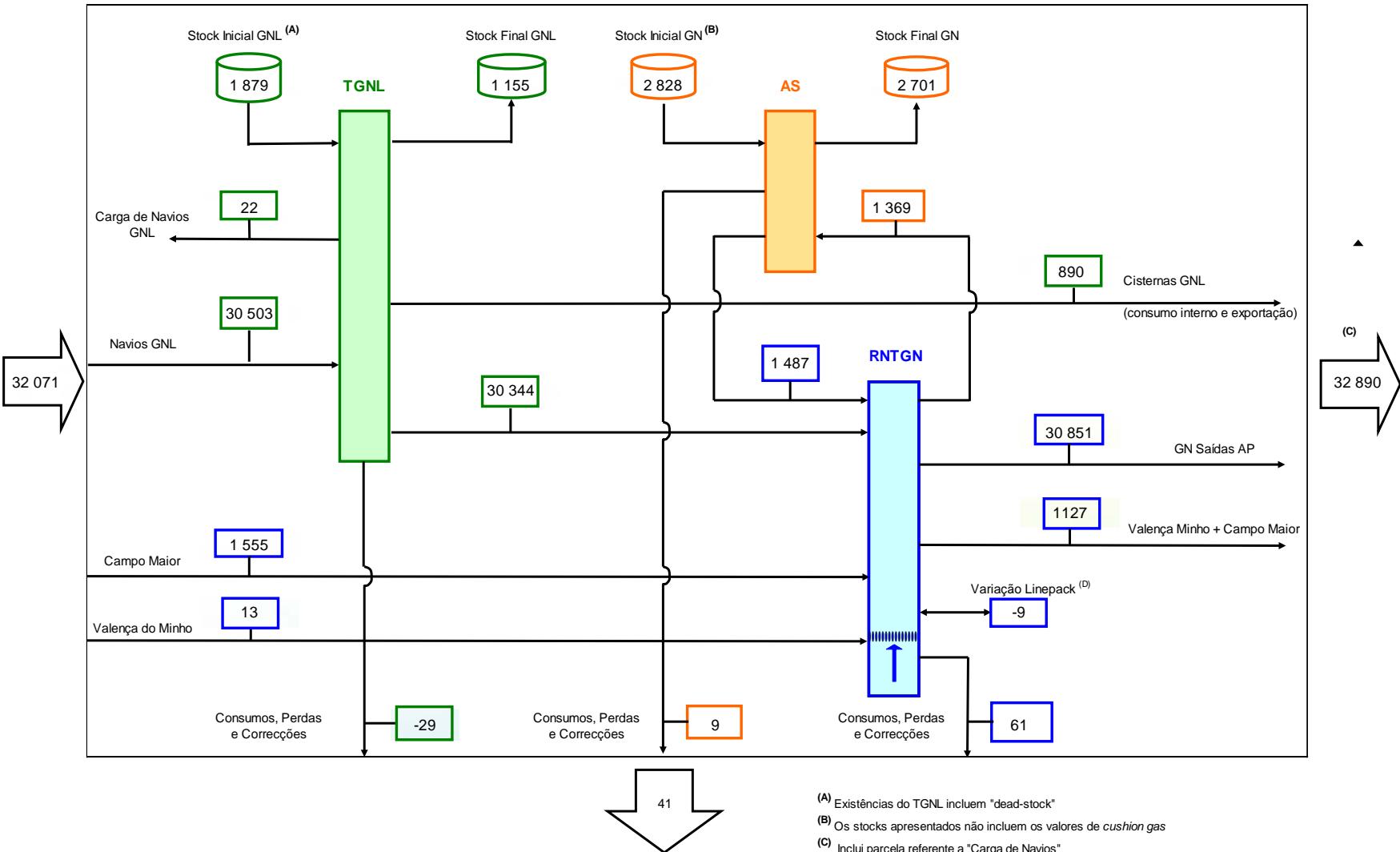
## 2. PREVISÃO DO REGIME DE EXPLORAÇÃO – Julho a Setembro 2019

Procura de GN

Plano de Indisponibilidades

# Movimentação de GN na RNTIAT - Balanço Global

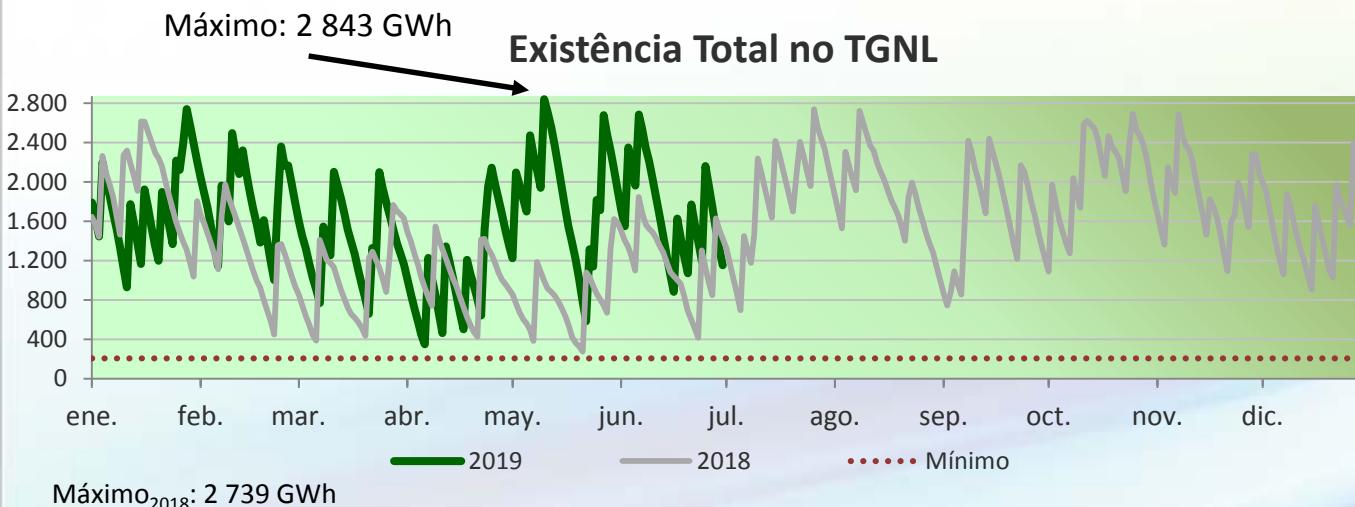
(GWh)



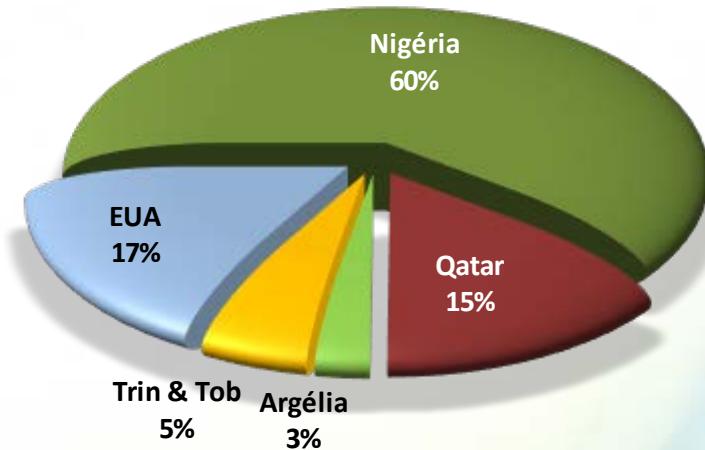
# Movimentação de GN na RNTIAT – Terminal GNL

Entradas no TGNL	2019		2018		Δ
	nº	GWh	nº	GWh	
Navios	32	30 503	17	17 478	75%

Saídas do TGNL	2019		2018		Δ
	nº	GWh	nº	GWh	
Navios	1	22	0	0	
Cisternas	2 931	890	2 734	801	11%
Emissão RNTGN	-	30 344	-	16 989	79%
<b>TOTAL</b>	<b>31 256</b>		<b>17 791</b>		<b>76%</b>



## Origem do GNL: Jan - Jun

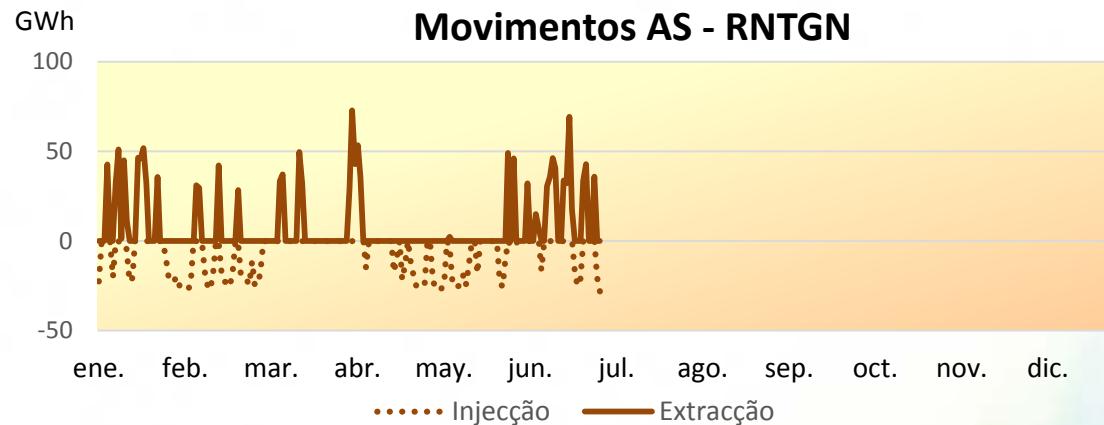


## Notas Relevantes:

- Contratação da capacidade máxima de regaseificação 200 GWh/d, em 75 dias (41% do período)
- Nr de descargas de navios: aumento de 88%
- Congestionamento na atribuição de capacidade de regaseificação mensal de Fevereiro e Junho.

# Movimentação de GN na RNTIAT – AS

AS [GWh]	Jan - Jun		Δ
	2019	2018	
Injeção	1 369	1 438	-5%
Extração	1 487	1 420	5%



## Notas Relevantes:

- Contratação da capacidade máxima de injeção, em 50 dias, (27% do período);
- Contratação máxima da capacidade de extracção: 59,1 GWh/d, no dia 16.Janeiro;

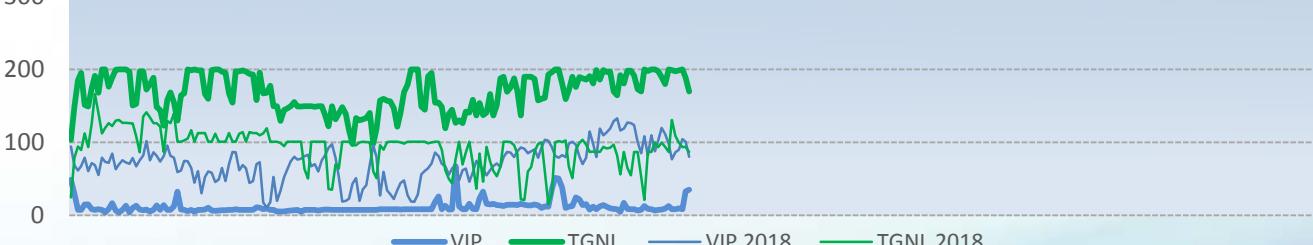
# Movimentação de GN na RNTIAT – RNTGN

Entradas na RNTGN [GWh]	Jan - Jun		Δ
	2019	2018	
Campo Maior	1 555	13 116	-88%
Sines	30 344	16 989	79%
Valença do Minho	13	0	-
Extracção AS	1 487	1 420	5%
<b>Total</b>	<b>33 399</b>	<b>31 526</b>	<b>6%</b>

Saídas da RNTGN [GWh]	Jan - Jun		Δ
	2019	2018	
Saídas para Consumo	30 851	30 022	3%
Valença do Minho	603	27	-
Campo Maior	524	0	-
Injecção AS	1 369	1 438	-5%
<b>Total</b>	<b>33 347</b>	<b>31 487</b>	<b>6%</b>

GWh

## Utilização Importação: VIP e TGNL

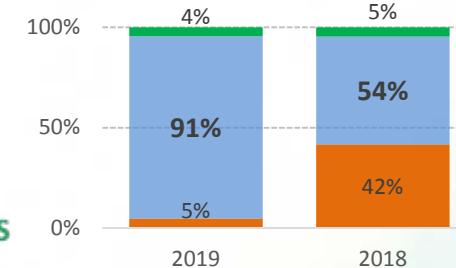


GWh

## Utilização Exportação: VIP



## Entradas RNTGN – Evolução Repartição por Ponto de Entrada

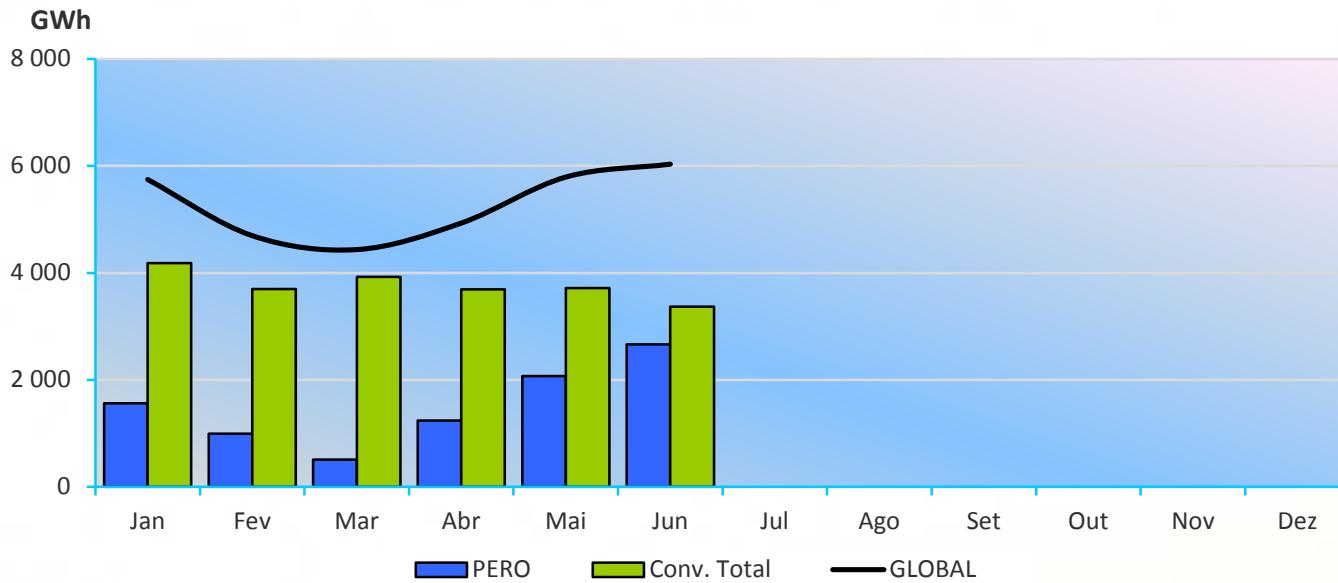


VIP - Utilização Máxima diária	GWh	Data	%
Entrada	67.74	23/abr	47%
Saída	50.00	18/abr	62%

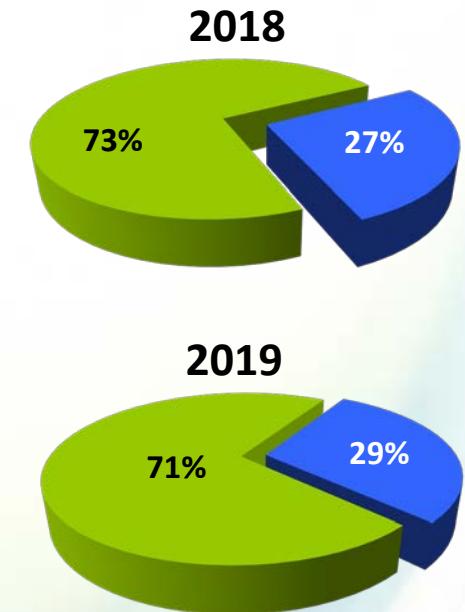
## Notas Relevantes:

- ❑ Utilização máxima da capacidade agregada de entradas : 266,5 GWh/d, no dia 16.Jan;
- ❑ Contratação máxima VIP:
  - Entrada: 110,2 GWh/d (18.Abril);
  - Saída: 50,0 GWh/d (18.Abril)

# Procura de GN por Segmento de Mercado: 2019 vs 2018



Consumos por Mercado

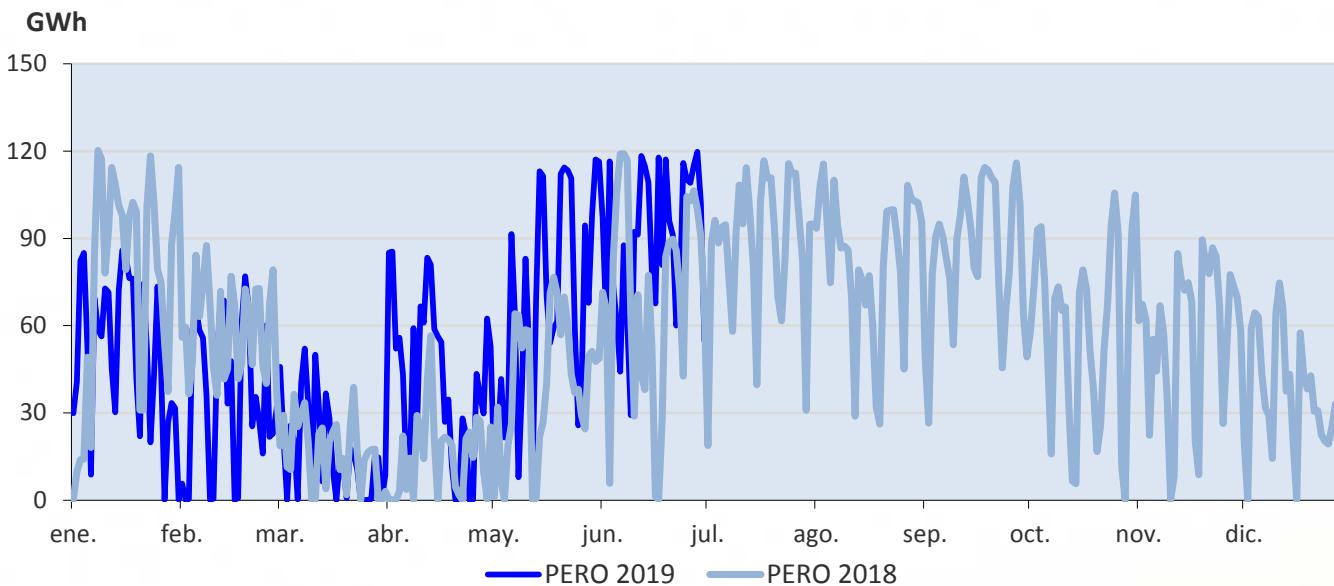


Segmento de Mercado	Jan - Jun 18		Jan - Jun 19		Variação Homóloga
	GWh	Fracção	GWh	Fracção	
Produção Eléctrica Ordinária	8 328	27%	9 043	29%	9%
Mercado Convencional (*)	22 495	73%	22 586	71%	0%
<b>Total</b>	<b>30 823</b>	-	<b>31 629</b>	-	<b>3%</b>

(\*) – Inclui as saídas das cisternas no Terminal para abastecimento do mercado nacional.

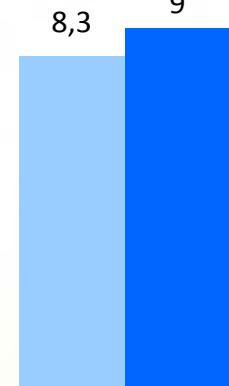
**Total de GN entregue entre 1997 e Jun.2019 ≈ 81,41 bcm**

# Procura Segmento de PERO: 2019 vs 2018

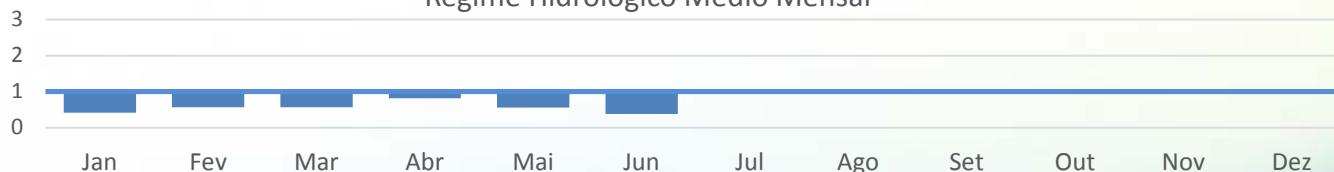


Evolução Homóloga

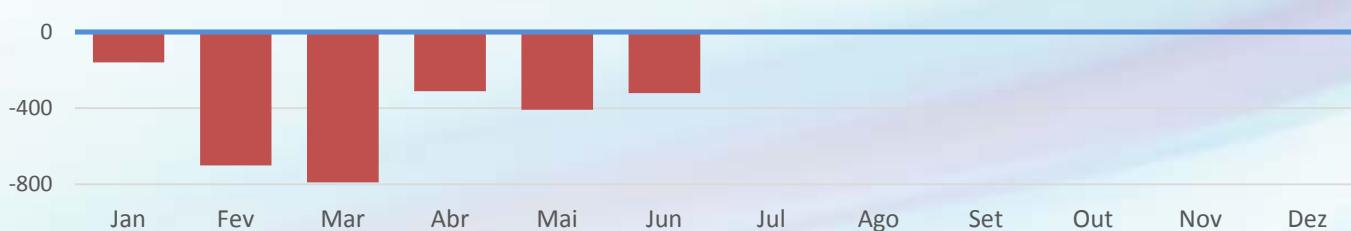
18/19 [TWh]



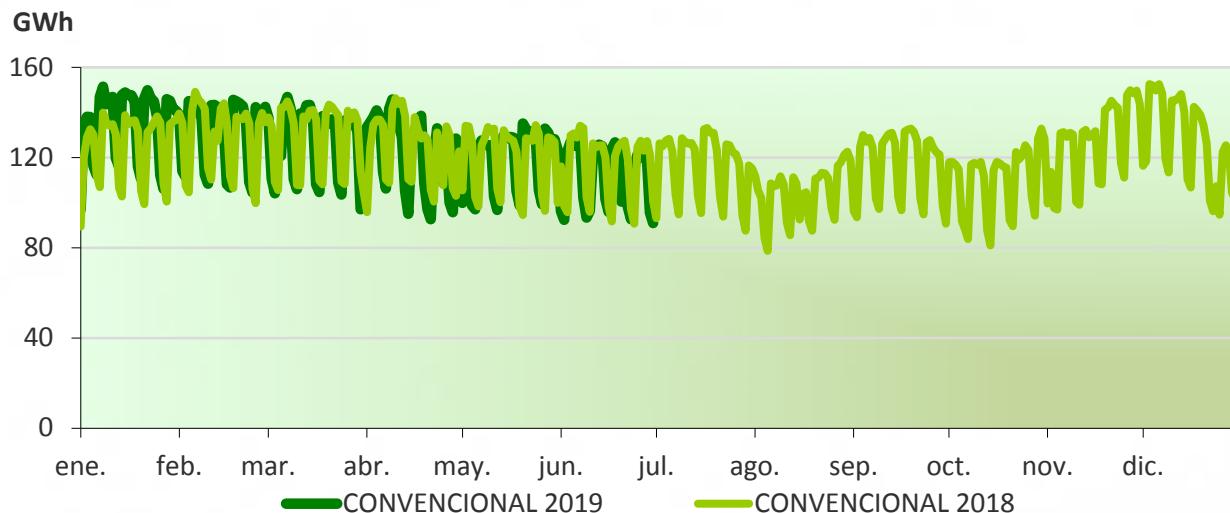
Regime Hidrológico Médio Mensal



Saldo Exportador de Electricidade

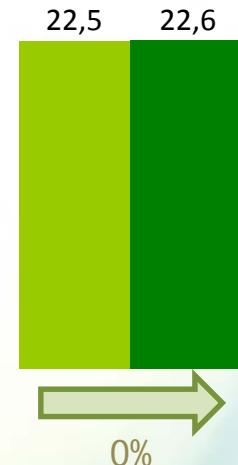


# Procura Segmento de Mercado Convencional: 2019 vs 2018



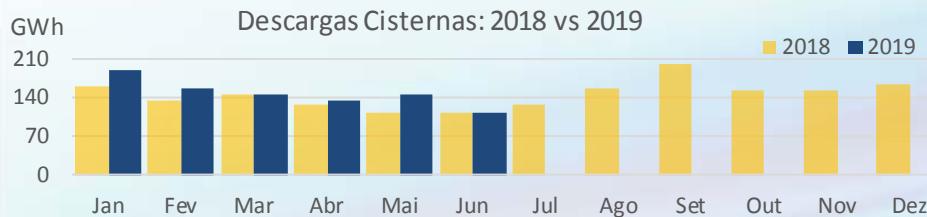
Evolução Homóloga

18/19 [TWh]



Clientes Directos	2018	2019	Variação [%]
Cogeração	5288.06	5111.73	➡ -3%
Indústria	844.28	1375.86	➡ 63%
Refinaria	2338.77	2298.76	➡ -2%
Total	8471.11	8786.35	➡ 4%

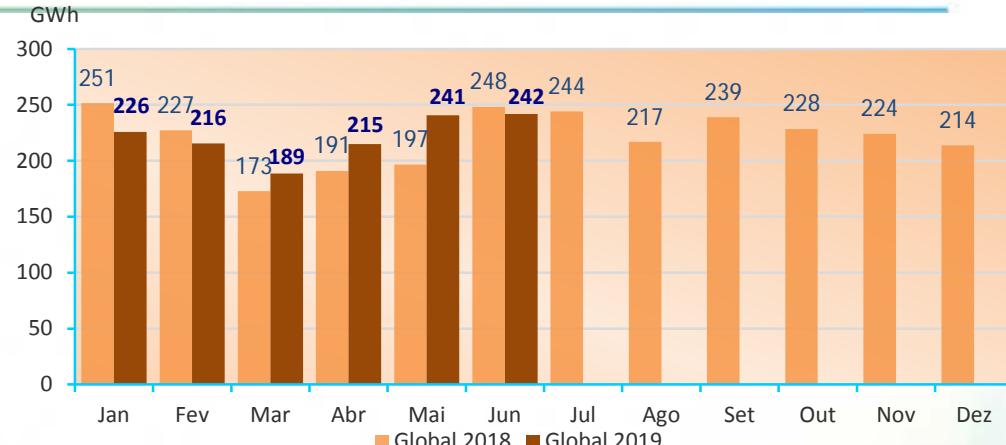
Distribuidora	2018	2019	Variação [%]
BEIRAGÁS	563.24	538.10	➡ -4%
DIANAGÁS	15.93	16.80	➡ 5%
LISBOAGÁS	2523.53	2442.45	➡ -3%
LUSITANIAGÁS	4482.32	4509.07	➡ 1%
PORTGÁS	3970.53	3869.63	➡ -3%
SETGÁS	980.82	968.88	➡ -1%
TAGUSGÁS	686.18	677.10	➡ -1%
Total	13222.55	13022.03	➡ -2%



# Máximos Diários de Procura de GN na RNTGN

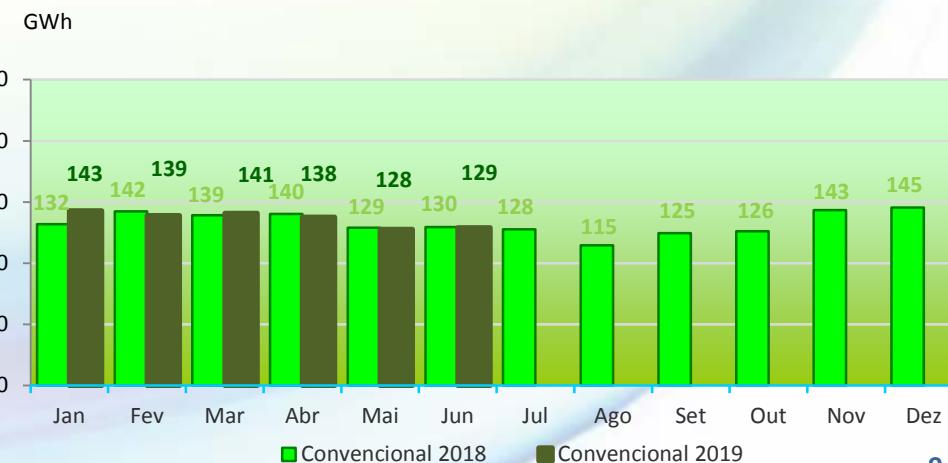
## Procura Global

Segmento de Mercado	05/12/2017
PERO	125,3
Convencional	137,7
<b>Total</b>	<b>263,0</b>



## PERO

Segmento de Mercado	17/08/2017
Produção Eléctrica Ordinária	134,5



## CONVENCIONAL

Segmento de Mercado	14/03/2013
Mercado Convencional	148,5

## Nota Operação – Factos Relevantes

---

**Janeiro:** Exportação física para Espanha a partir do dia 10, consequência das nomeações dos Agentes de Mercado, num total de 122 GWh; valor máximo diário de 36,8 GWh, registado no dia 17.

**Fevereiro:** Sem importação. Exportação física para Espanha, num total de 190 GWh; valor máximo diário de 28,8 GWh, registado no dia 27.

**Março:** Operação Bunker, com a transferência da supervisão do Centro de Despacho, para o Centro de Despacho de Emergência, tendo sido testados todos os sistemas redundantes com sucesso. Exportação física para Espanha, num total de 138 GWh; valor máximo diário de 39,2 GWh, no dia 14.

**Abril:** Exportação física para Espanha, num total de 74 GWh; valor máximo diário de 27 GWh, no dia 18.

**Maio:** sem ocorrências relevantes a assinalar.

**Junho:** Teste ao comando de abertura da CTS 07000 no sentido Portugal - Espanha.

# Nota Operação – Qualidade de Serviço na RNTGN

Indicadores de qualidade de serviço da RNTGN, para 2019:

Indicador - 34º RQS	Unidade	Jun
Número médio de interrupções por ponto de saída	-	0
Duração média das interrupções por ponto de saída <sup>(*)</sup>	min/ponto saída	0.00
Duração média da interrupção	min/interrupção	0

(\*) - Média aritmética anual.

Características do GN - 40º RQS	Jan-Jun
Composição	Conforme
Parâmetros	Conforme

Situações de Emergência - 76º RQS	Unidade	Jan-Jun
Número Situações	-	0
Tempo resposta	min	-

Acidentes / incidentes, de acordo com o critério do EGIG – “European Gas Pipeline Incident Data Group” (definição de acidentes/incidentes nos últimos 5 anos: todas as ocorrências em que há fuga de GN não controlada):

- Valor acumulado 2019 = 0,29 incidentes/1000 km.ano

# ÍNDICE

---

## 1. ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA - Jan a Jun 2019

Movimentação de GN na RNTIAT

Procura de GN

Notas de Operação

## 2. PREVISÃO DO REGIME DE EXPLORAÇÃO – Julho a Setembro 2019

Procura de GN

Plano de Indisponibilidades

# Previsão Procura Total de GN: Julho a Setembro 2019

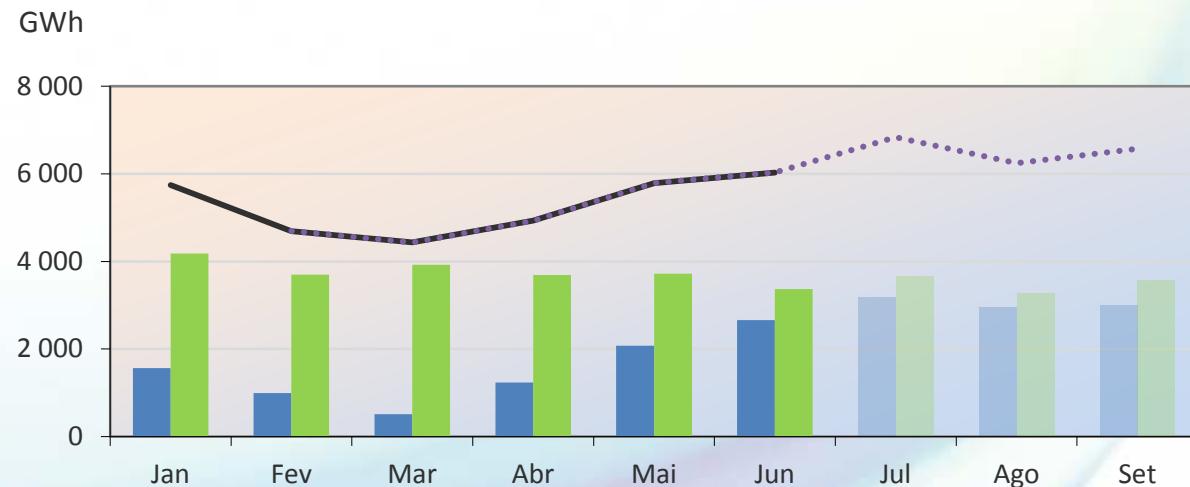
Segmento de Mercado	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Total
	Real	Real	Real	Real	Real	Real	Previsão	Previsão	Previsão	Prev
Produção Eléctrica Ordinária	1 561	994	512	1 239	2 073	2 663	3 178	2 965	3 004	18 190
Mercado Convencional (*)	4 184	3 701	3 923	3 692	3 718	3 368	3 663	3 280	3 568	33 097
<b>Total</b>	<b>5 745</b>	<b>4 696</b>	<b>4 435</b>	<b>4 931</b>	<b>5 791</b>	<b>6 032</b>	<b>6 841</b>	<b>6 245</b>	<b>6 572</b>	<b>51 287</b>

(\*) - Inclui as saídas das cisternas no Terminal para abastecimento do mercado nacional.

## Notas:

⇒ A previsão de consumo de GN para a produção de energia eléctrica em regime ordinário foi efectuada tendo por base o consumo real registado e a evolução mensal prevista pela Informação de Mercados para um regime hidrológico médio.

⇒ Os valores do Mercado Convencional apresentados foram estimados tendo por base os valores homólogos de 2018, considerando um acréscimo de consumo no sector doméstico, conforme registado em Jan-Fev.



# Previsão Procura GN por Segmento de Mercado: 2019 vs 2018

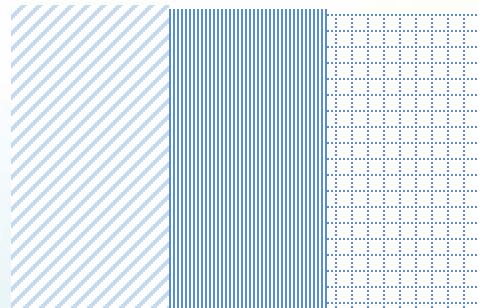
Segmento de Mercado	Jan - Set 18		Jan - Set 19		Variação Homóloga
	GWh	Fracção	GWh	Fracção	
Produção Eléctrica Ordinária	16 189	33%	18 190	35%	12%
Mercado Convencional (*)	32 897	67%	33 097	65%	1%
<b>Total</b>	<b>49 086</b>	-	<b>51 287</b>		<b>4%</b>

(\*) - Inclui as saídas das cisternas no Terminal para abastecimento do mercado nacional.

## PERO: Caracterização por Regime



2018



seco

médio

húmido

+67%

+64%

+63%

## MERCADO CONVENCIONAL



+1%

# Plano de Indisponibilidades

<b>AS - Movimento de Extracção</b>			
23.Set - 25.Set	60h	Total	Manutenção Preventiva - Sistema de Potência
<b>AS - Movimento de Injecção</b>			
23.Set - 25.Set	60h	Total	Manutenção Preventiva - Sistema de Potência
<b>TGNL - Enchimento de Camiões Cisterna</b>			
Sem indisponibilidades previstas para este período.			
<b>TGNL - Descarga de Navios Metaneiros</b>			
Sem indisponibilidades previstas para este período.			
<b>TGNL - Emissão para a RNTGN</b>			
Sem indisponibilidades previstas para este período.			
<b>RNTGN</b>			
Sem indisponibilidades previstas para este período.			

# **CTSOEI – LXXXV Reunião**

## Gestão do Sistema

Lisboa, 10 de Julho 2019

# Operación del Sistema Gasista

LXXXV Reunión CTSOSEI



10 Julio 2019



# Índice

---

- 1. Evolución Demanda bimestral**
- 2. Evolución de la operación**
- 3. Avance mes en curso y mes siguiente**

# Demanda Nacional Gas Natural

Ene-jun 2019 vs ene-jun 2018

La **demanda de gas natural** crece un **9,4%** en el primer semestre de 2019

Unidad: TWh

Demanda	1s 2018	1s 2019	1s 2019 vs 1s 2018	
	Real	Cierre	TWh	%
Convencional	152,8	152,4	-0,4	-0,2%
D/C + PyMES	41,2	36,5	-4,7	-11,5%
Industrial	105,6	109,5	4,0	3,8%
Cisternas	6,0	6,4	0,4	6,7%
S. Eléctrico	26,0	43,1	17,1	65,7%
<b>TOTAL</b>	<b>178,8</b>	<b>195,5</b>	<b>16,7</b>	<b>9,4%</b>

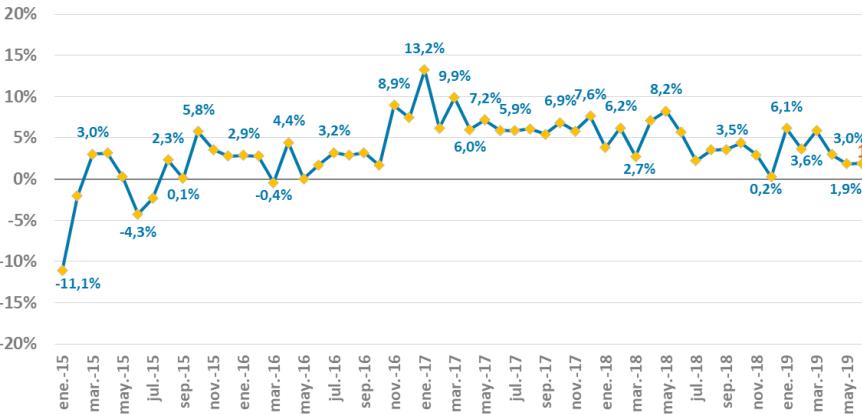
# Demanda industrial: Índice de Grandes Consumidores Industriales (IGIG)

Ene-jun 2019 vs Ene-jun 2018

 Incremento 2019 vs 2018: **+3,8%**

**110**  
Unidad: TWh  
~72% demanda convencional  
~56% demanda total nacional

## Evolución IGIG mensual



 **Servicios  
Papel  
Refino**

 **Metalurgia  
Construcción**

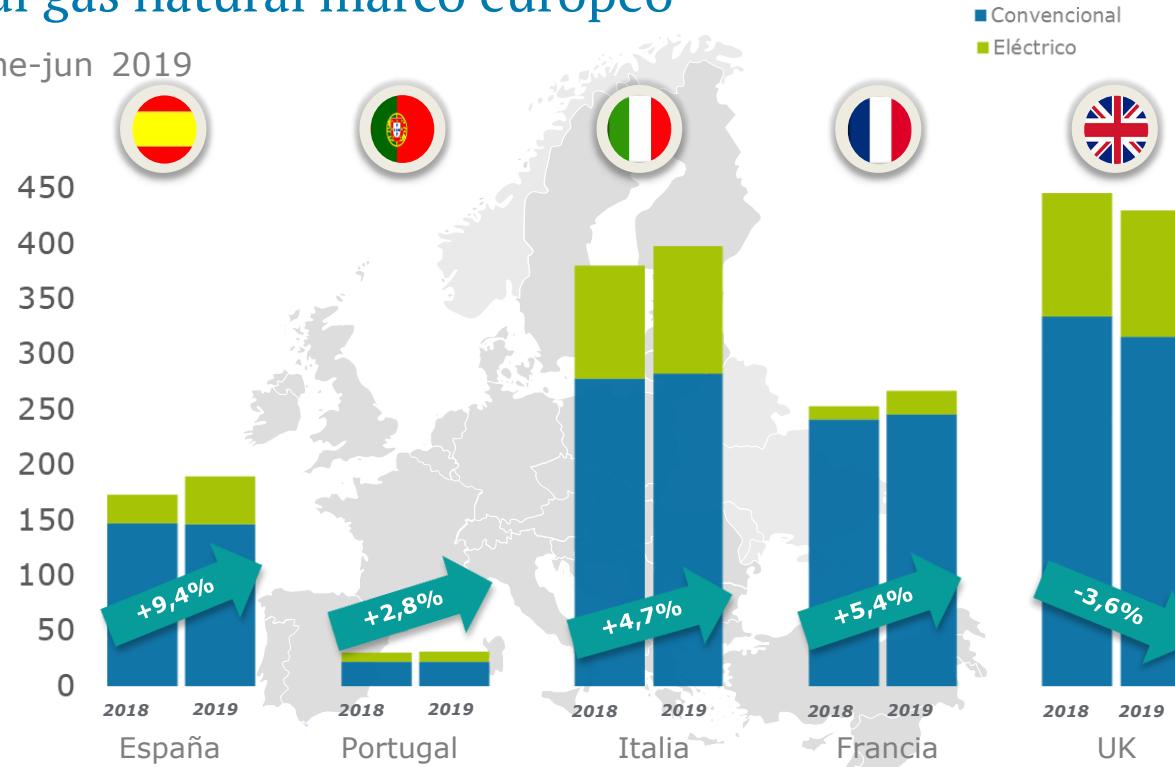


ene-jun 2019

% Δ ene-jun 2019  
vs ene-jun 2018

# Demanda total gas natural marco europeo

Ene-jun 2018 VS ene-jun 2019



- ✓ **DC + PyMES:** Descenso generalizado en todos los países excepto en Italia (1,7%) y Francia (1,4%).
- ✓ **Sector eléctrico:** Crecimiento en todos los países: España (65,7%), Portugal (8,6%), Italia(12,8%), Francia(76,7%) y UK(2,2%).

Fuente: webs TSOs (REN, GRT Gaz, TIGF, National Grid, Snam)

# Índice

---

- 1. Evolución Demanda bimestral**
2. Evolución de la operación
3. Avance mes en curso y mes siguiente

# Índice

---

1. Evolución Demanda bimestral
- 2. Evolución de la operación**
3. Avance mes en curso y mes siguiente

**Entradas 67,1 TWh**

▲ 4,8 TWh vs. 2018  
7,7% Δ



✓ GNL



✓ GN



✓ Produc.

Nacional



✓ Biometano

**2019**  
may-jun



**Salidas 62,2 TWh**

▲ 3,1 TWh vs. 2018  
5,2% Δ



✓ Demanda  
nacional



✓ Exportación



✓ Gas operación



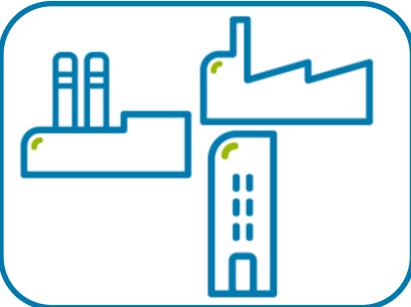
✓ Cargas

Entradas 62,2 TWh

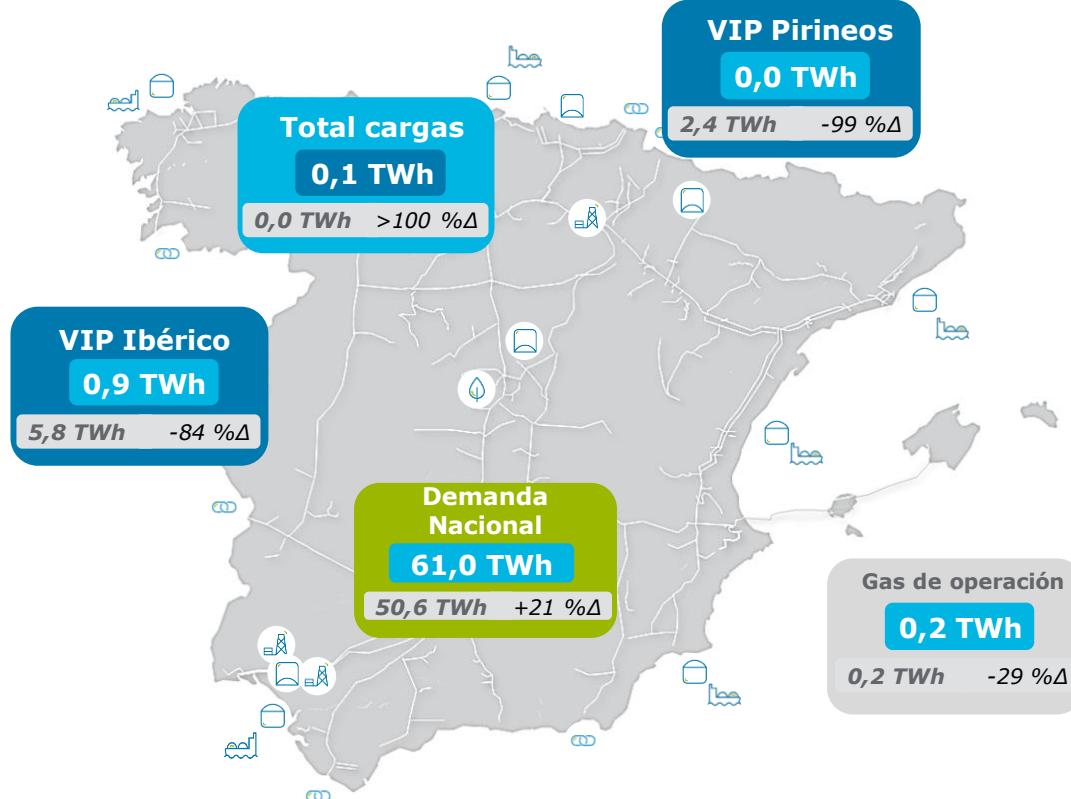
may-jun  
2018

Salidas 59,1 TWh

## SALIDAS DEL SISTEMA



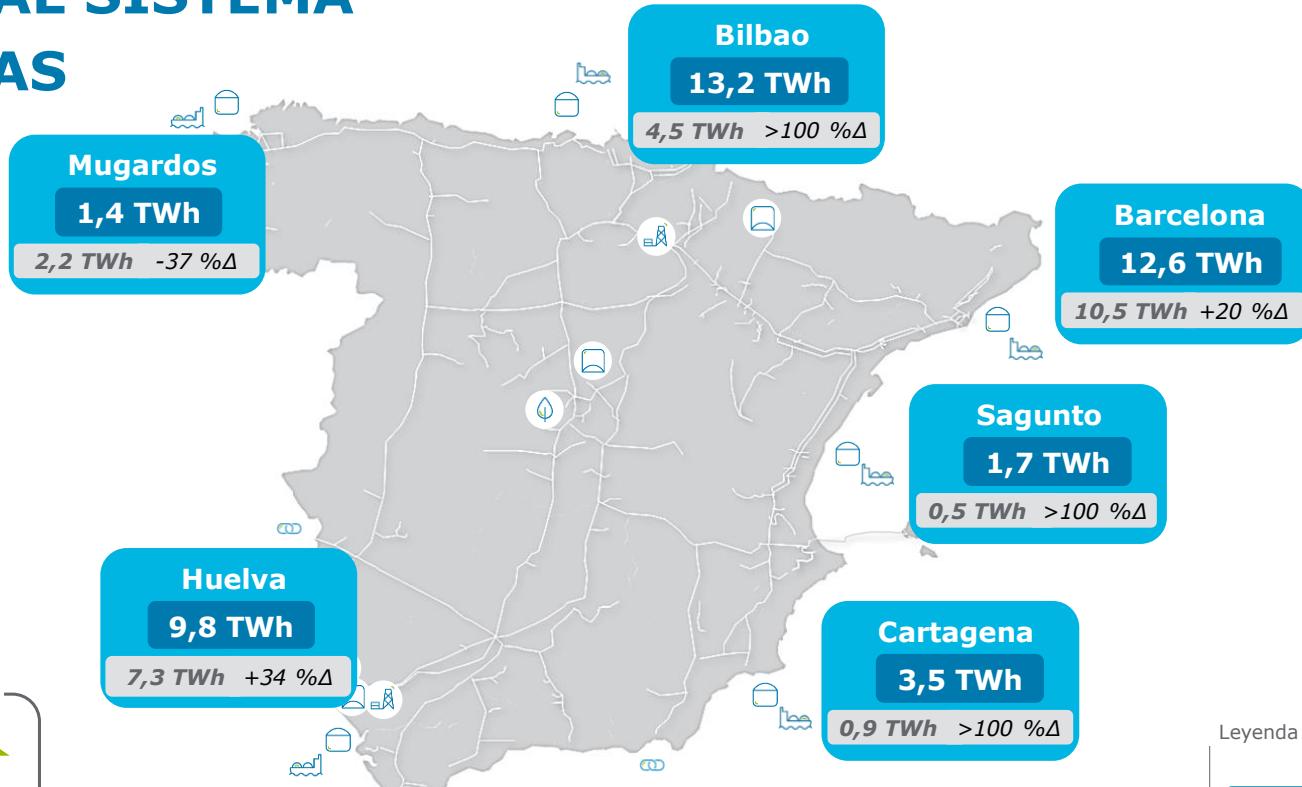
**Total Salidas**  
**62,2 TWh**  
**+3,1 ΔTWh (5,3%)** 



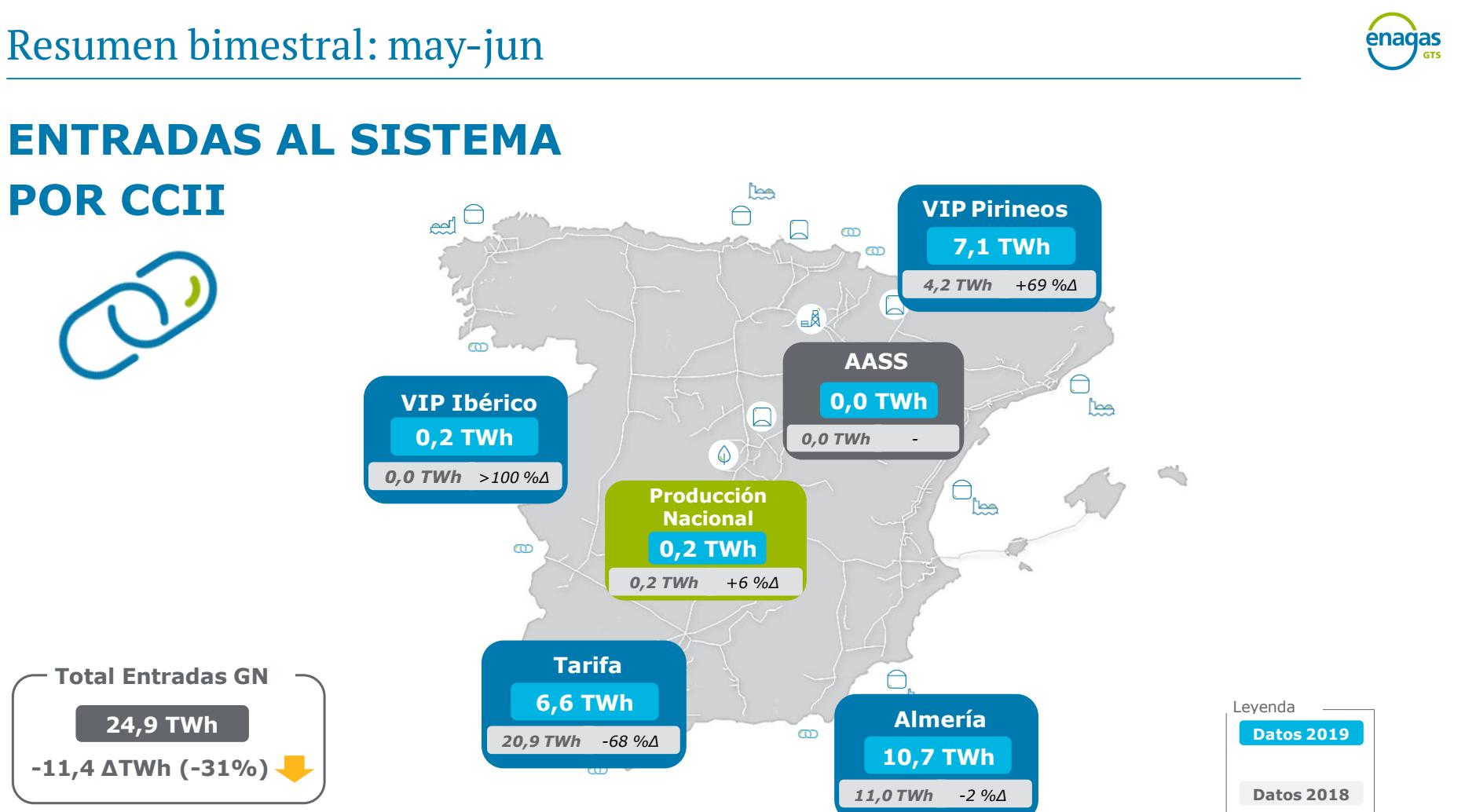
Leyenda

<b>Datos 2019</b>
<b>Datos 2019</b>
<b>Datos 2018</b>

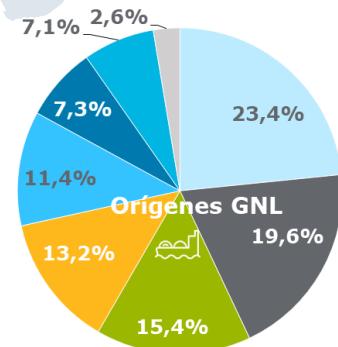
## ENTRADAS AL SISTEMA POR PLANTAS



## ENTRADAS AL SISTEMA POR CCII

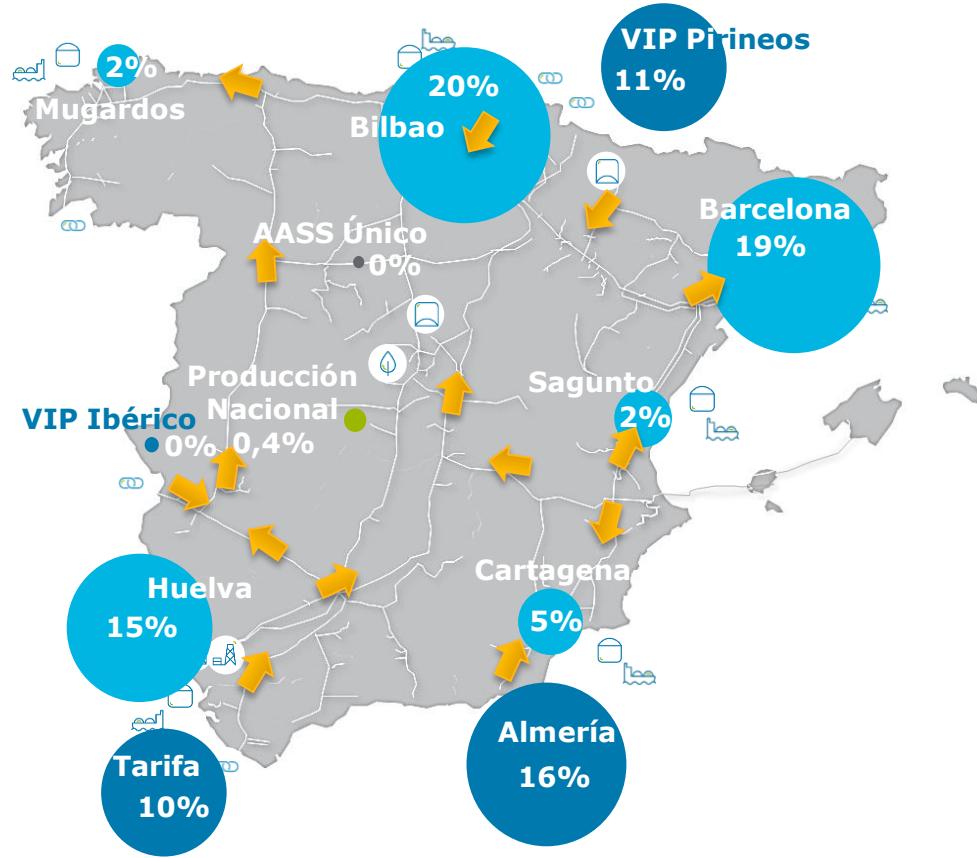


# Resumen bimestral: orígenes del suministro: may-jun



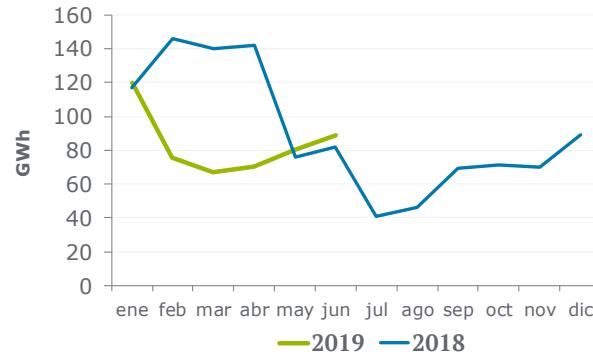
	Total GN	Total GNL
2019	24,9 TWh	42,1 TWh
2018	36,4 TWh	25,9 TWh

# Resumen bimestral: flujos y distribución % entradas



Las entradas por GNL de Barcelona, Bilbao y Huelva aprovisionan **casi el 55% del mercado**

## Gas de operación



	may-jun 2019	may-jun 2018	% Δ
EECC	99	111	-11,2%
Plantas	1	5	-74,2%
AASS	50	22	+128,6%
ERMS	19	19	-0,5%
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>157</b>	<b>+7,8%</b>

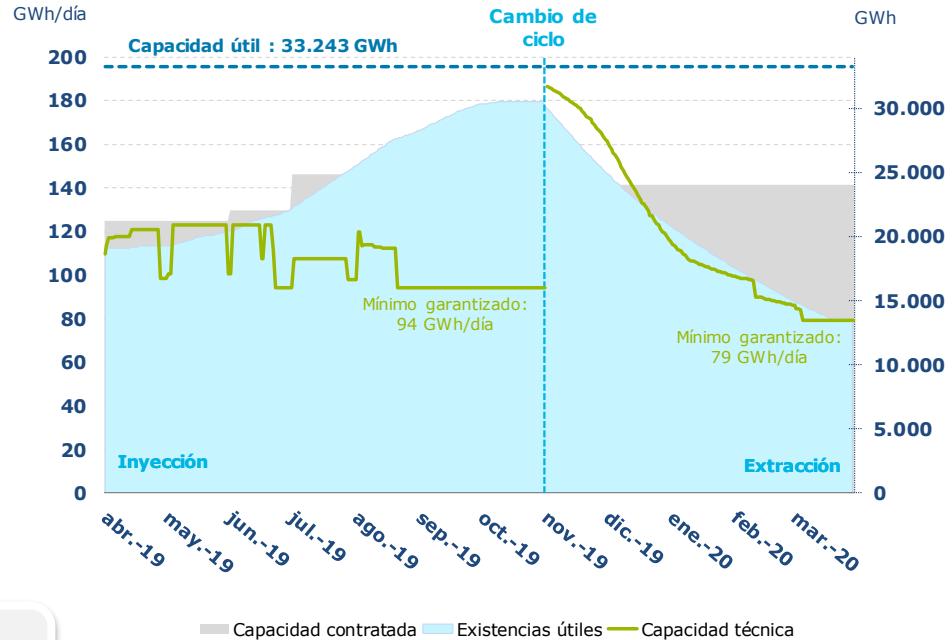
# Resumen bimestral: jun

## Almacenamientos subterráneos

Unidad: GWh

	jun-19	jun-18	Δ
<b>Capacidad útil</b>	<b>33.243</b>	<b>32.059</b>	+3,7%
<b>Contratación</b>	<b>22.058</b>	<b>21.230</b>	+3,9%
Capacidad disponible	11.185	10.829	
<b>Existencias</b>			
<b>Útiles</b>	<b>22.009</b>	<b>20.320</b>	+8,3%
<b>Colchón</b>	<b>28.793</b>	<b>28.793</b>	
<b>% llenado</b>	<b>66%</b>	<b>63%</b>	
<b>Detalle campaña 19/20</b>			
<b>Inyección acumulada</b>			
Física			
para Gas Colchón	<b>2.948</b>	<b>2.413</b>	+22,2%
0	0	0	
<b>Extracción acumulada</b>			
Física	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	+43,8%

## Capacidad técnica vs. Existencias útiles

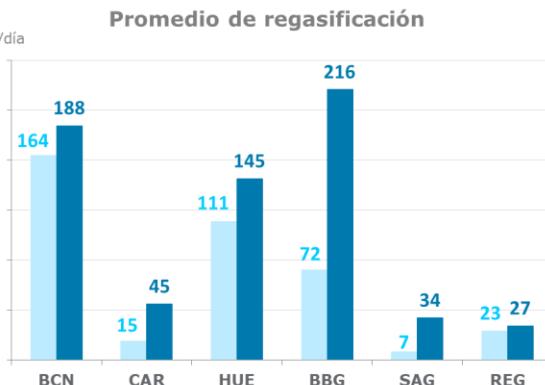
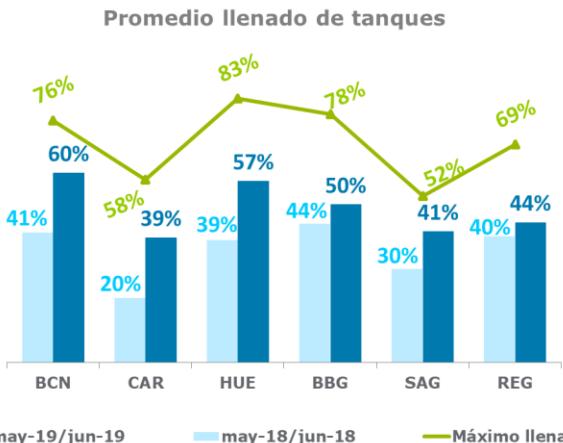
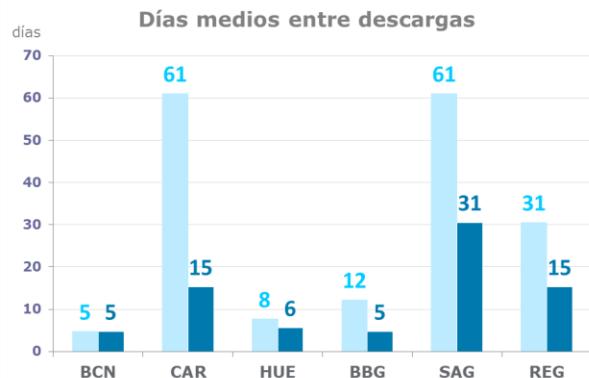
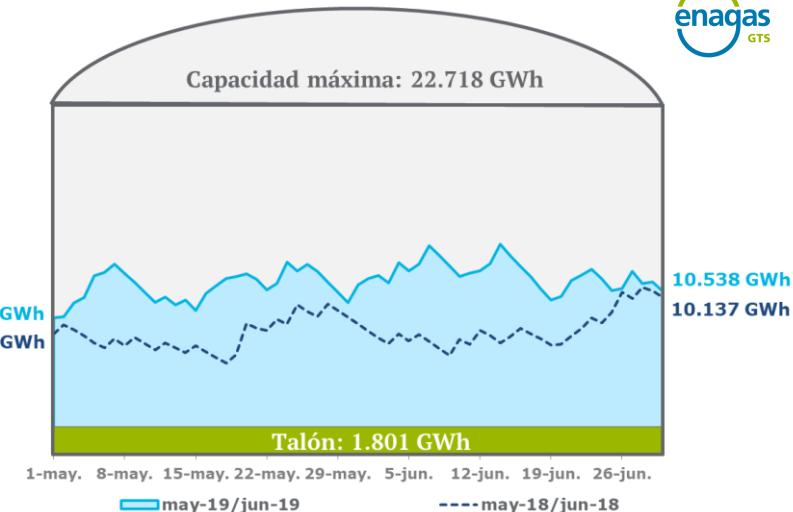


La inyección en may-jun fue de 2,8 TWh

# Resumen bimestral: may-jun

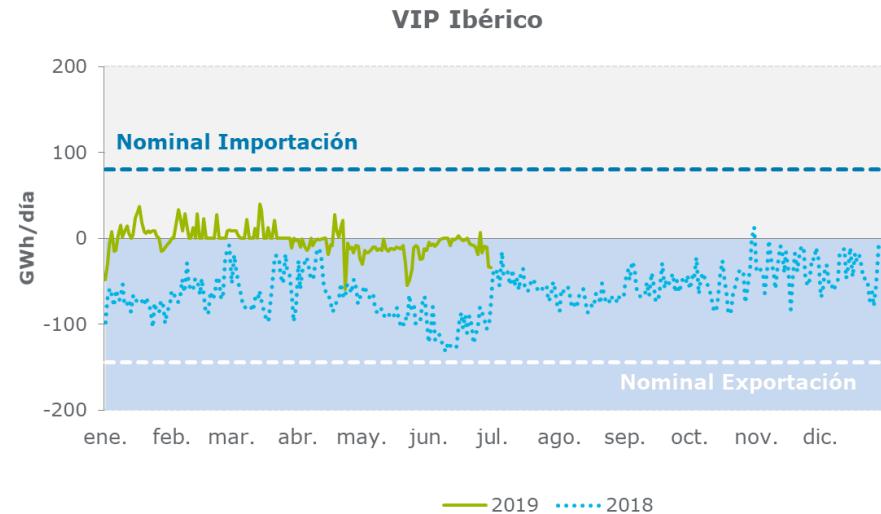
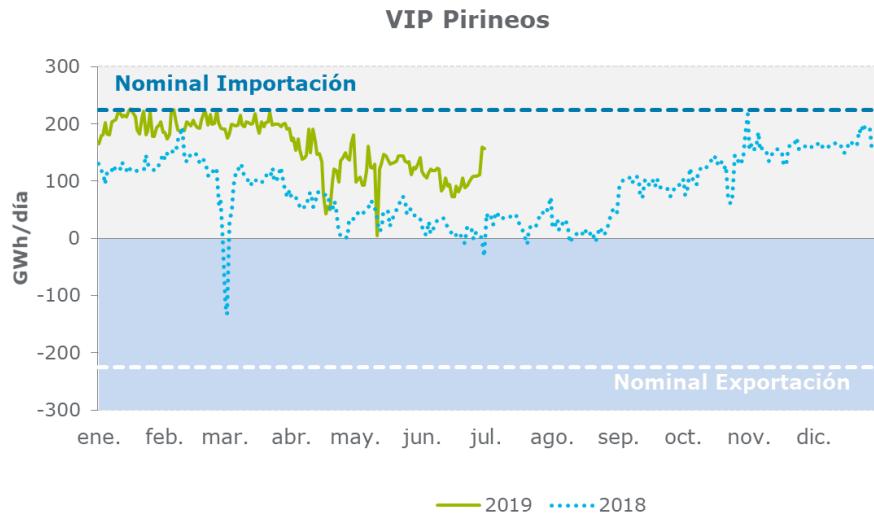
## Existencias en tanques de GNL

**La frecuencia de llegada de buques en todas las plantas del sistema, ha aumentado con respecto al año anterior. Especial atención a Sagunto, Mugardos y Cartagena**



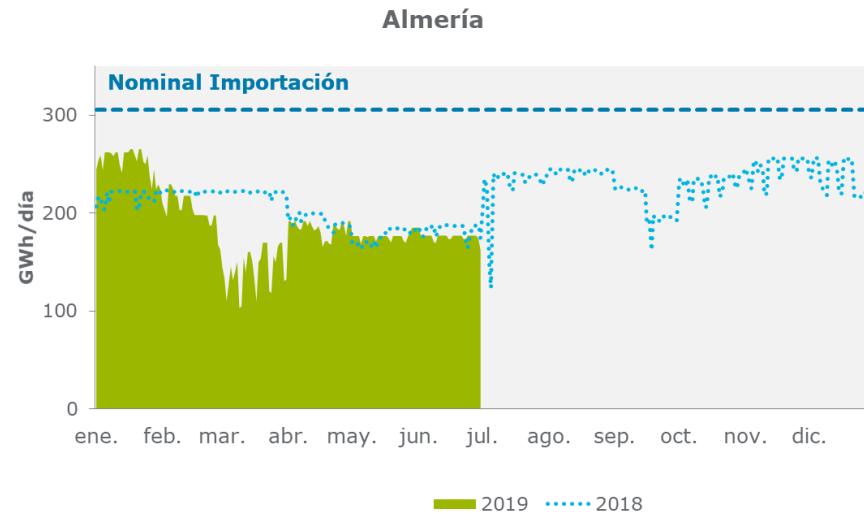
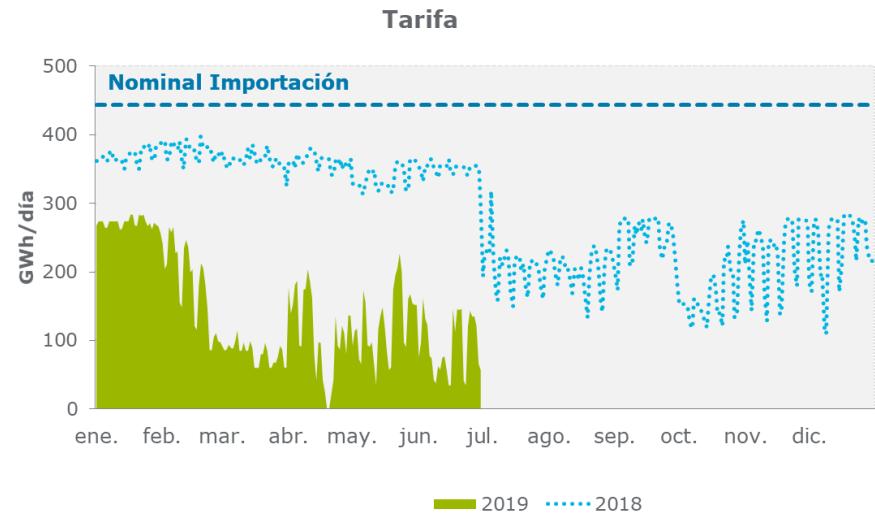
# Resumen bimestral: may-jun

## Conexiones internacionales europeas



**VIP Pirineos:** Continúa la tendencia de importación con valores muy superiores a 2018  
**VIP Ibérico:** Mayo y junio ligeramente exportadores, muy por debajo de 2018

## Conexiones internacionales norte de África



**Tarifa:** Se mantiene importación con valores muy por debajo del año anterior  
**Almería:** Mayo y junio muy similares a 2018

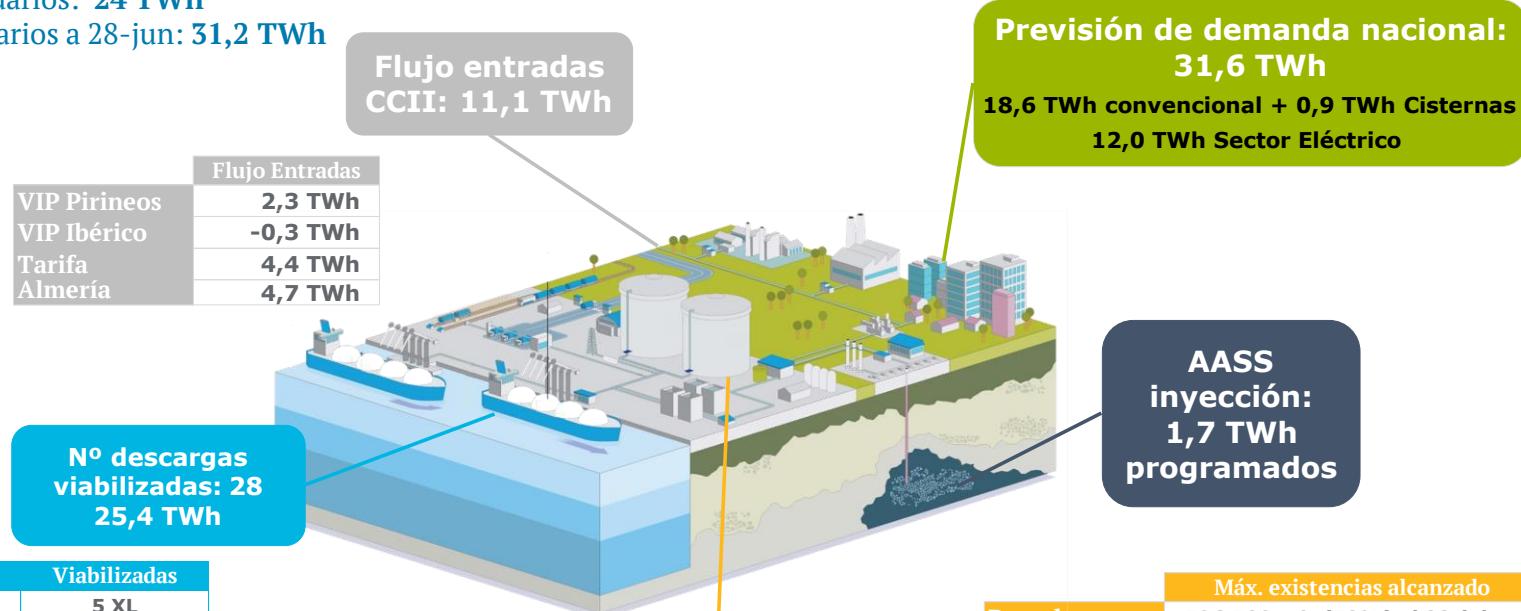
# Índice

---

1. Evolución Demanda bimestral
2. Evolución de la operación
- 3. Avance mes en curso y mes siguiente**

## Regasificación

- Necesaria para cubrir salidas en PVB: 21,5 TWh
- Programada por usuarios: 24 TWh
- Contratada por usuarios a 28-jun: 31,2 TWh



	Solicitadas	Viabilizadas
Barcelona	7 XL + 1 L	5 XL
Huelva	7 XL	6 XL
Cartagena	5 XL	4 XL
Bilbao	6 XL	6 XL
Sagunto	2 XL + 2 L	2 XL + 2 L
Reganosa (*)	2 XL	2 XL

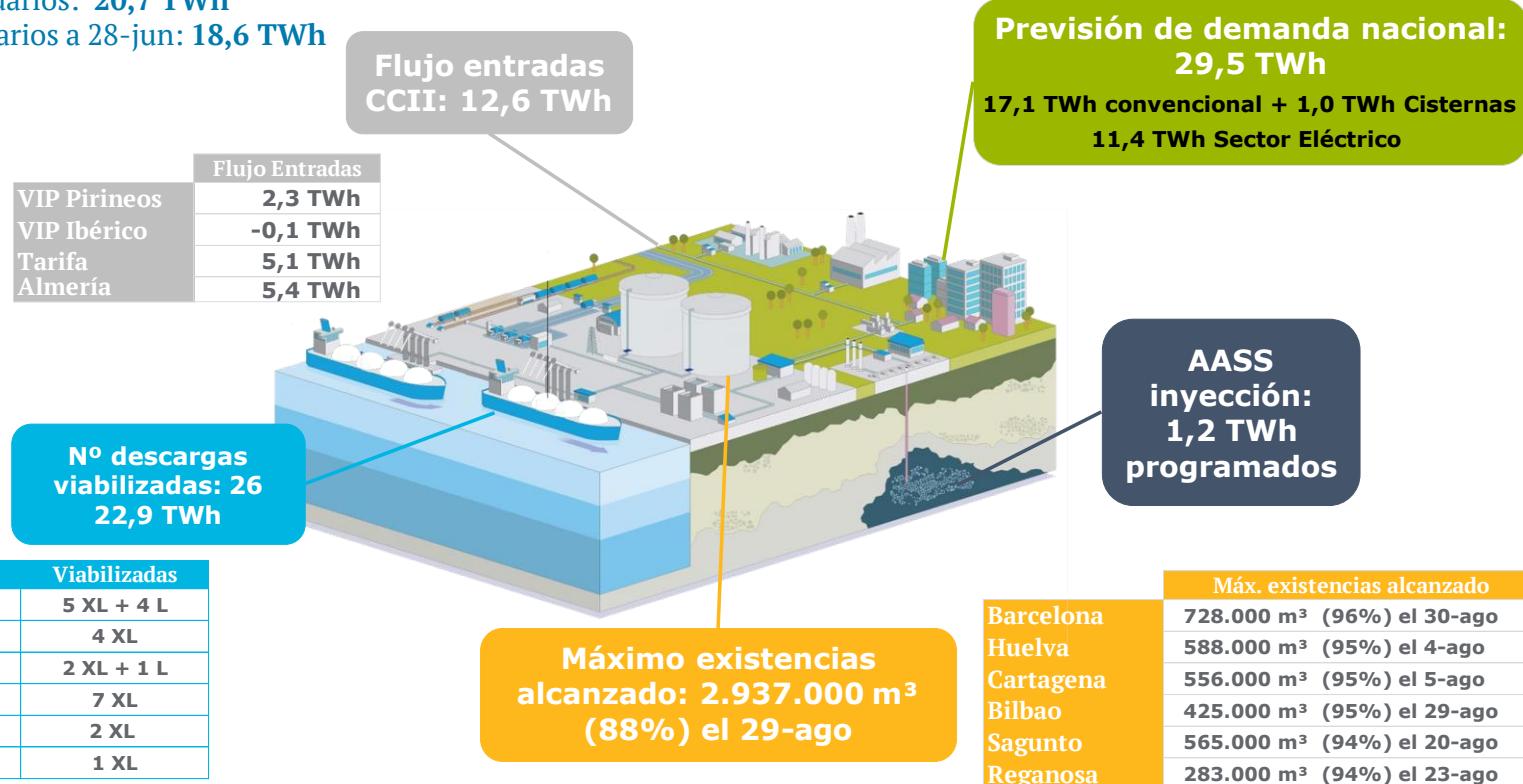
(\*) más una descarga de 9.000 m<sup>3</sup> retrasada de junio

	Máx. existencias alcanzado
Barcelona	596.700 m <sup>3</sup> (78%) el 23-jul
Huelva	588.000 m <sup>3</sup> (95%) el 27-jul
Cartagena	419.000 m <sup>3</sup> (75%) el 29-jul
Bilbao	399.000 m <sup>3</sup> (87%) el 11-jul
Sagunto	504.000 m <sup>3</sup> (84%) el 24-jul
Reganosa	294.000 m <sup>3</sup> (98%) el 26-jul

# Mes en curso y siguiente: agosto-2019

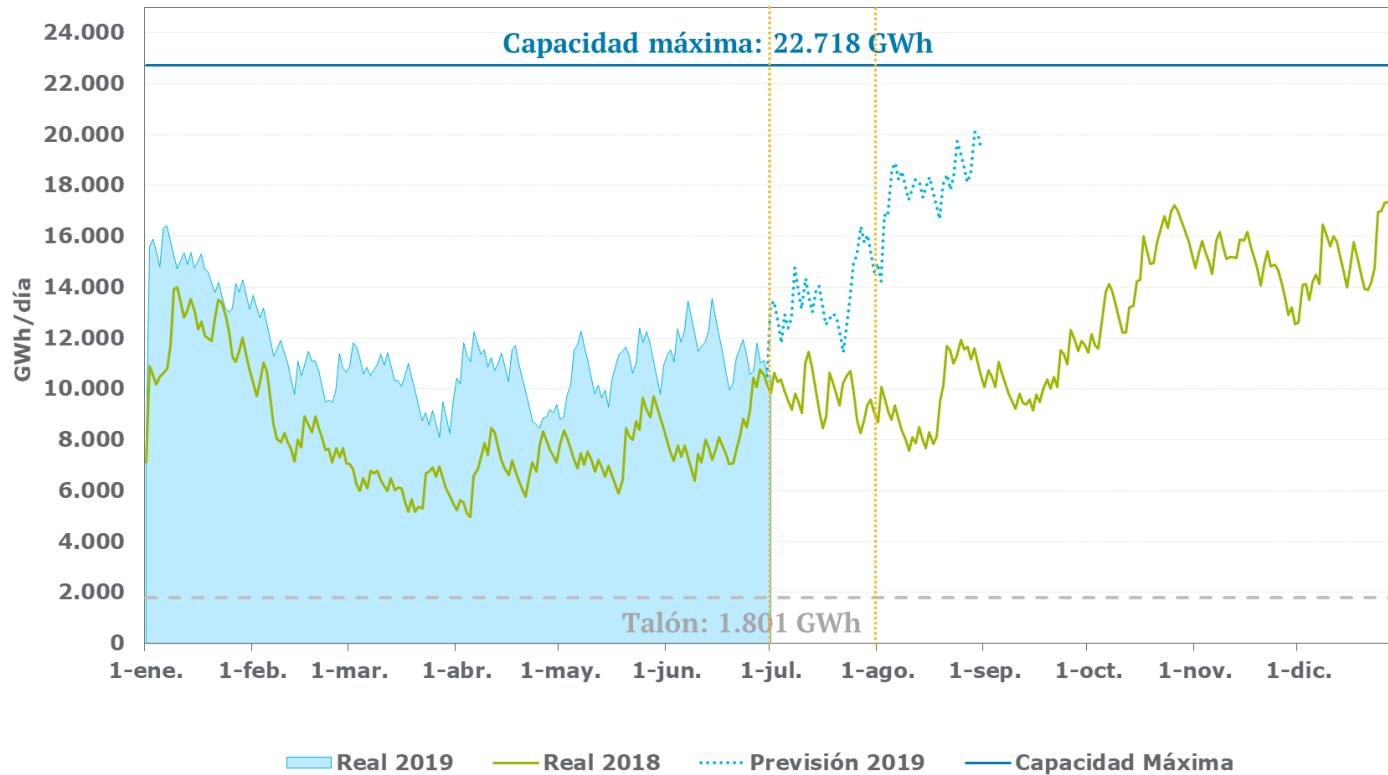
## Regasificación

- Necesaria para cubrir salidas en PVB: **17,2 TWh**
  - Programada por usuarios: **20,7 TWh**
  - Contratada por usuarios a 28-jun: **18,6 TWh**



# Mes en curso y siguiente: evolución existencias

## Evolución Existencias Plantas







# **CTSOSEI - LXXXIII Reunião**

## **RESULTADOS DOS MERCADOS DE OPERAÇÃO**

### **JULHO DE 2018 A JUNHO DE 2019**

---

**10** Julho 2019

---

**LISBOA**

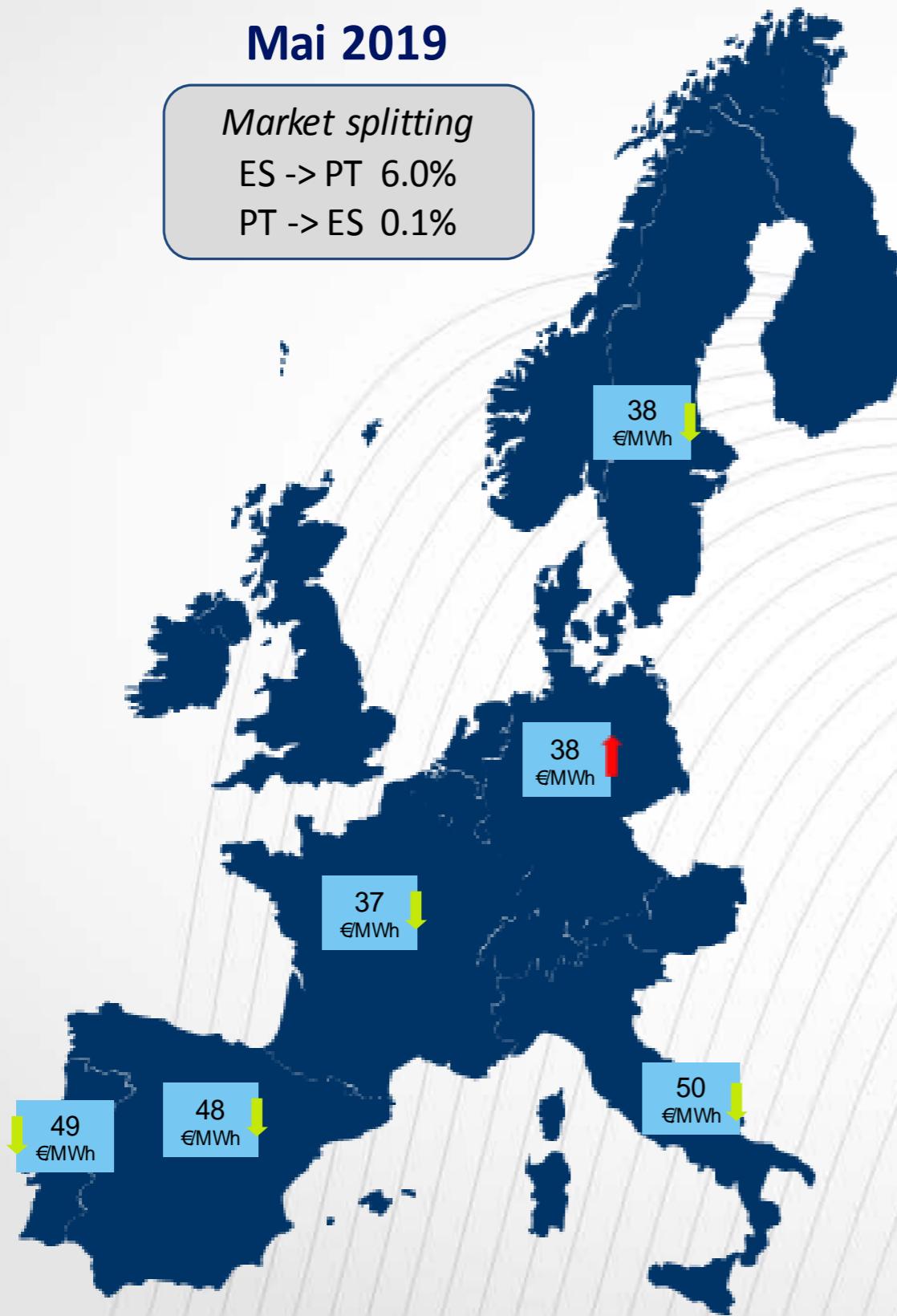
**REN** 

# Preço Médio Mercado Diário

REN

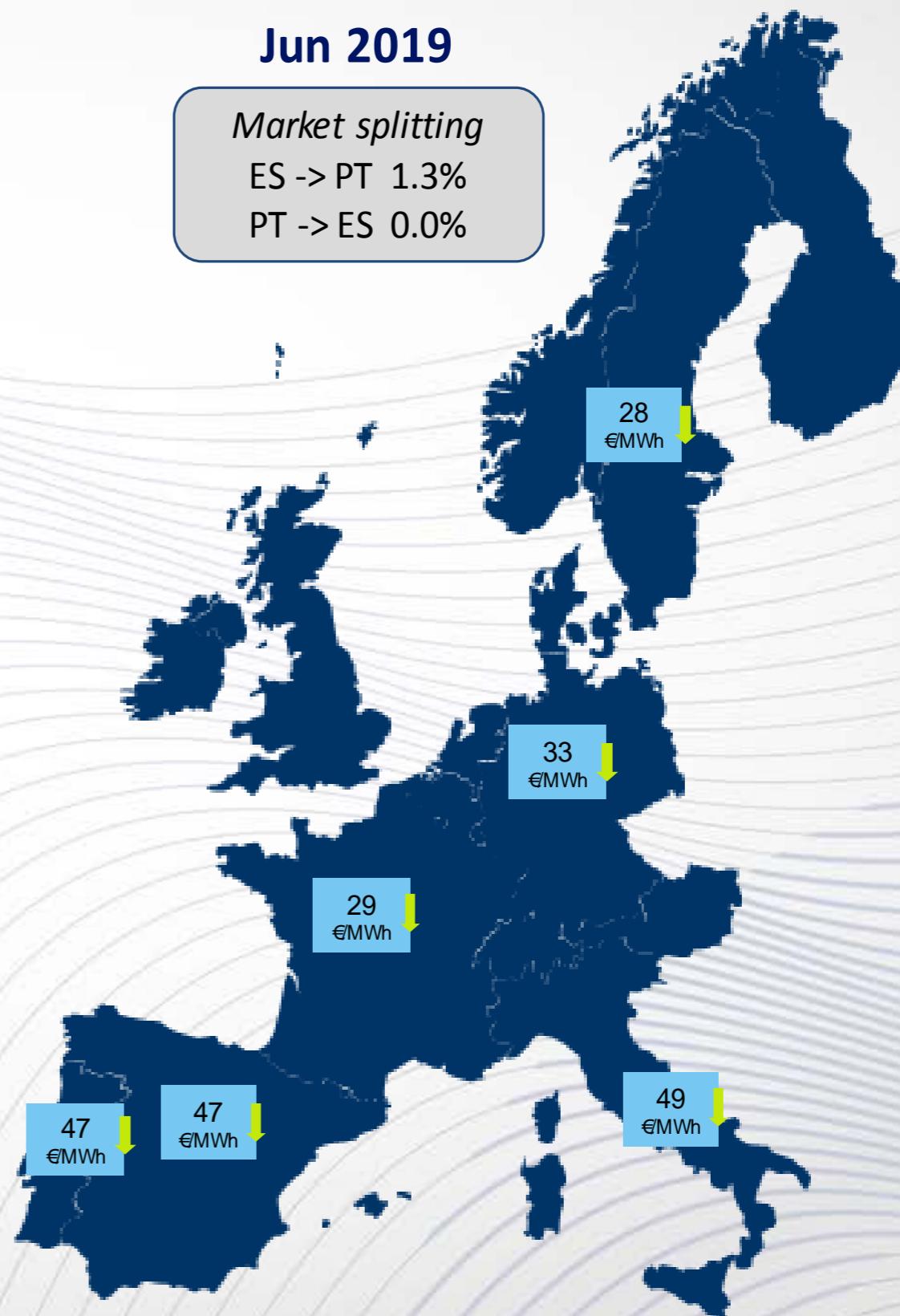
Mai 2019

*Market splitting*  
ES -> PT 6.0%  
PT -> ES 0.1%



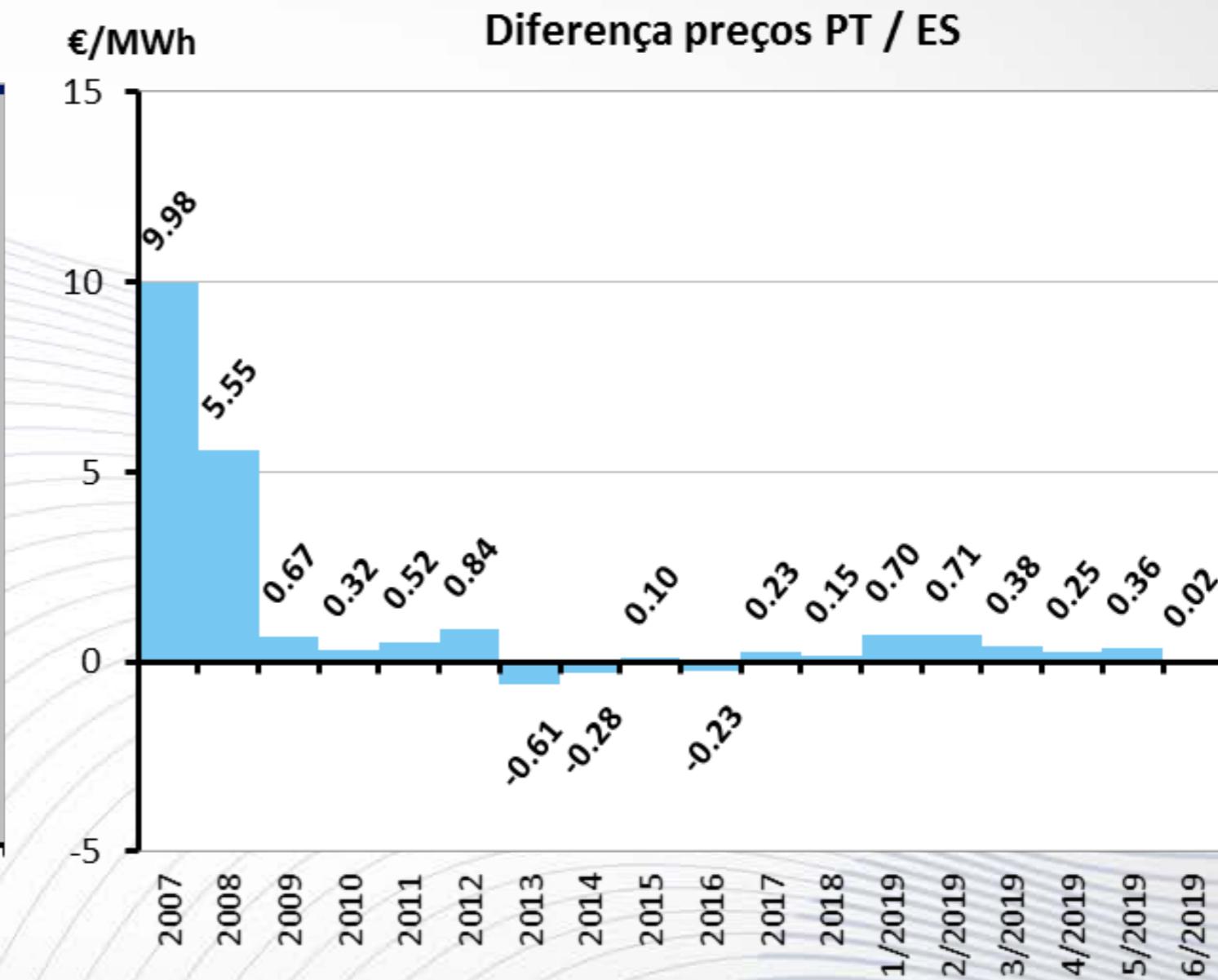
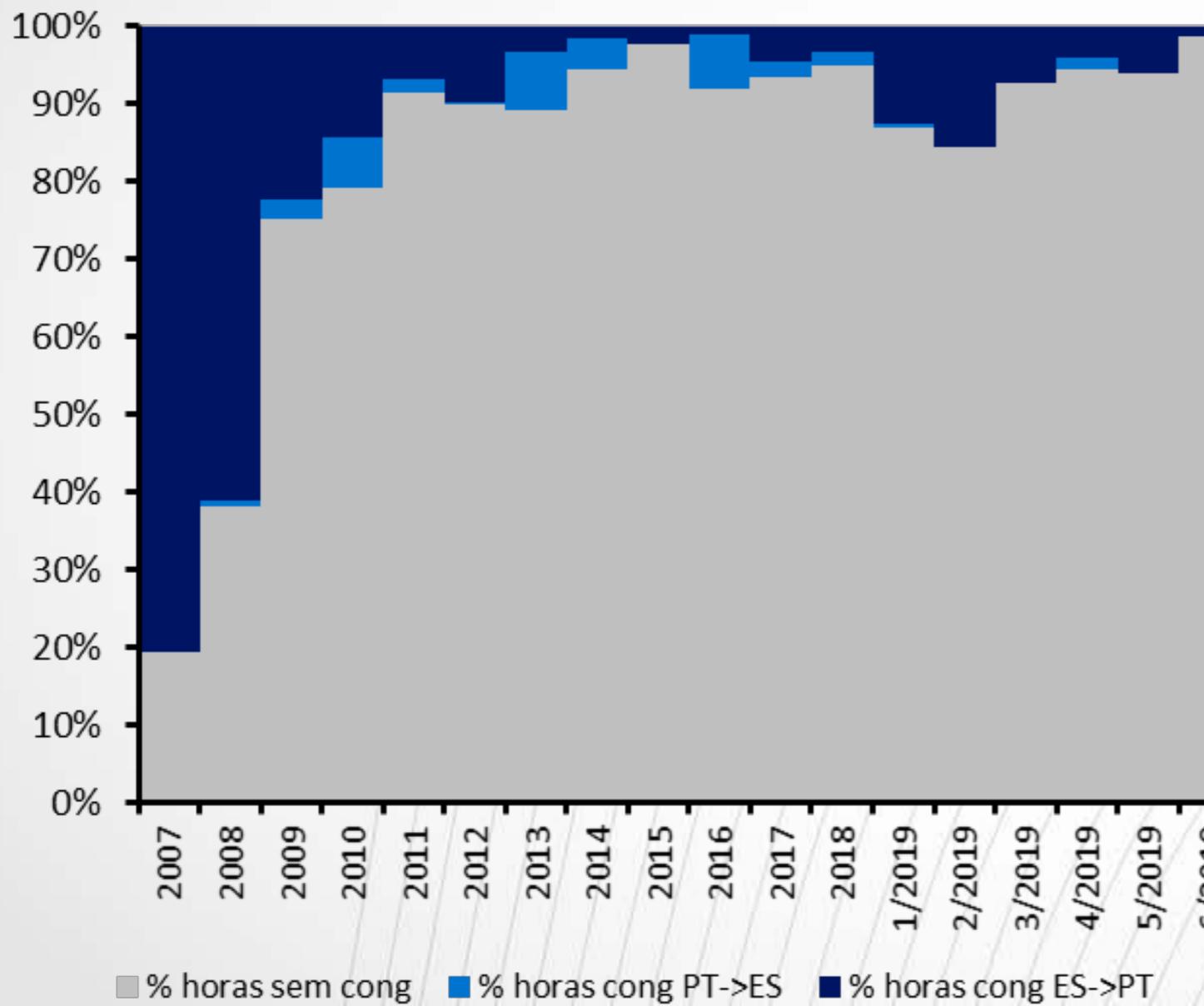
Jun 2019

*Market splitting*  
ES -> PT 1.3%  
PT -> ES 0.0%



# Preço Médio Mercado Diário

REN

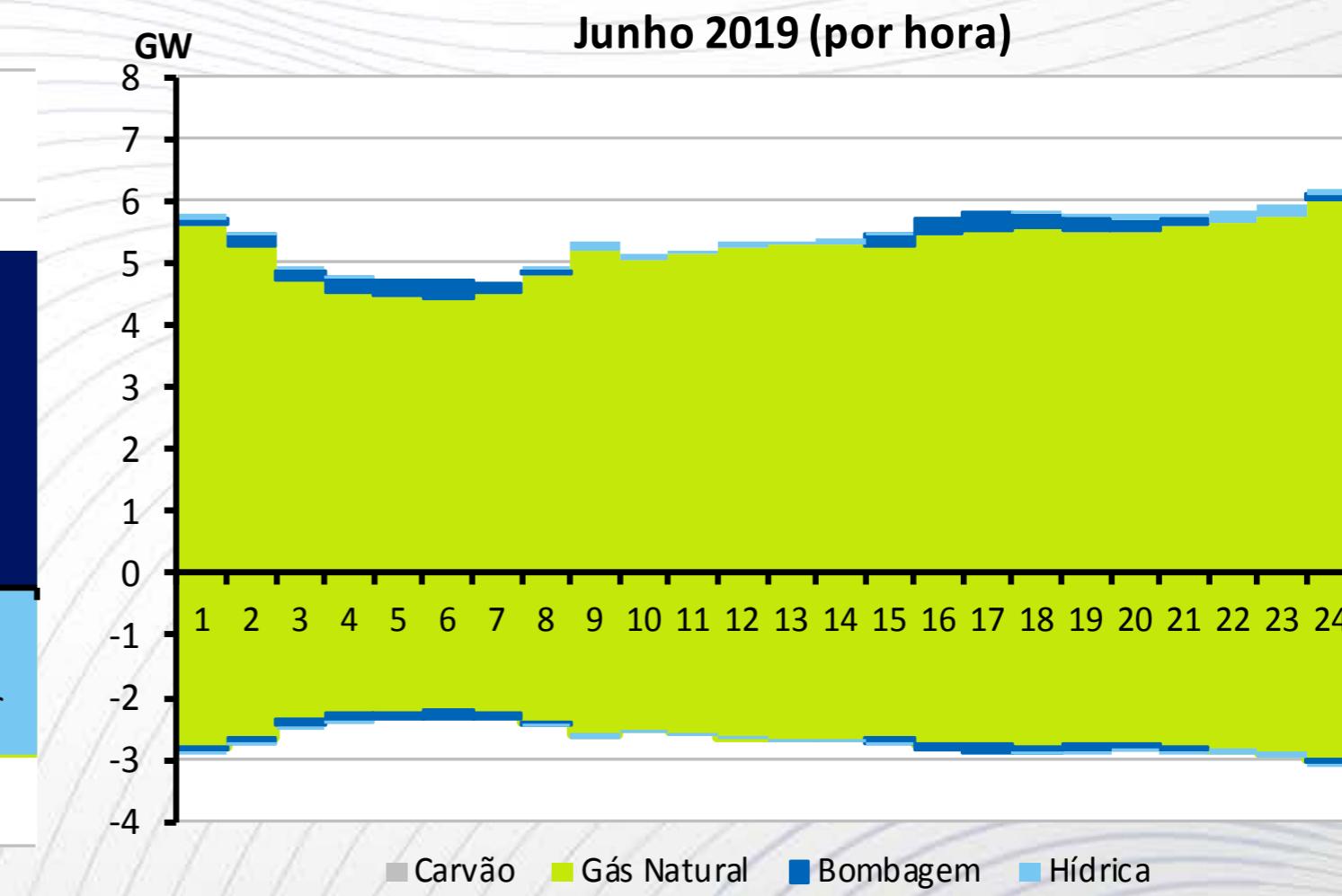
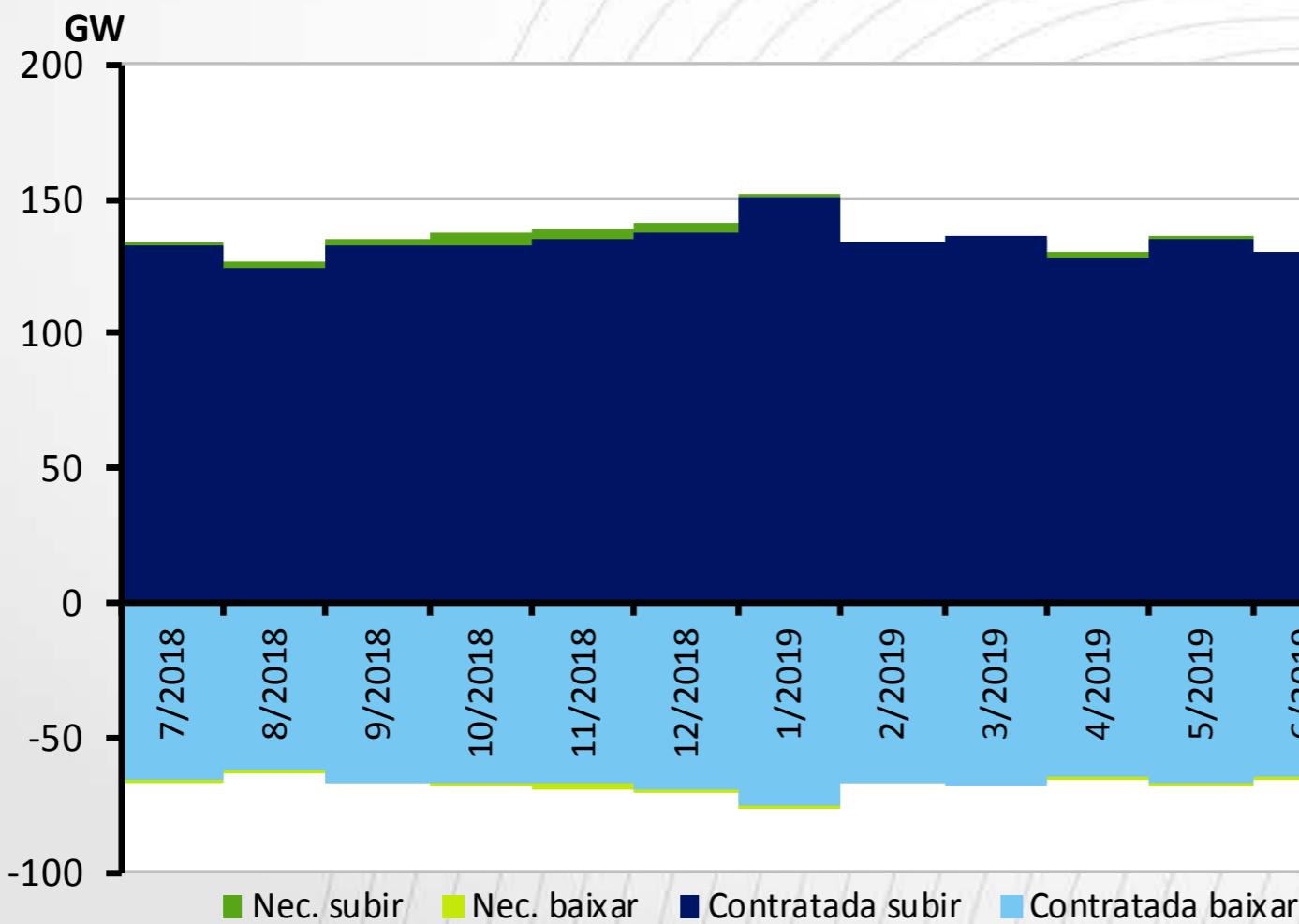


# Banda Regulação Secundária

## Banda Contratada

Acumulado até Jun	2018	2019
<b>Necessidades banda [GW]</b>	1220.2	1226.2
<b>Banda contratada [GW]</b>	1209.3	1220.8
<b>Satisfação</b>	99%	100%

Valores mensais	5/2019	6/2019	Δ
<b>Necessidades banda [GW]</b>	203.6	195.5	-4%
<b>Banda contratada [GW]</b>	201.7	195.0	-3%
<b>Satisfação</b>	99%	100%	-
<b>Consumo do SEN [GWh]</b>	4 082	3 880	-5%

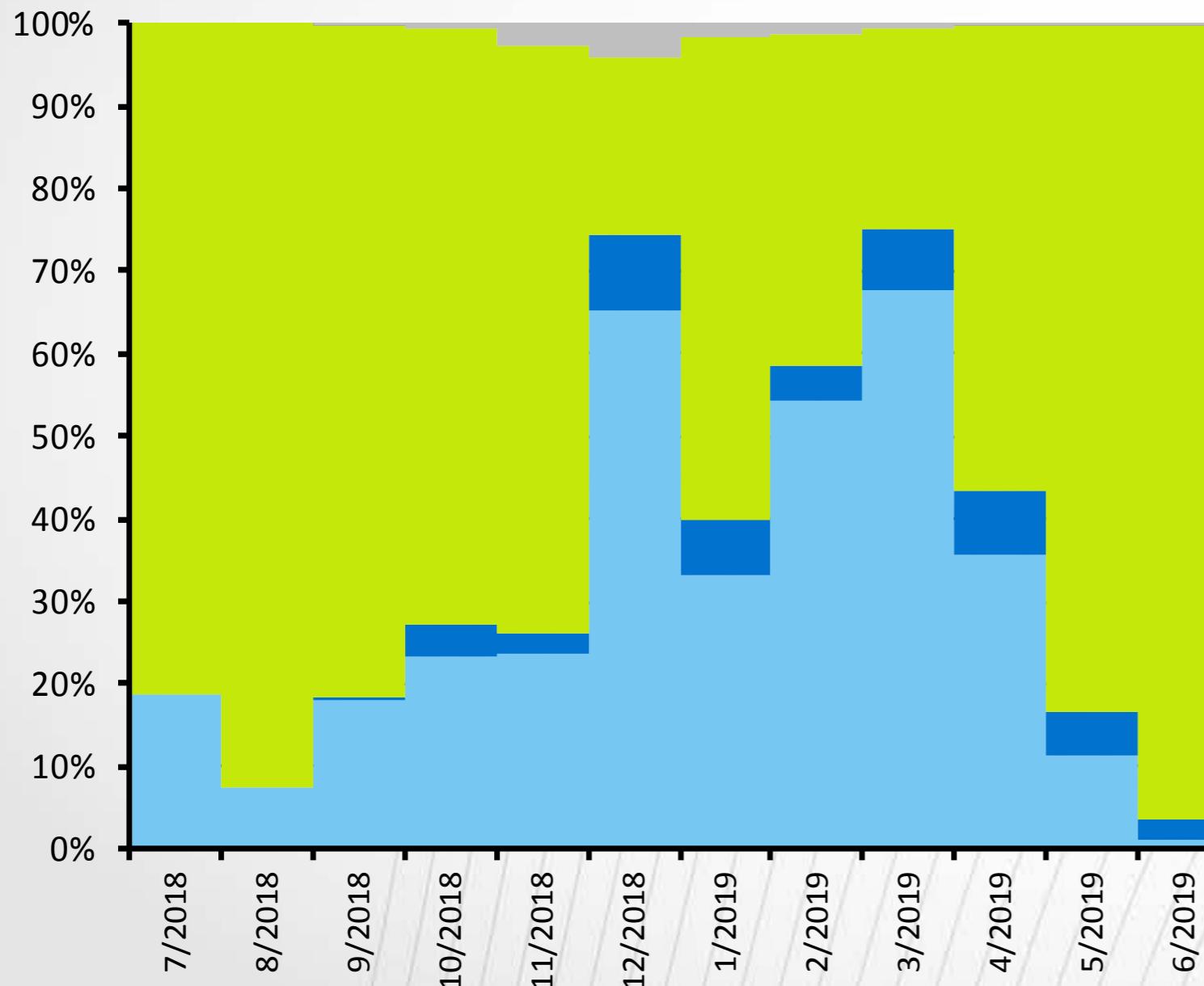


# Banda Regulação Secundária

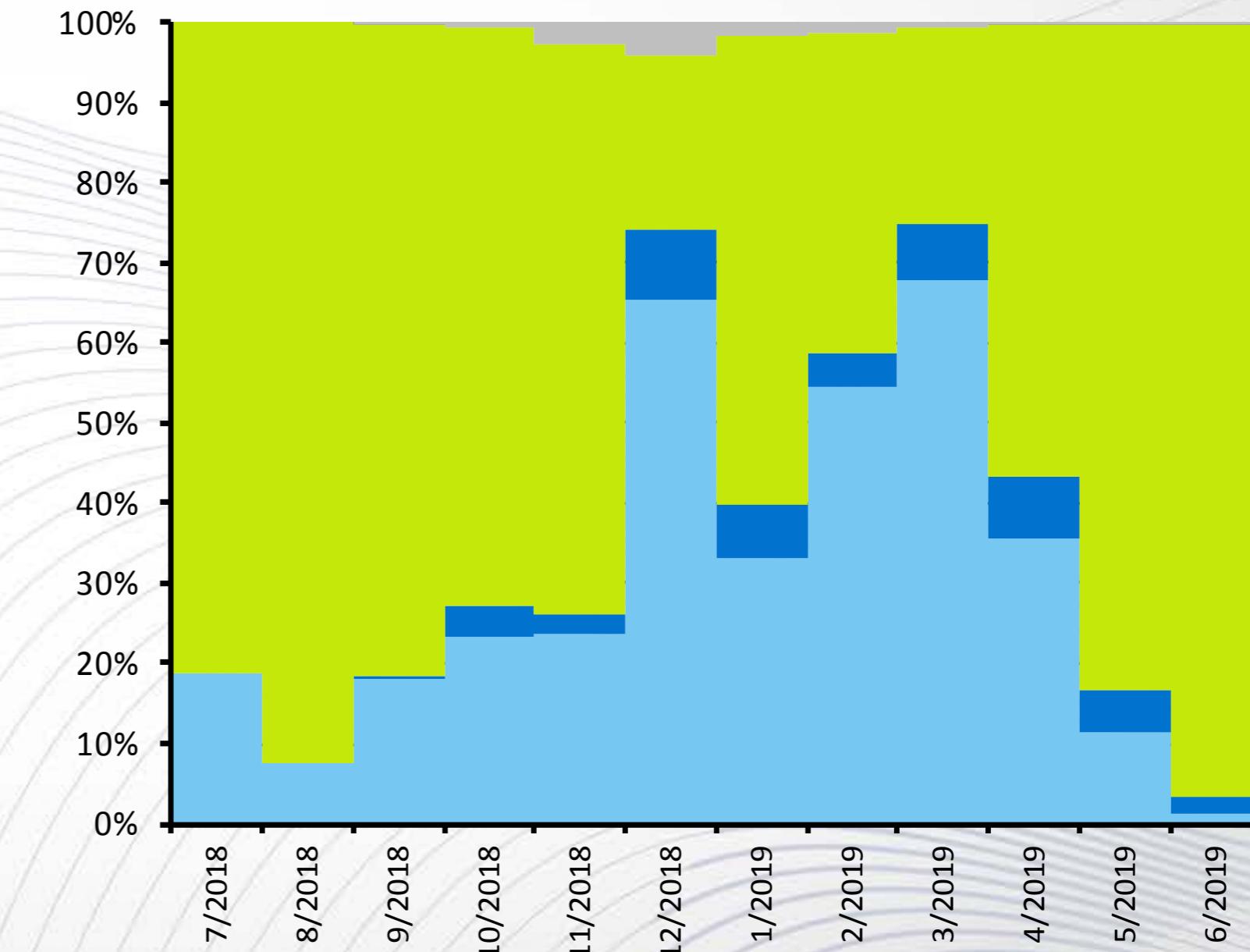
## Tecnologia Contratada

REN

A subir



A baixar

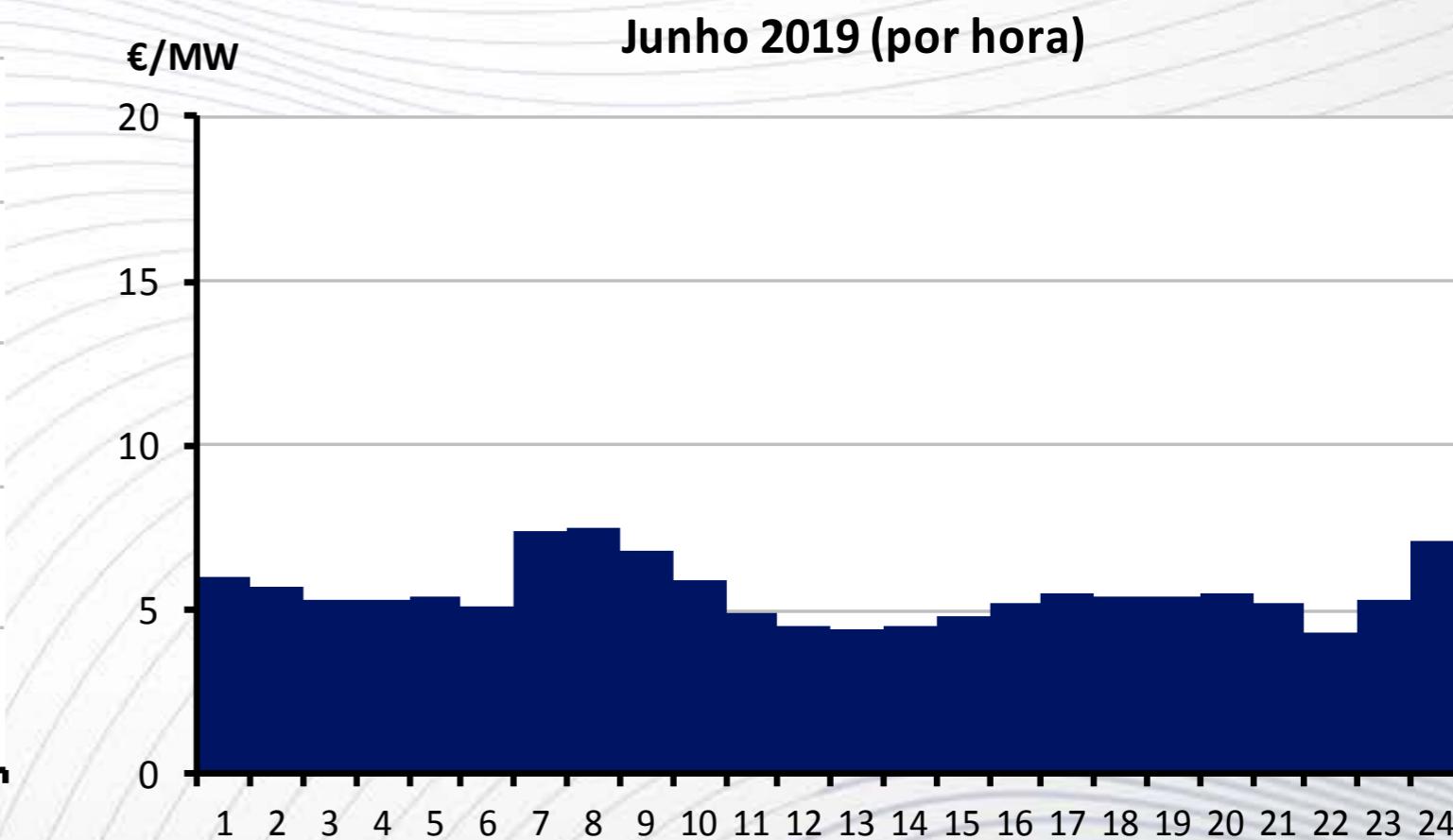
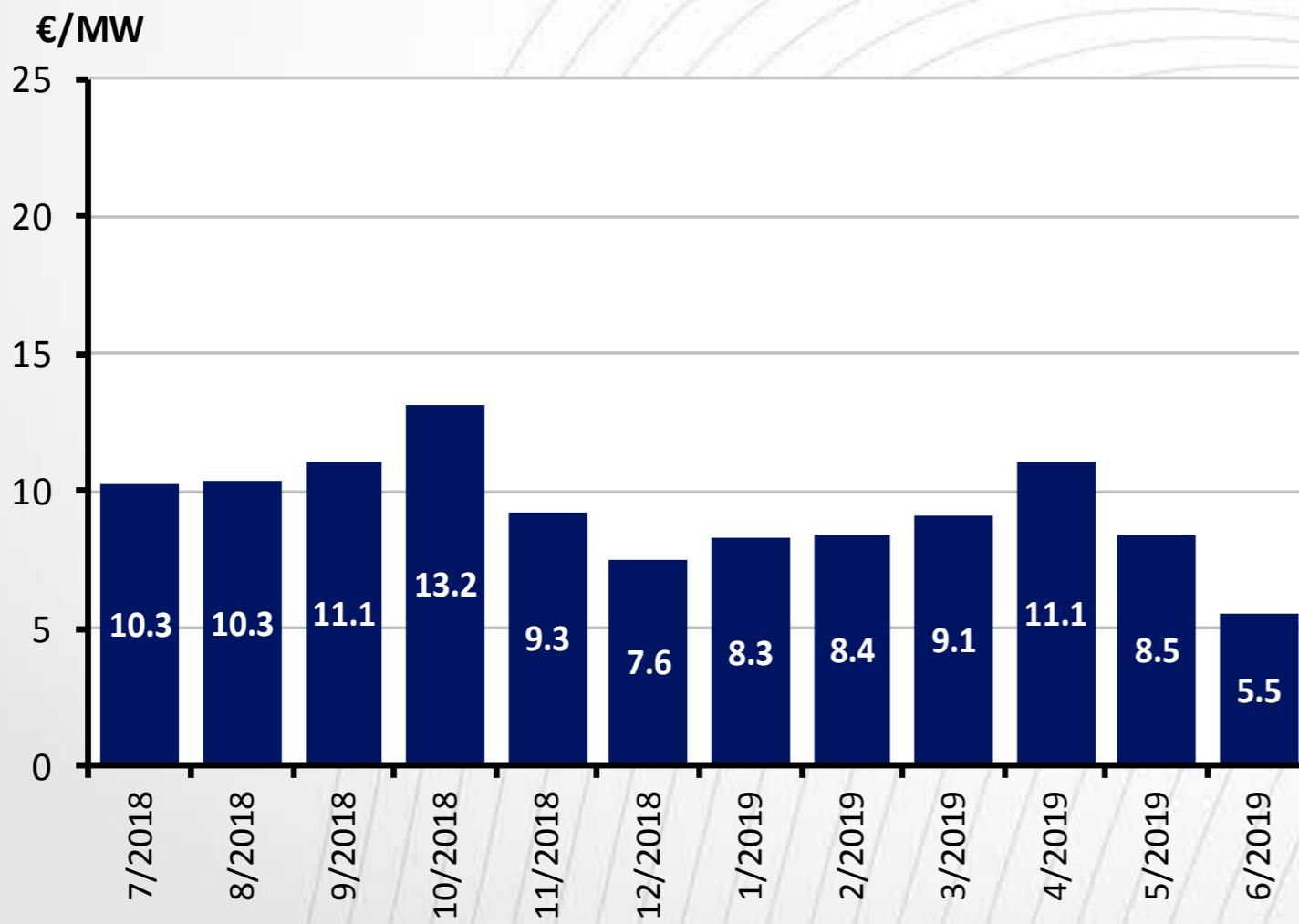


■ Carvão ■ Gás Natural ■ Bombagem ■ Hídrica

# Banda Regulação Secundária

## Preço Médio Ponderado

€/MW	2018	2019	Δ
Maio	11.63	8.45	-27%
Junho	10.70	5.52	-48%
Valores médios (Jan - Jun)	13.53	8.49	-37%

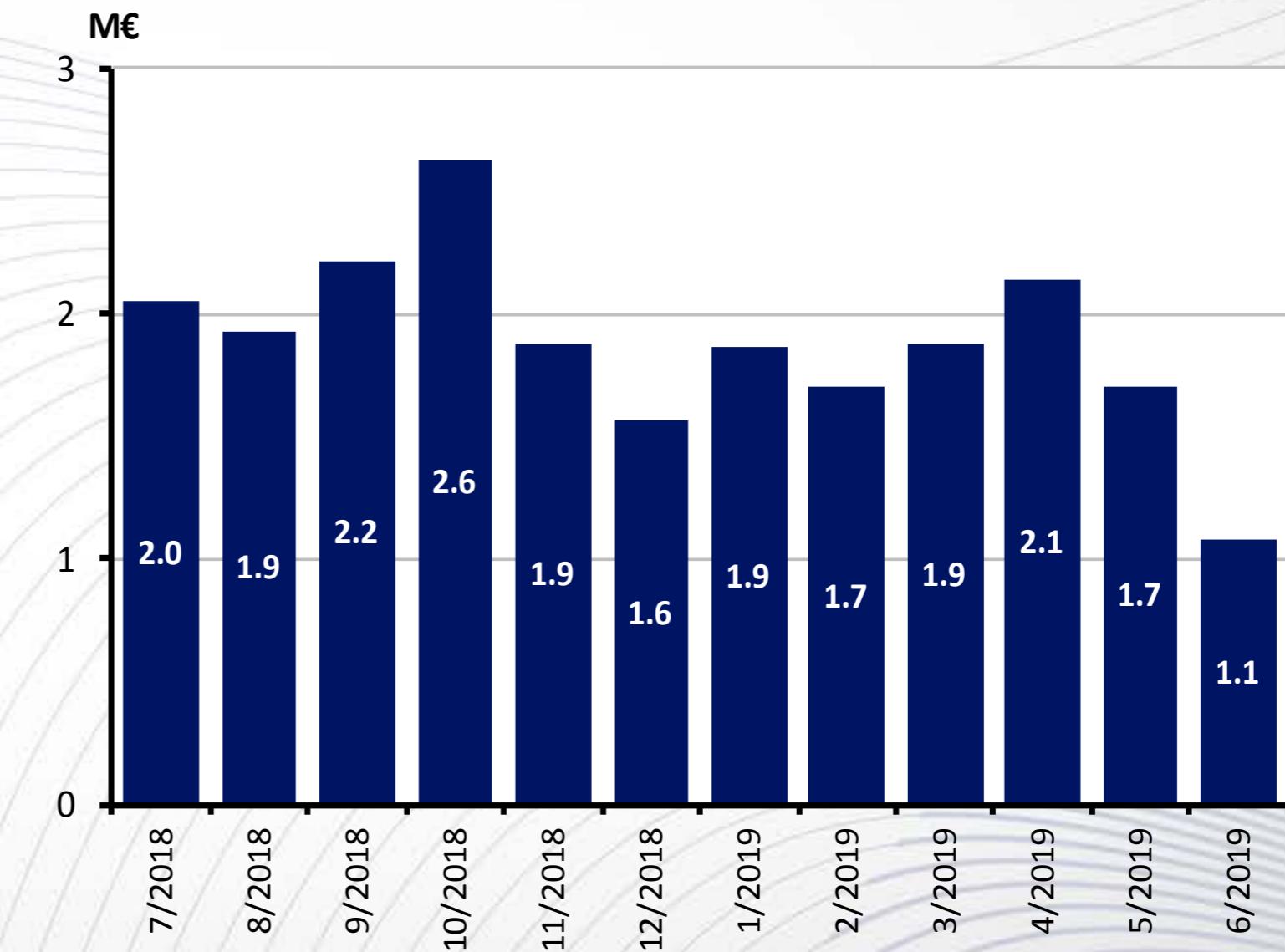


# Banda Regulação Secundária

## Custo

REN

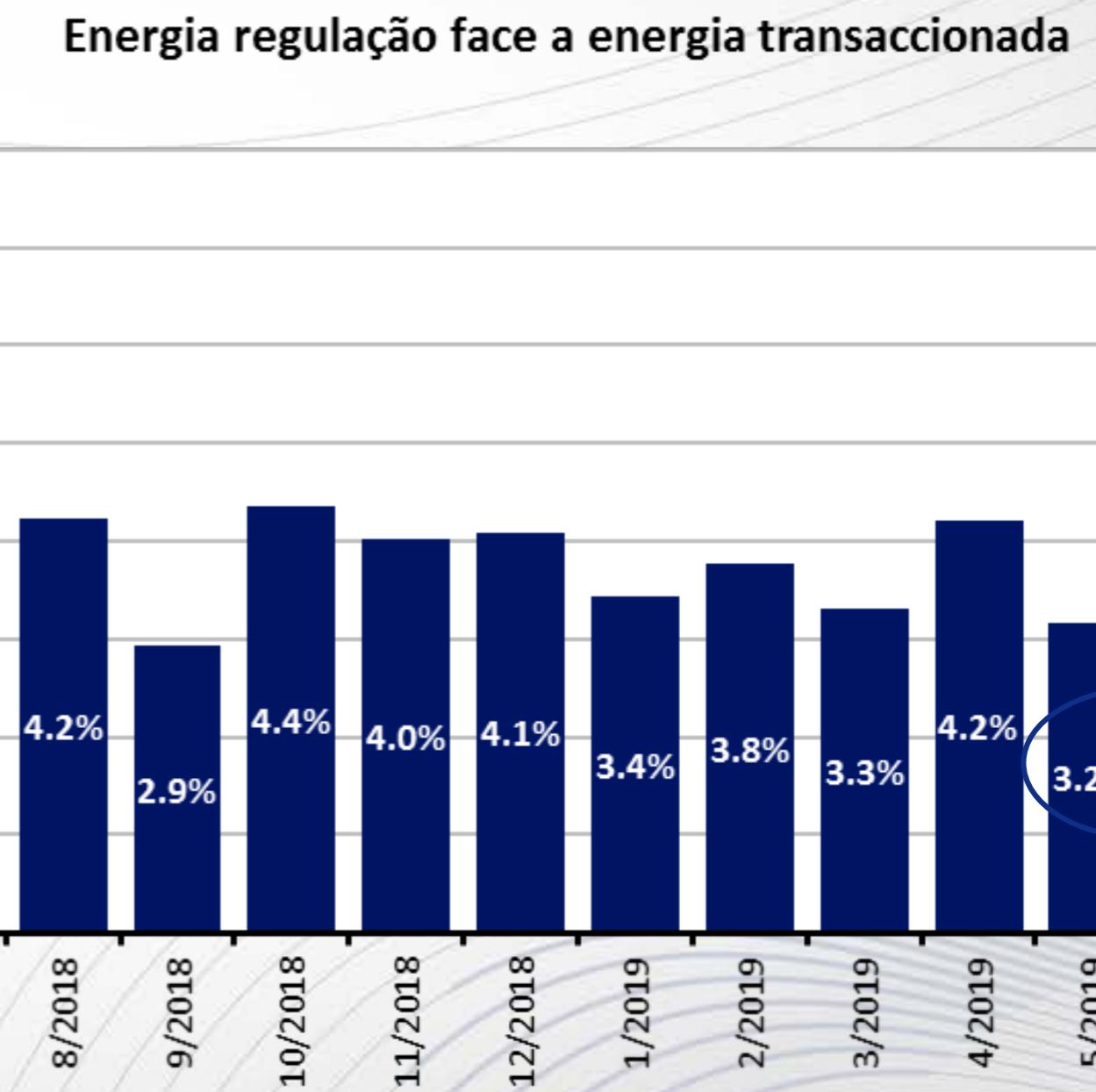
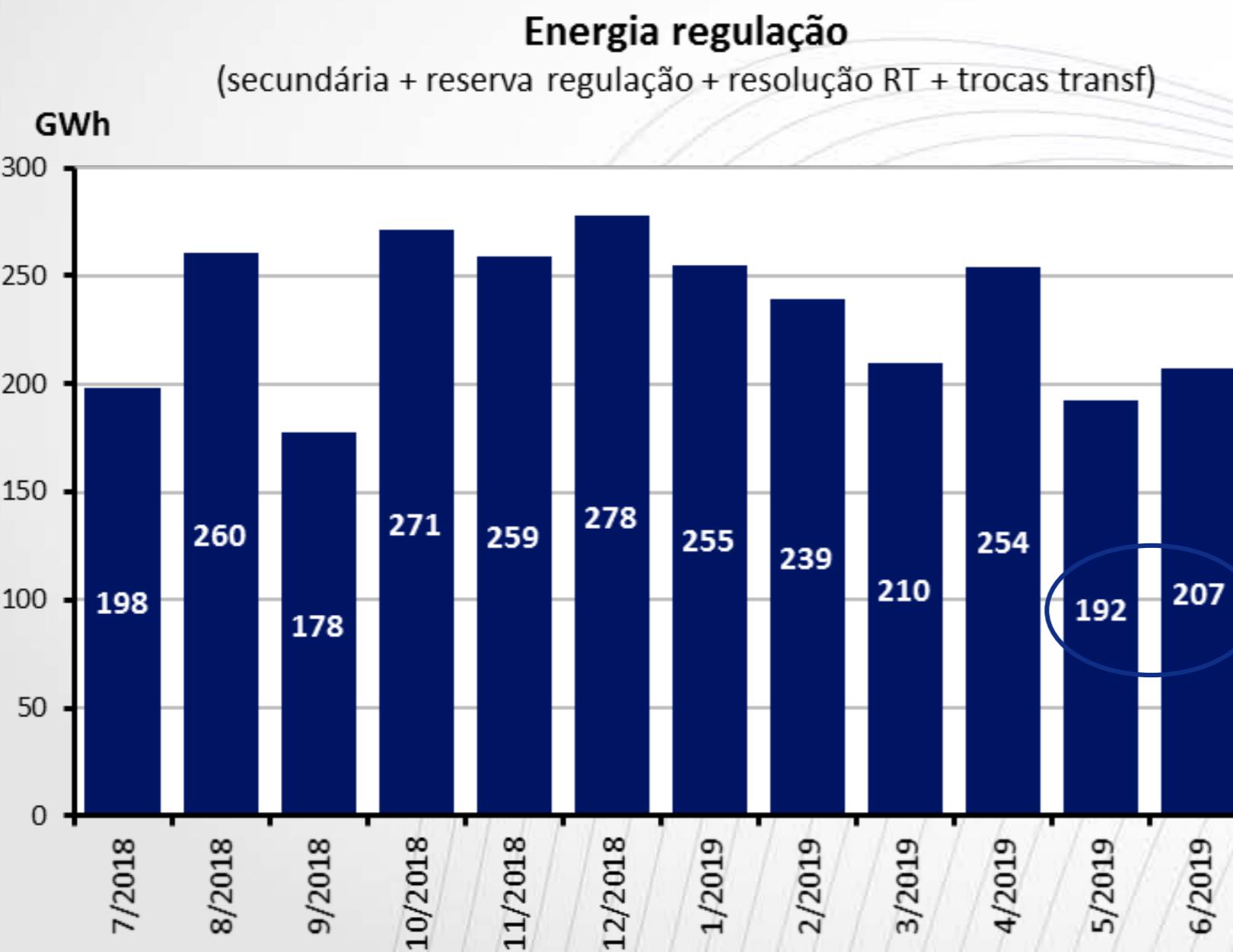
M€	2018	2019	Δ
Maio	2.2	1.7	-24%
Junho	2.0	1.1	-47%
Valores médios (Jan - Jun)	2.8	1.7	-37%



# Energia Regulação

## Sistema Elétrico Nacional

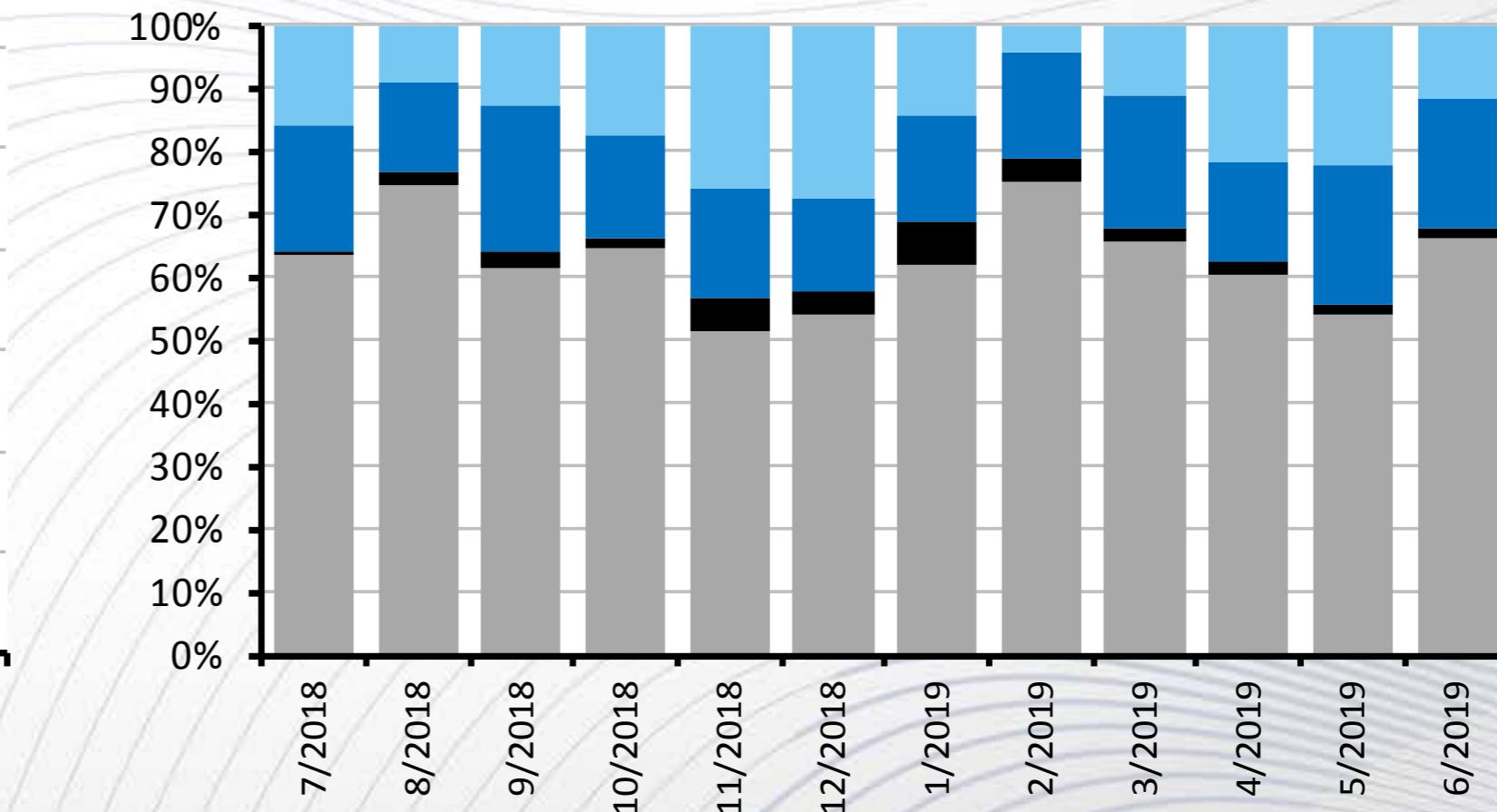
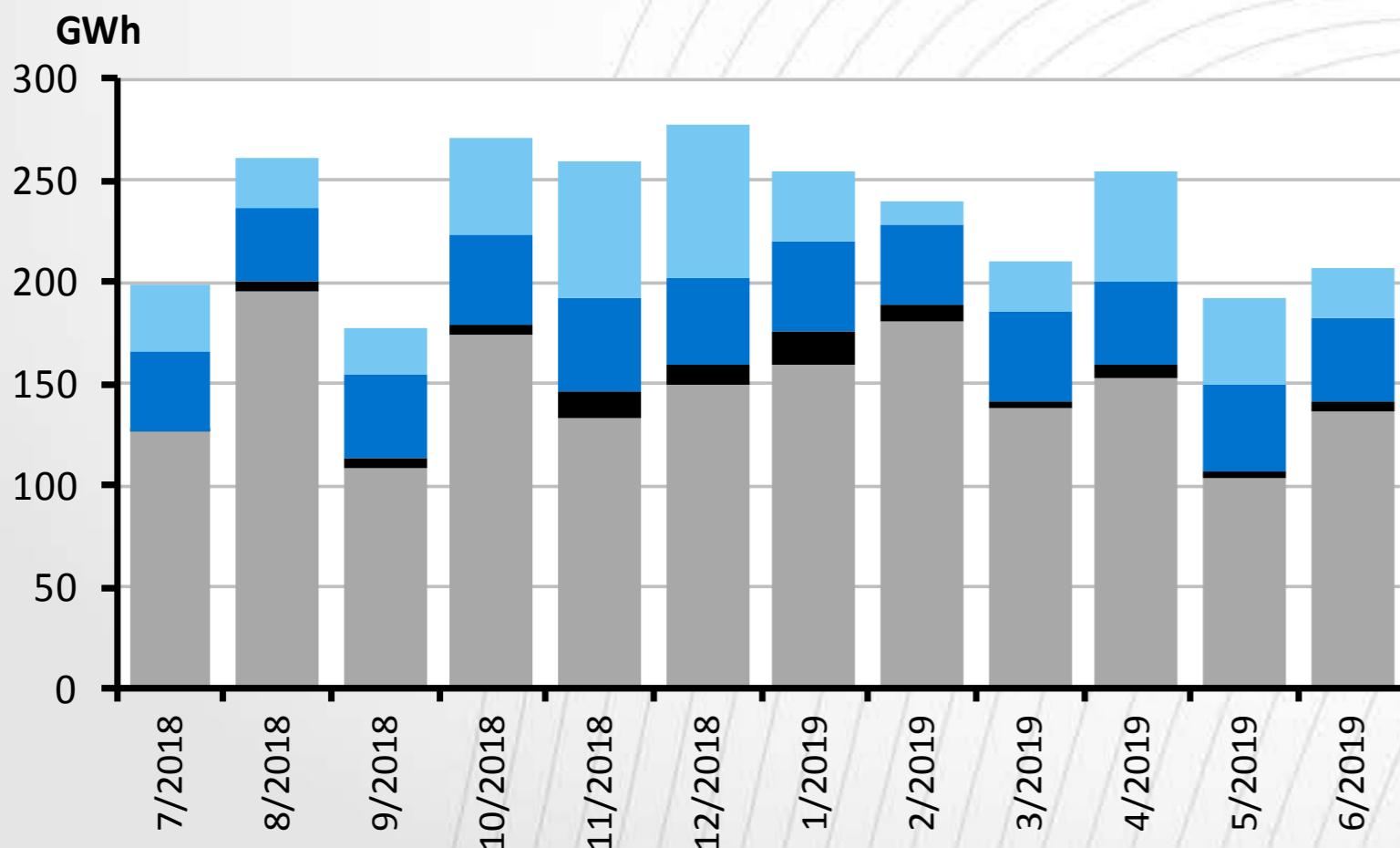
REN



# Energia Usada na Gestão Sistema Elétrico

REN

GWh	7/2018	8/2018	9/2018	10/2018	11/2018	12/2018	1/2019	2/2019	3/2019	4/2019	5/2019	6/2019
<b>Resolução restrições técnicas (PDBF)</b>	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
<b>Reserva regulação</b>	126.5	195.0	108.9	173.4	132.6	150.2	158.9	180.4	137.5	153.2	103.6	136.4
<b>Trocas transfronteiriças</b>	0.1	5.4	4.9	4.8	13.9	10.0	17.5	8.2	4.7	6.4	3.0	4.0
<b>Regulação secundária</b>	40.1	36.3	41.0	44.2	45.1	42.2	43.1	40.1	44.2	40.0	43.0	41.7
<b>Resolução restrições técnicas (tempo real)</b>	31.4	23.7	22.8	47.6	67.1	75.6	35.8	10.3	23.5	54.8	42.4	24.5



■ Resolução restrições técnicas (tempo real)

■ Regulação secundária

■ Trocas transfronteiriças

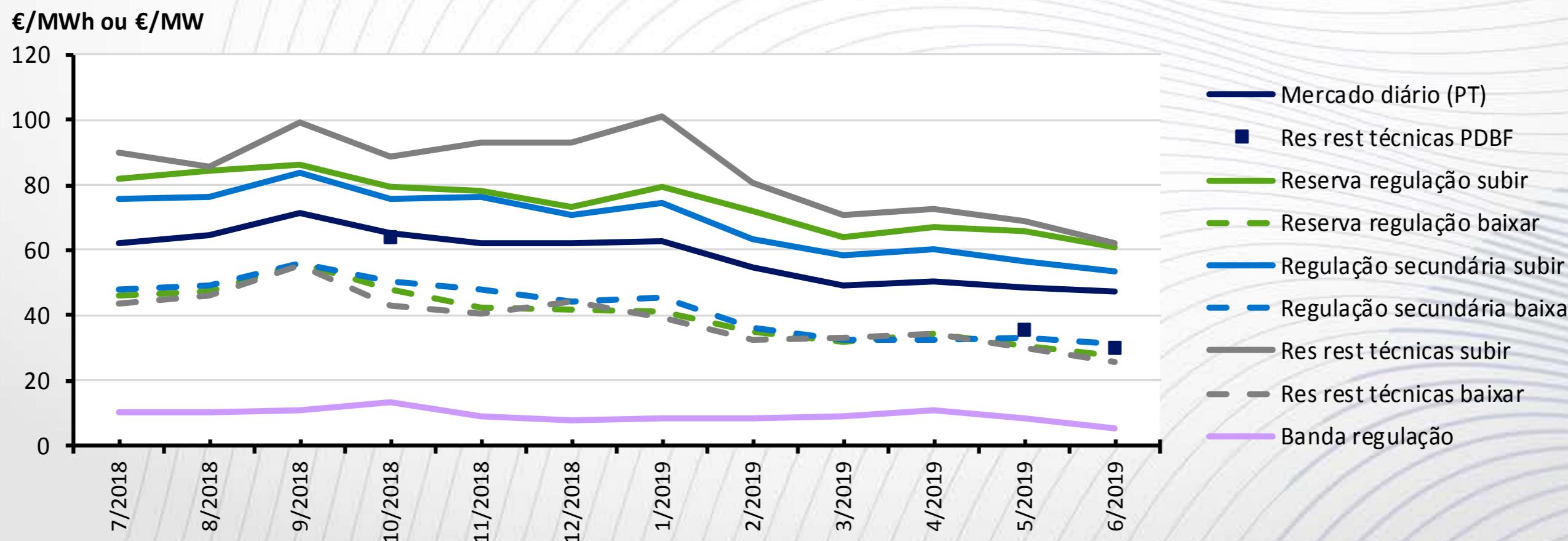
■ Reserva regulação

■ Resolução restrições técnicas (PDBF)

# Preços Médios Ponderados Mensais

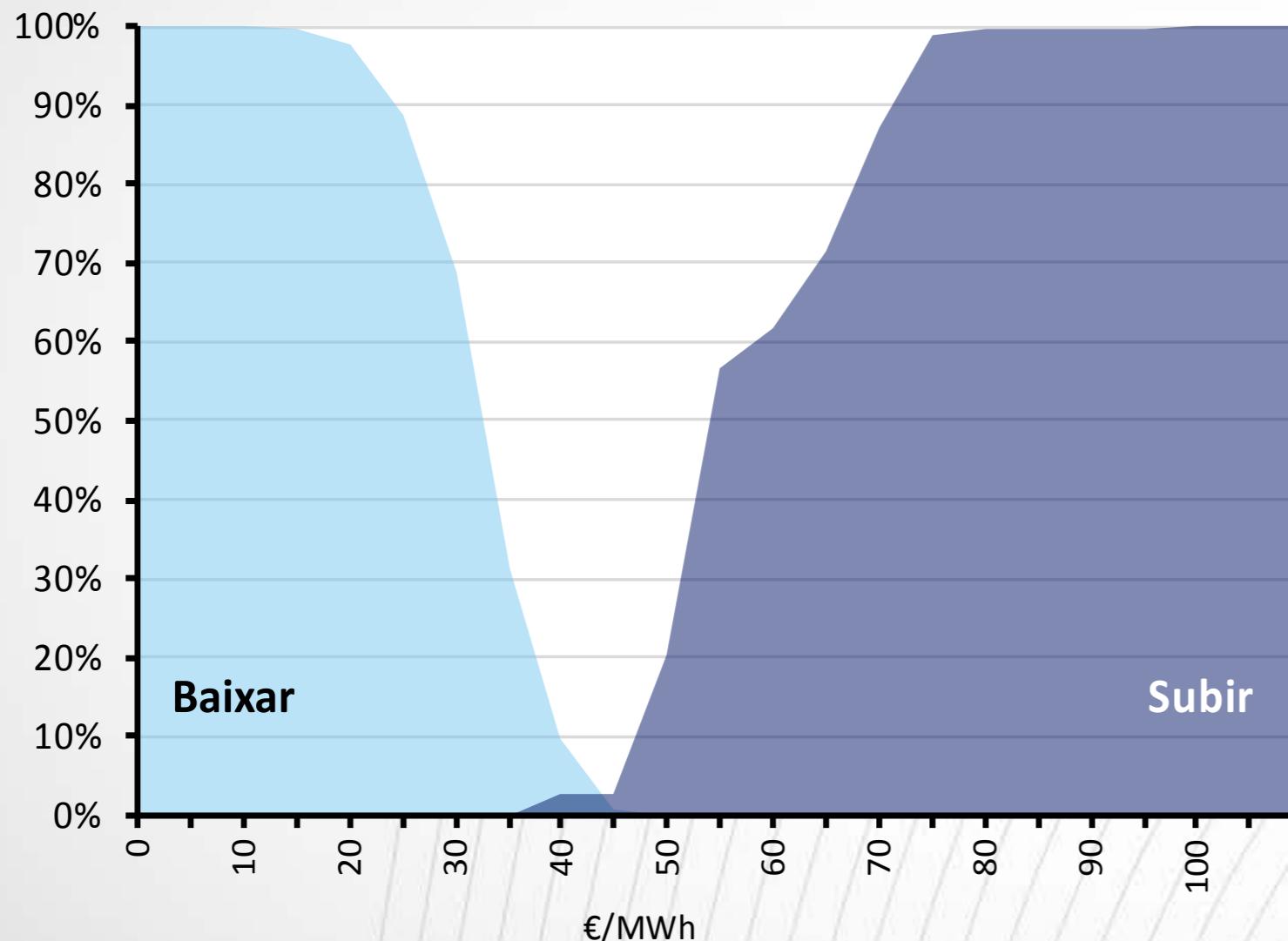
REN

€/MWh ou €/MW	7/2018	8/2018	9/2018	10/2018	11/2018	12/2018	1/2019	2/2019	3/2019	4/2019	5/2019	6/2019
<b>Mercado diário (PT)</b>	61.84	64.29	71.30	65.38	62.01	61.87	62.69	54.71	49.20	50.65	48.75	47.21
<b>Res rest técnicas PDBF</b>					64.20						35.39	30.06
<b>Reserva regulação subir</b>	81.82	84.33	86.15	79.13	77.97	72.98	79.56	72.29	64.14	66.87	65.52	60.85
<b>Reserva regulação baixar</b>	45.84	47.05	55.71	48.14	42.14	41.66	41.33	34.75	31.80	34.14	30.91	27.27
<b>Regulação secundária subir</b>	75.50	76.29	83.80	75.90	76.35	70.55	74.38	63.21	58.52	60.34	56.60	53.52
<b>Regulação secundária baixar</b>	47.84	49.18	55.89	50.34	47.84	44.29	45.46	36.26	32.80	32.49	32.90	31.46
<b>Banda regulação</b>	10.32	10.34	11.11	13.19	9.28	7.56	8.26	8.44	9.13	11.11	8.45	5.52
<b>Res rest técnicas subir</b>	89.83	85.61	99.05	88.53	92.97	93.03	101.22	80.49	70.57	72.80	68.80	62.16
<b>Res rest técnicas baixar</b>	43.40	46.05	55.48	43.21	40.35	44.24	39.07	32.32	33.18	34.64	29.98	25.94

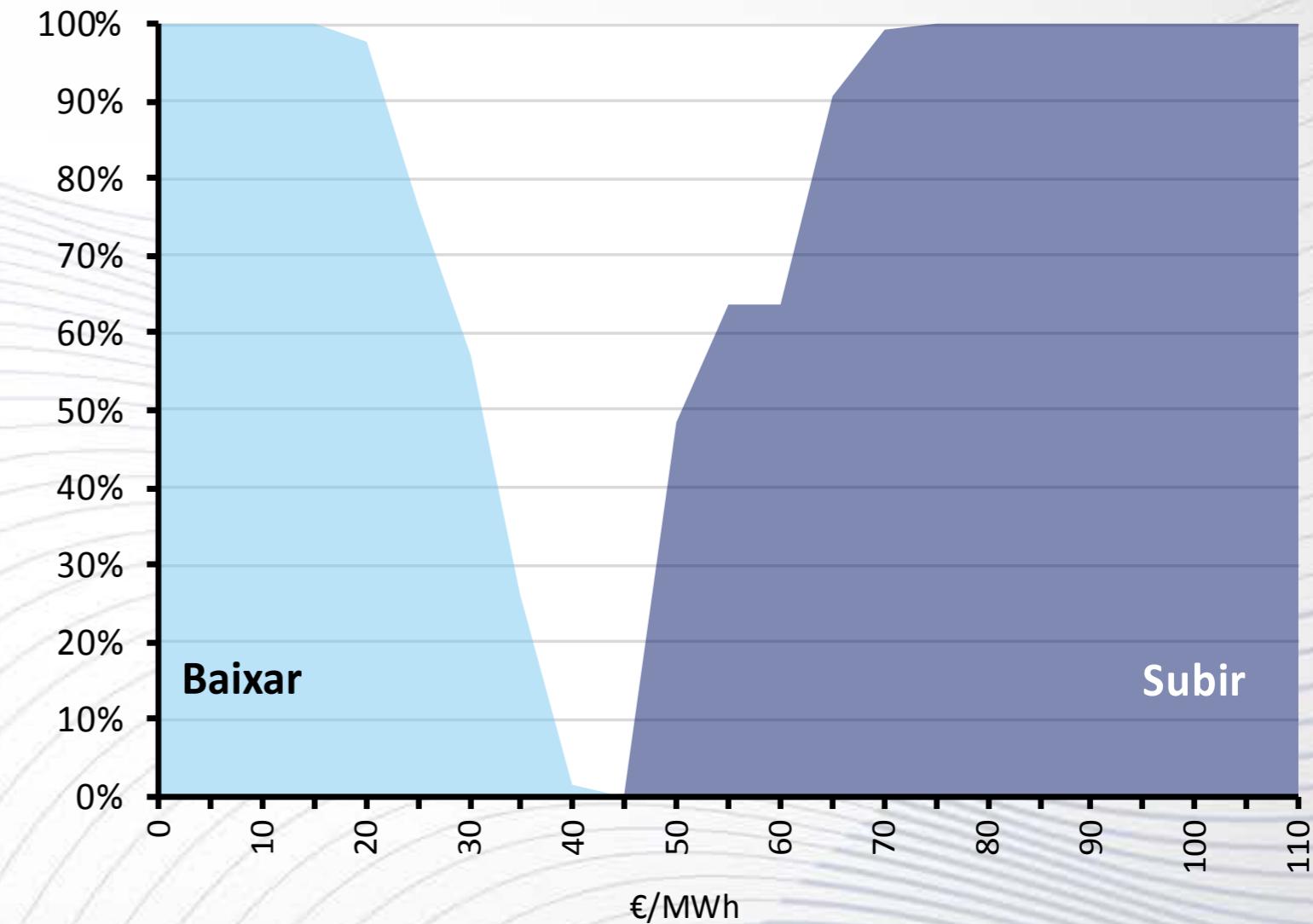


# Preços Reserva Regulação

Maio 2019



Junho 2019



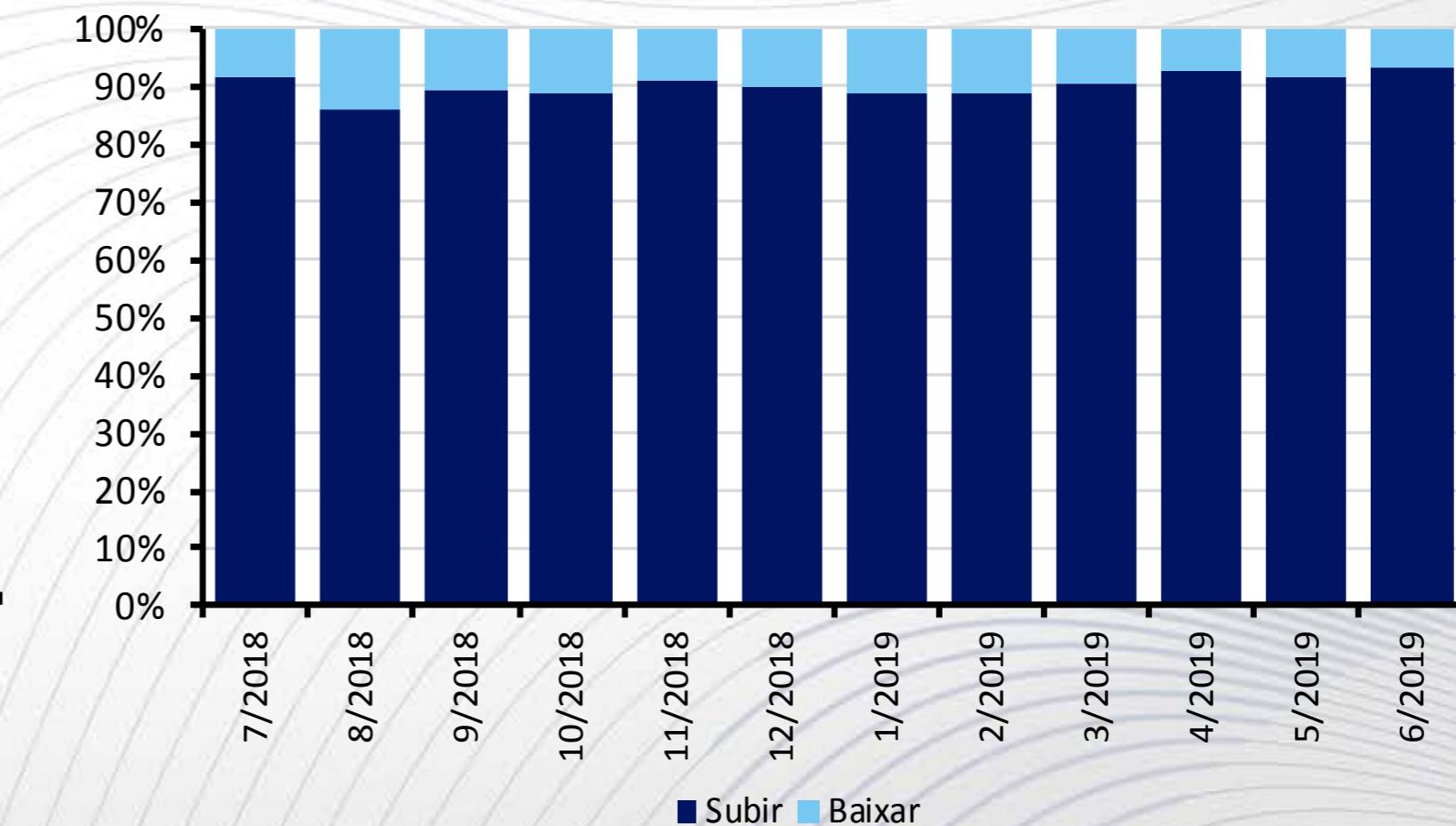
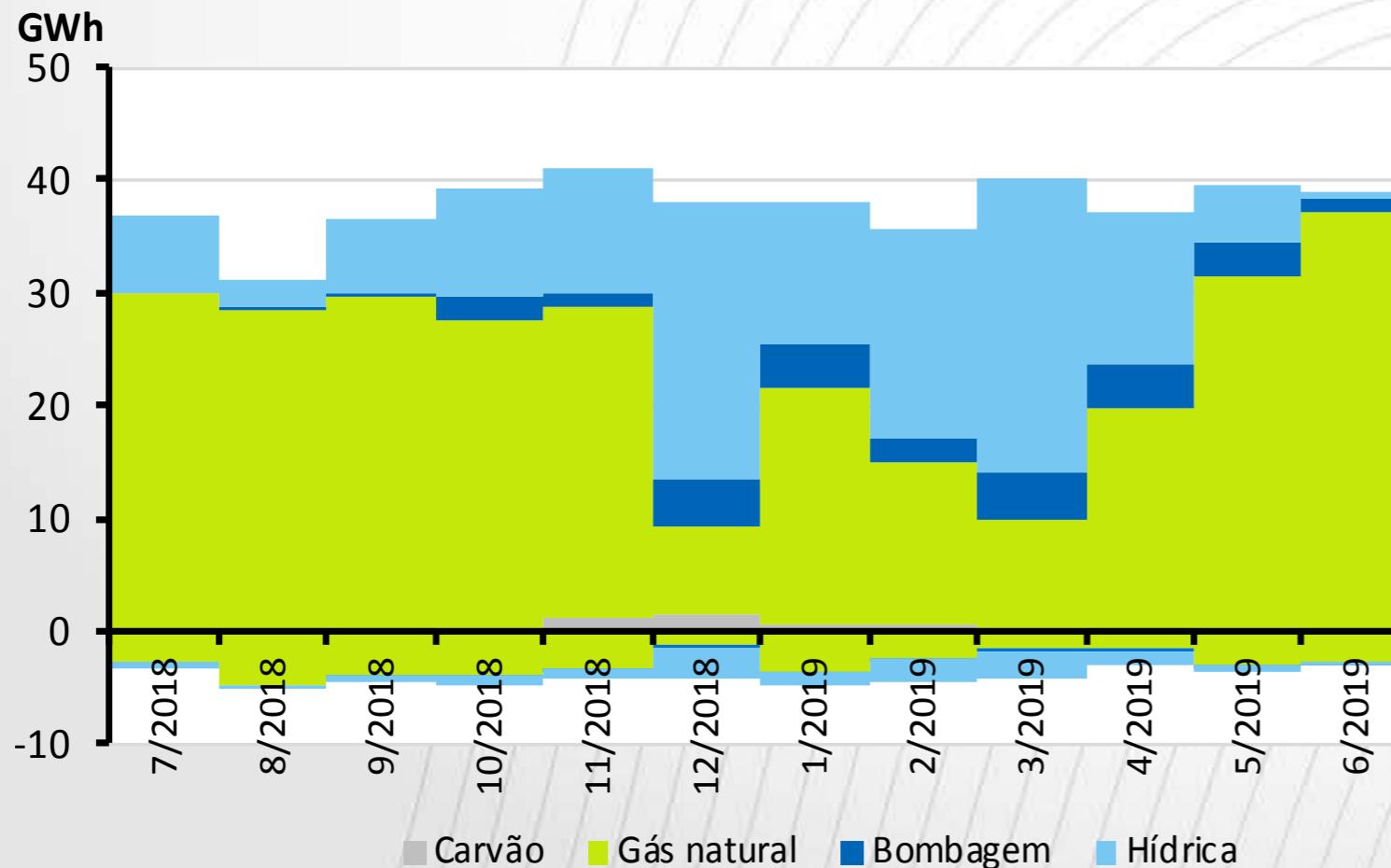
Preço máx: 99 €/MWh

Preço máx: 71 €/MWh

# Energia Regulação Secundária

A subir - acumulado até Jun			
Energia [GWh]	2018	2019	Δ
Carvão	1.4	1.9	34%
Gás natural	80.0	132.5	66%
Hídrica	130.9	76.3	-42%
Bombagem	17.6	18.7	6%
<b>Total</b>	<b>230.1</b>	<b>229.4</b>	<b>0%</b>
<b>Preço médio ponderado [€/MWh]</b>	<b>60.9</b>	<b>61.1</b>	<b>0%</b>

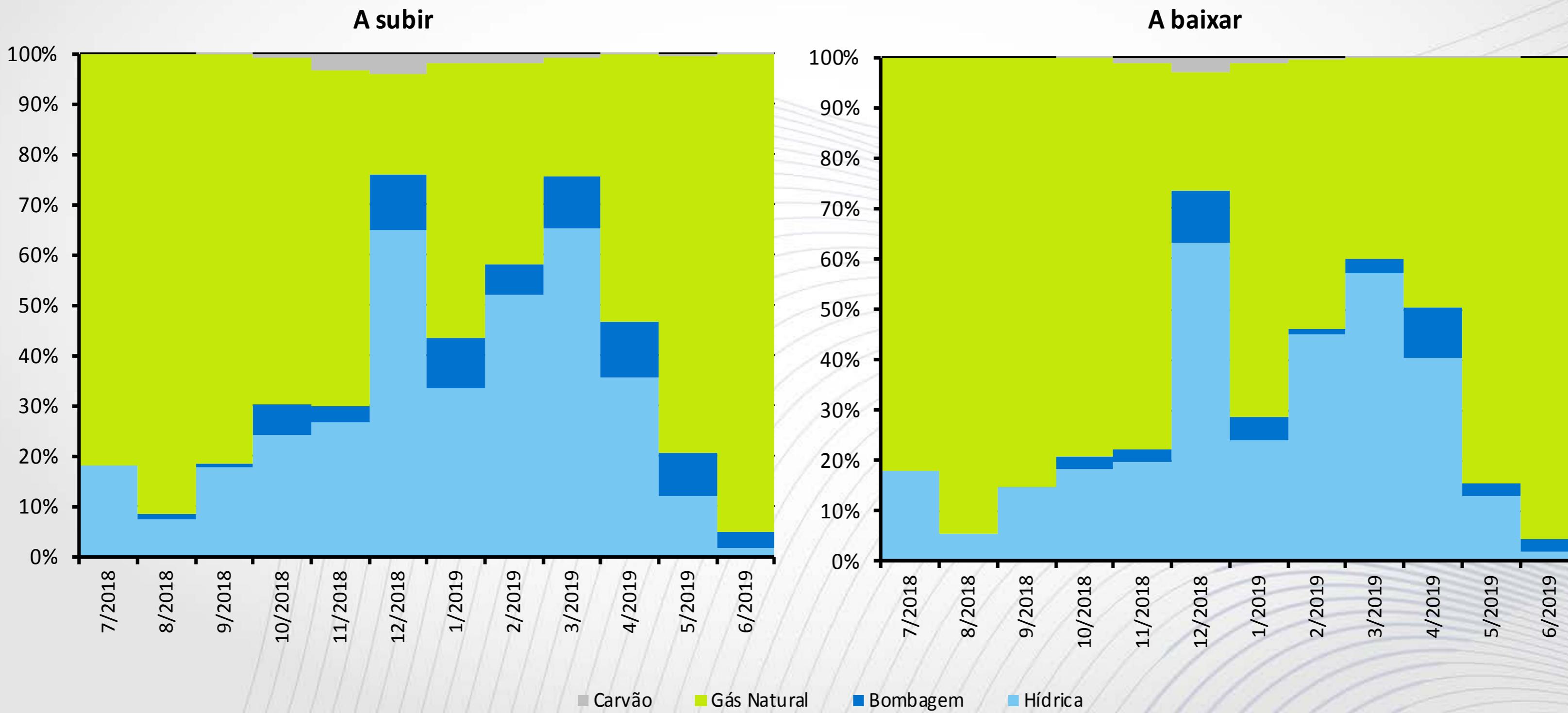
A baixar - acumulado até Jun			
Energia [GWh]	2018	2019	Δ
Carvão	0.2	0.1	-45%
Gás natural	14.0	14.5	3%
Hídrica	15.0	7.2	-52%
Bombagem	1.2	0.8	-30%
<b>Total</b>	<b>30.4</b>	<b>22.6</b>	<b>-26%</b>
<b>Preço médio ponderado [€/MWh]</b>	<b>34.8</b>	<b>35.2</b>	<b>1%</b>



# Energia Regulação Secundária

## Tecnologia Contratada

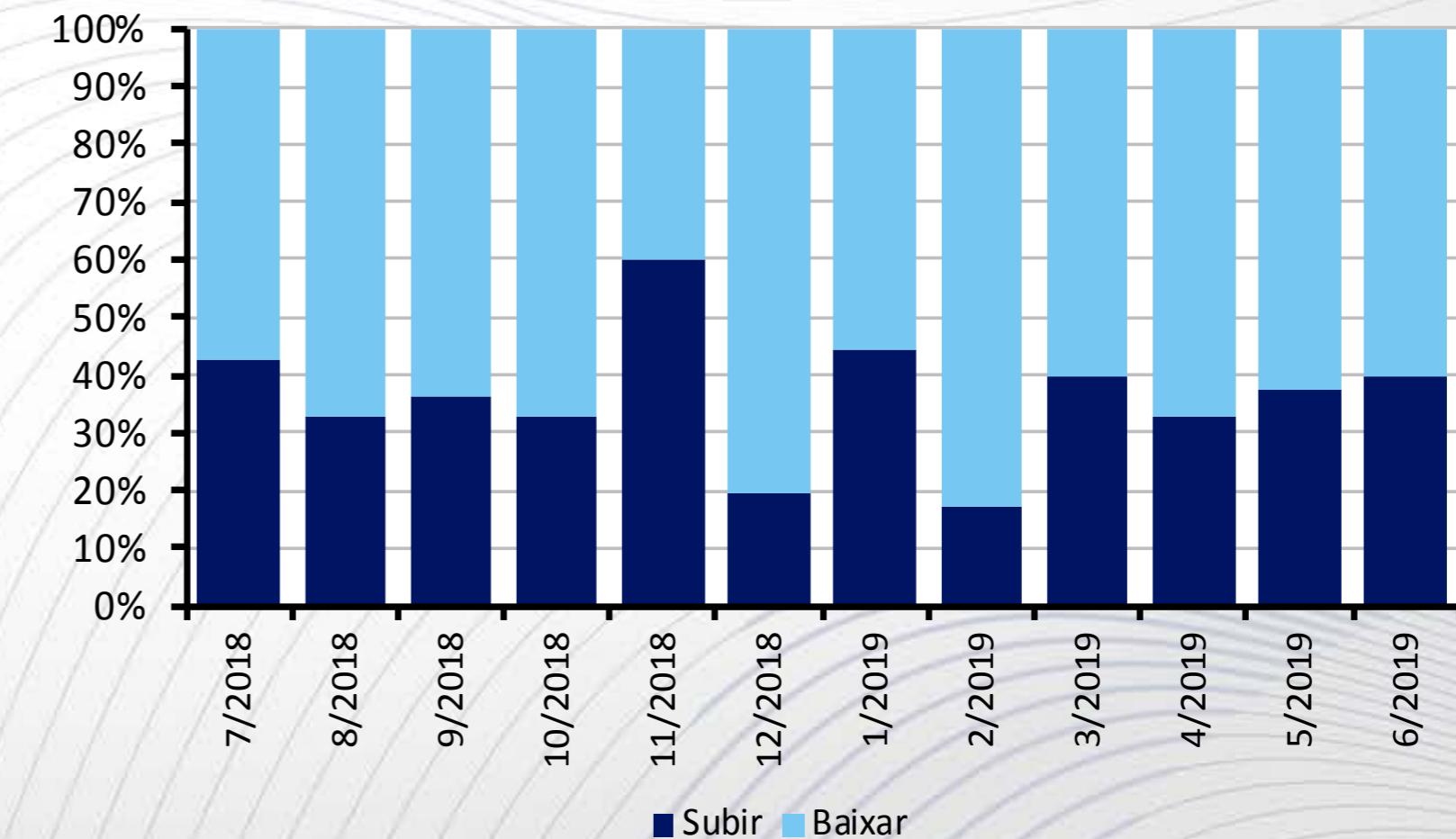
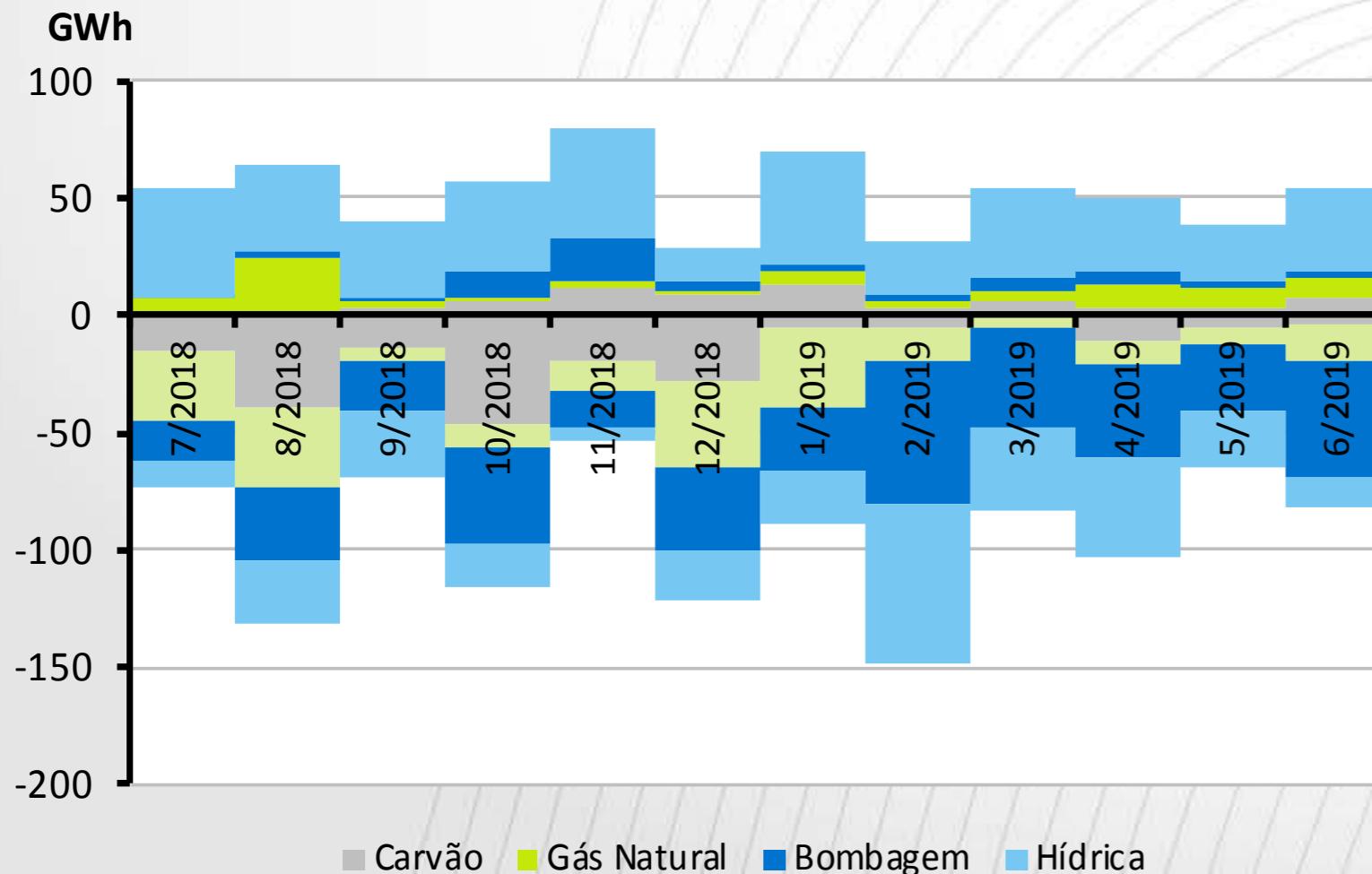
REN



# Energia Reserva Regulação

A subir - acumulado até Jun			
Energia [GWh]	2018	2019	Δ
Carvão	27.5	35.1	28%
Gás natural	35.3	41.6	18%
Hídrica	203.2	199.3	-2%
Bombagem	29.8	23.2	-22%
<b>Total</b>	<b>295.9</b>	<b>299.2</b>	<b>1%</b>
<b>Preço médio ponderado [€/MWh]</b>	<b>68.7</b>	<b>68.2</b>	<b>-1%</b>

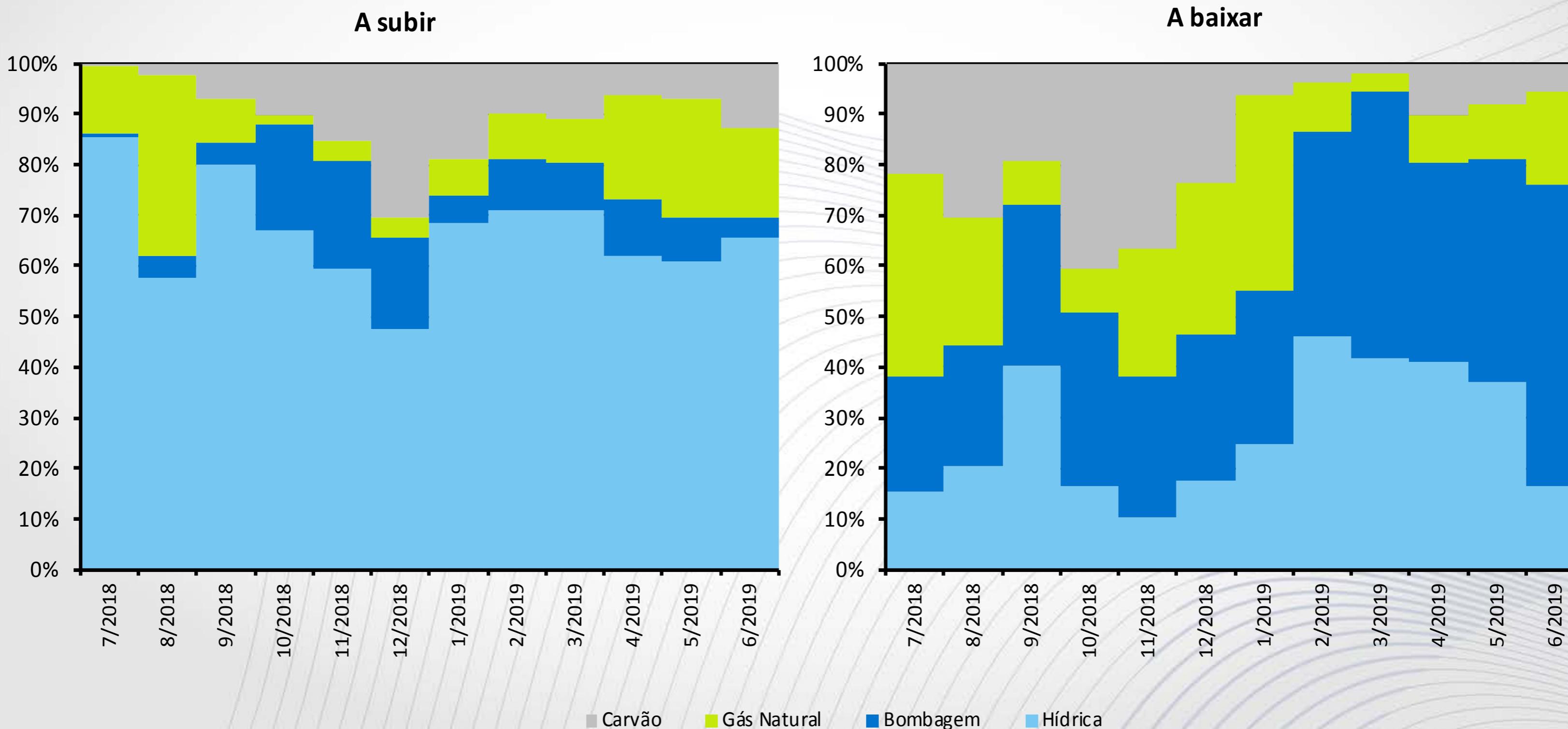
A baixar - acumulado até Jun			
Energia [GWh]	2018	2019	Δ
Carvão	109.2	33.1	-70%
Gás natural	114.1	83.6	-27%
Hídrica	279.7	205.1	-27%
Bombagem	327.7	249.0	-24%
<b>Total</b>	<b>830.6</b>	<b>570.7</b>	<b>-31%</b>
<b>Preço médio ponderado [€/MWh]</b>	<b>32.4</b>	<b>33.4</b>	<b>3%</b>



# Energia Reserva Regulação

## Tecnologia Contratada

REN



# Trocas Transfronteiriças



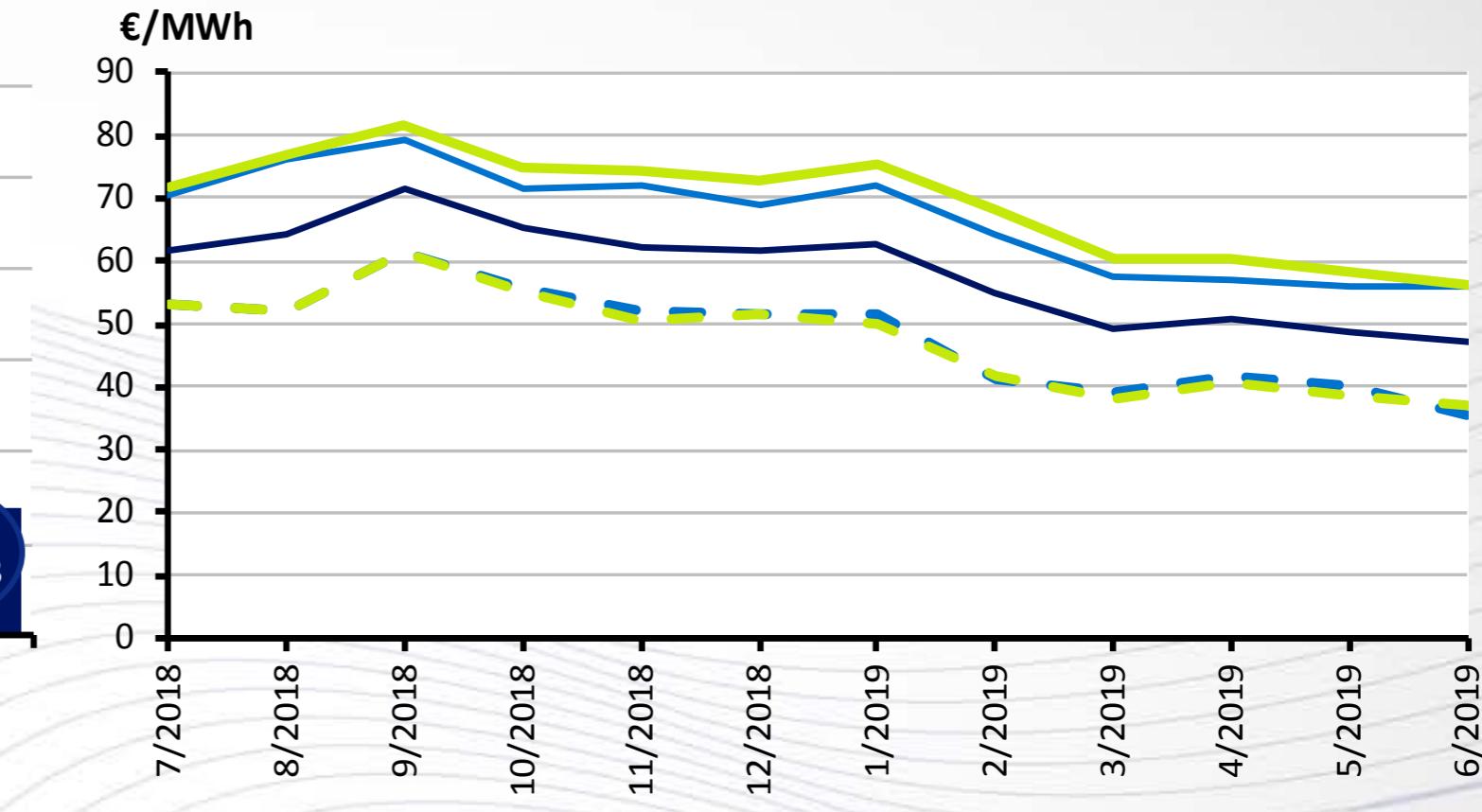
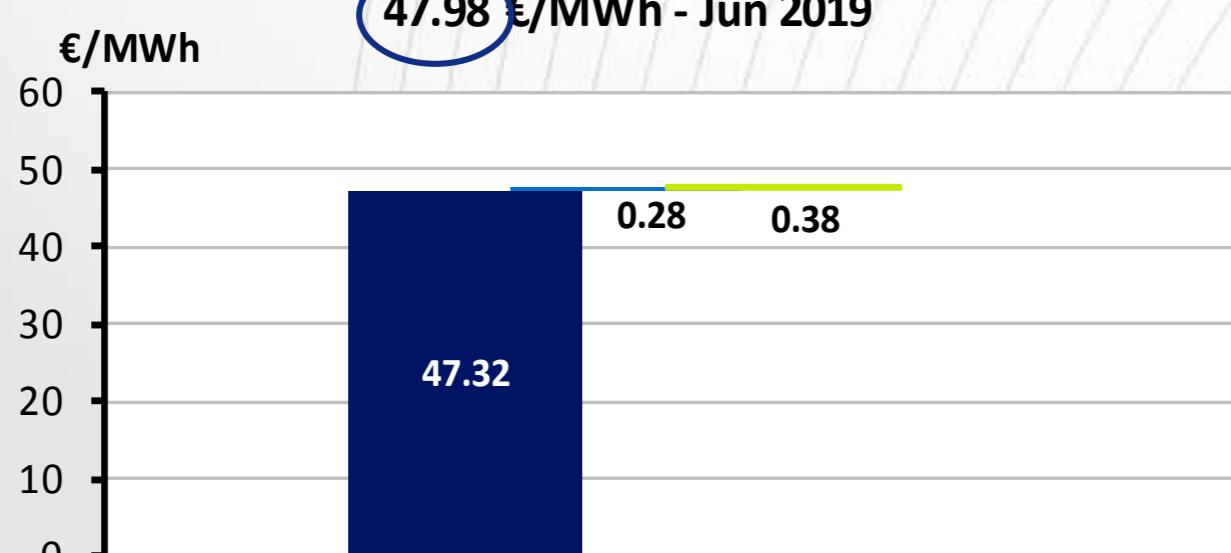
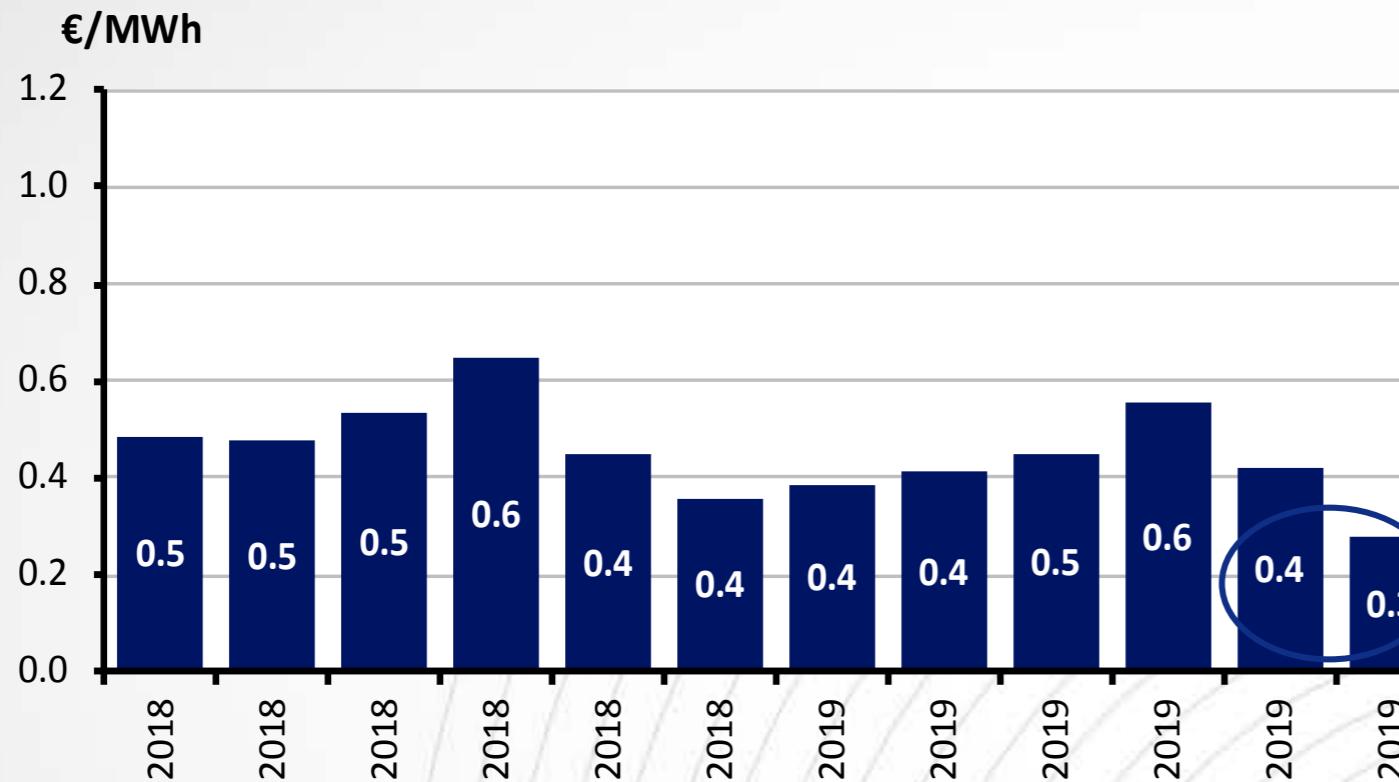
ES -> PT	[MWh]	Activado REN	Preço médio ponderado [€/MWh]
5/2019	3 550	77%	57.92
6/2019	2 950	69%	54.19
Acumulado até Jun	38 650	86%	65.37

PT -> ES	[MWh]	Activado REN	Preço médio ponderado [€/MWh]
5/2019	1 450	14%	63.78
6/2019	9 150	21%	54.31
Acumulado até Jun	22 350	46%	50.28

# Custos Imputados aos Comercializadores

## Sobrecusto ponderado banda regulação secundária



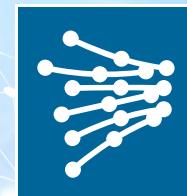
— Preço Médio do Mercado Diário  
 - - - Desvios por Defeito (Comercial)  
 - - - Desvios por Excesso (Comercial)  
 - - - Desvios por Excesso (Produtor)

**Preço médio ponderado desvio em Junho (Comercializadores):**  
**Defeito: 56 €/MWh**  
**Excesso: 36 €/MWh**

REN 

---

**Obrigada**



**RED  
ELÉCTRICA  
DE ESPAÑA**

*Grupo Red Eléctrica*

## Resultados de los Mercados de Operación

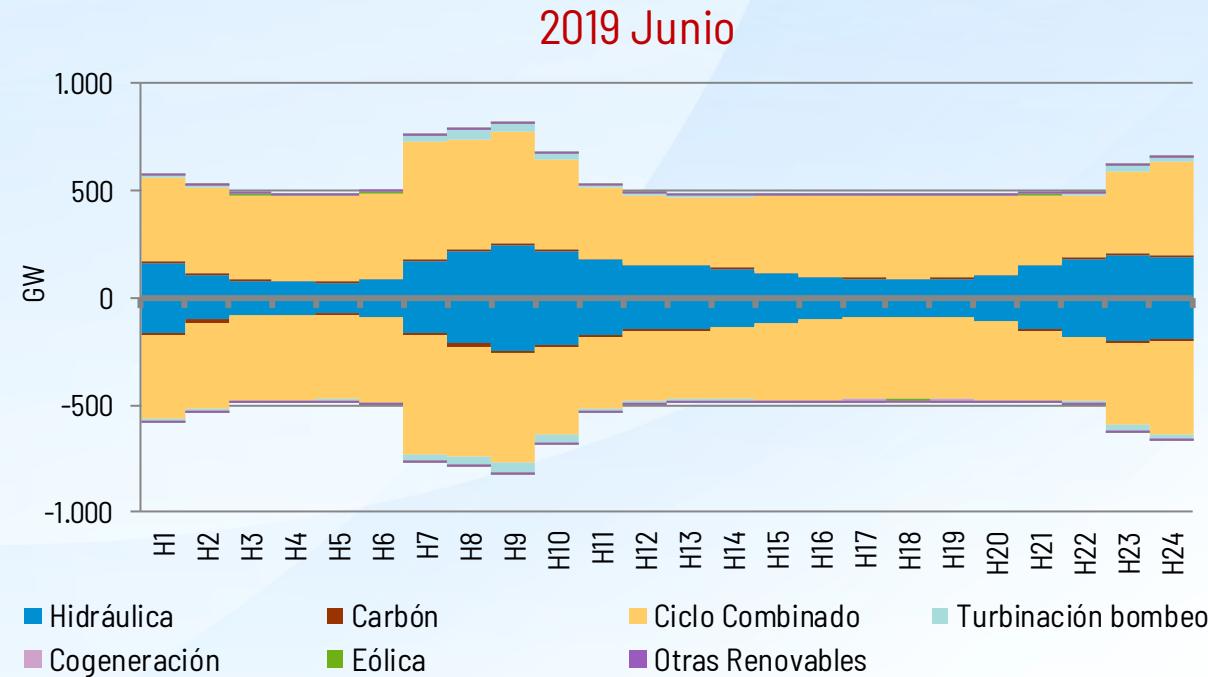
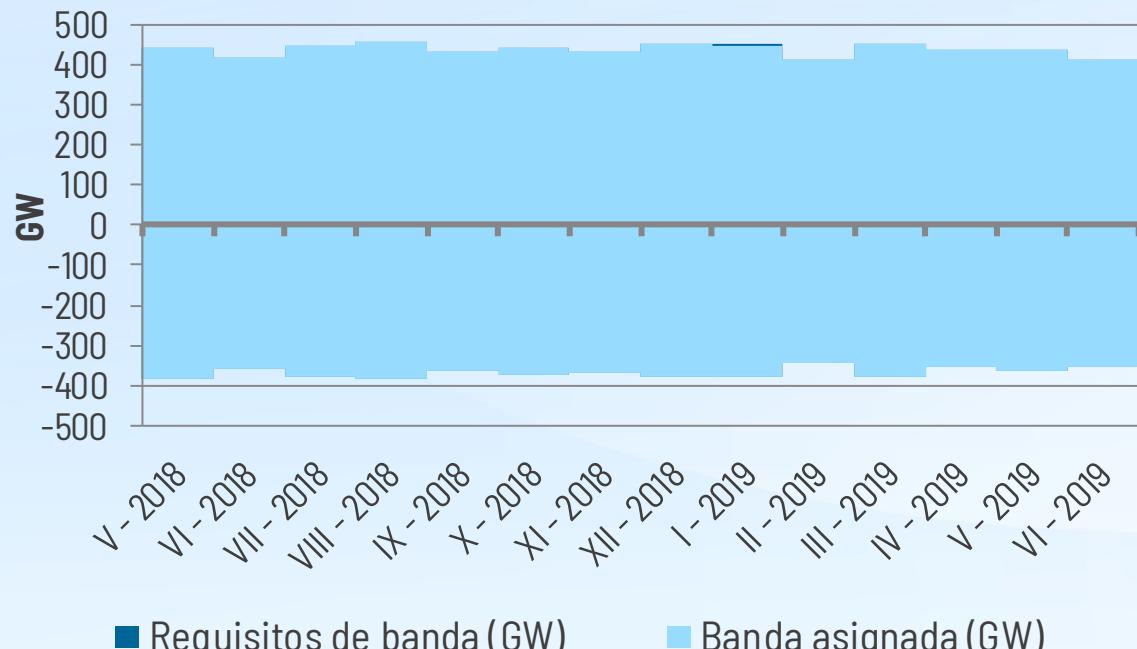
10 de julio de 2019

# Banda de Regulación Secundaria

## Banda asignada

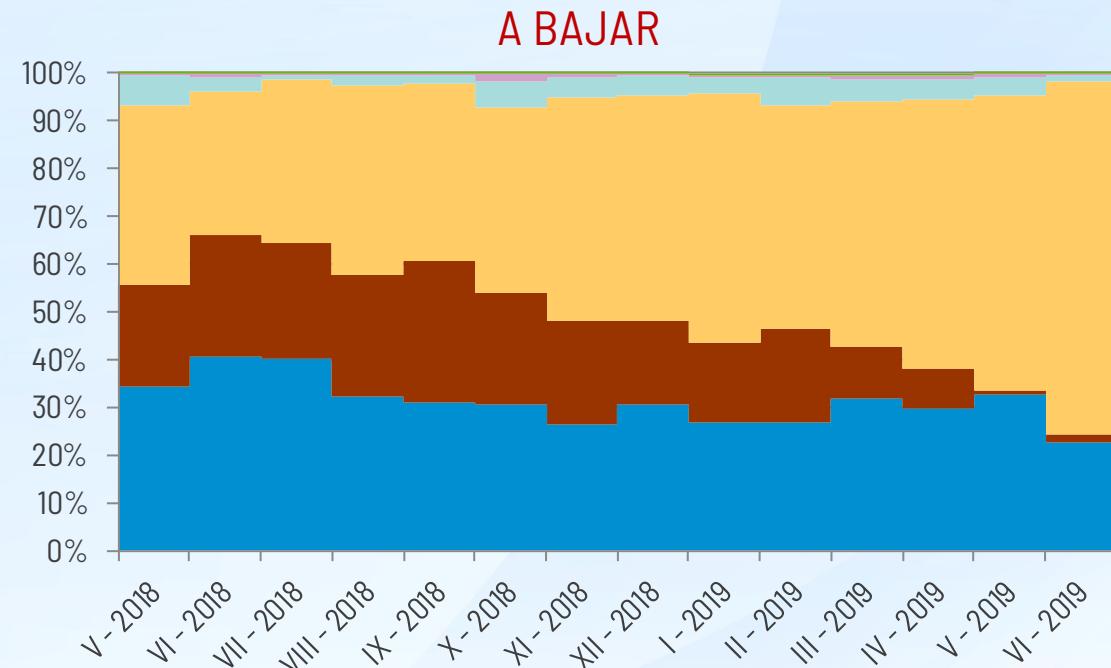
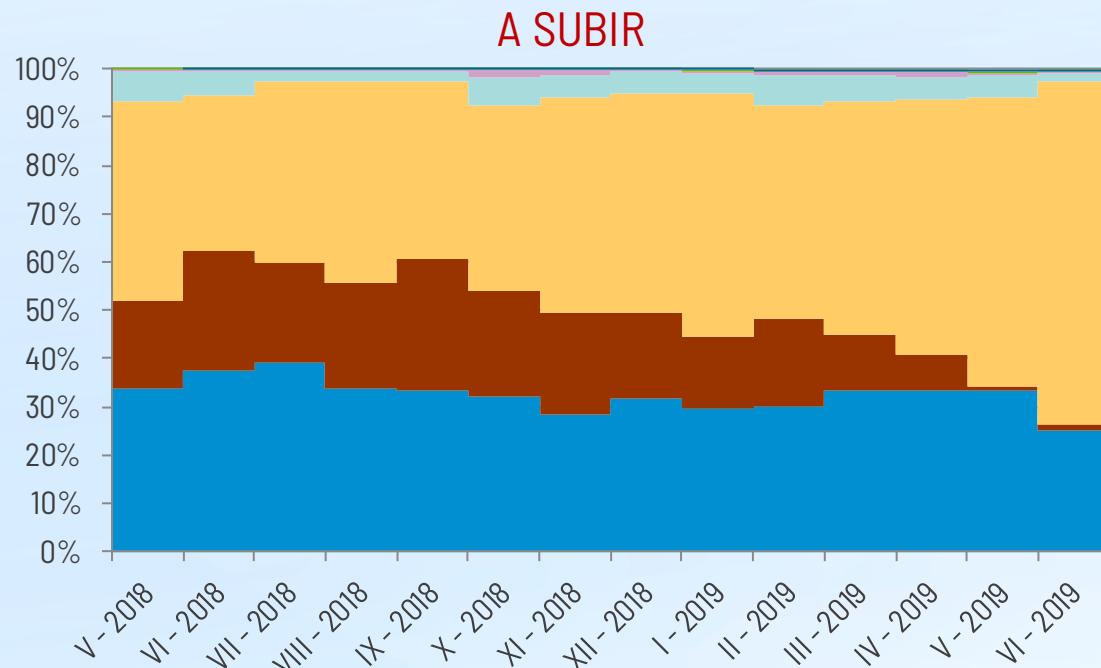
Valores acumulados (Ene-Jun)	2018	2019
Requisitos de banda (GW)	5.054	4.772
Banda asignada (GW)	5.030	4.754
Satisfacción	100%	100%

Valores mensuales	2019 Mayo	2019 Junio	$\Delta (%)$
Requisitos de banda (GW)	801	765	-4,6%
Banda asignada (GW)	798	762	-4,5%
Satisfacción (%)	100%	100%	
Demandas Total Servida P48 (GWh)	19.847	19.837	0%



# Banda de Regulación Secundaria

## Tecnología asignada

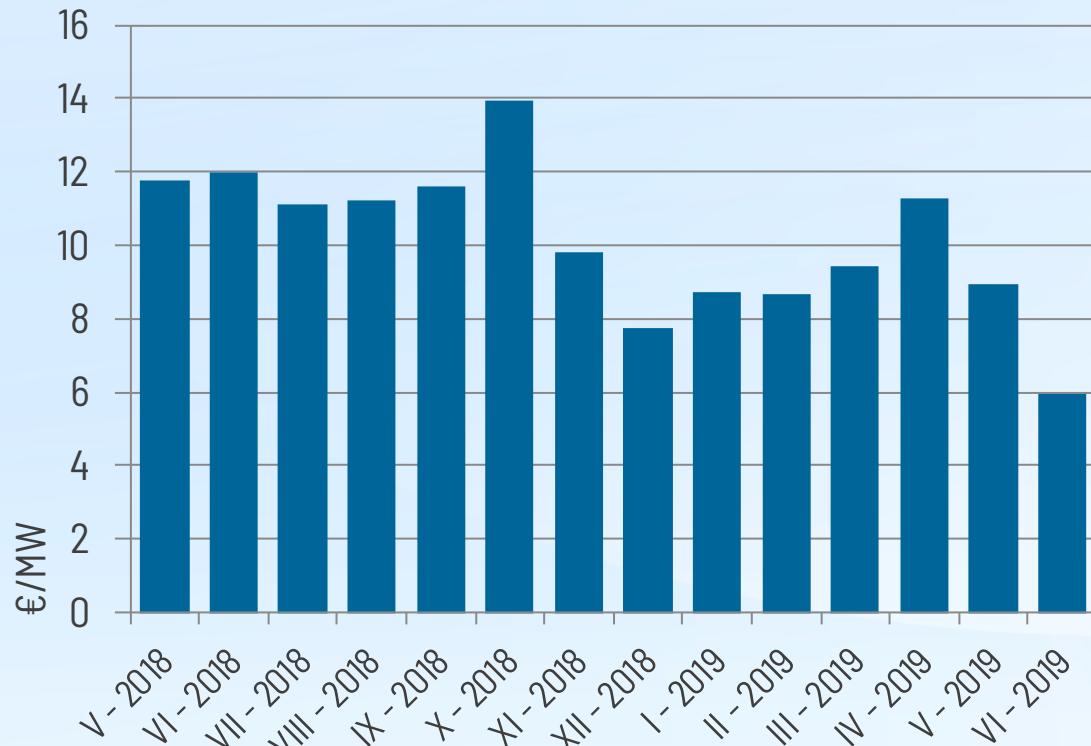


■ Hidráulica ■ Carbón ■ Ciclo Combinado ■ Turbinación bombeo ■ Cogeneración ■ Eólica ■ Otras Renovables

# Banda de Regulación Secundaria

## Precio Medio Ponderado

Precio Medio Ponderado (€/MW)	2018	2019	Δ (%)
Mayo	11,77	8,92	-24,2%
Junio	12,01	5,94	-50,6%
Precio Medio Ponderado (Ene-Jun)	14,54	8,85	-39,1%



# Banda de Regulación Secundaria

## Coste

Coste (M€)	2018	2019	Δ (%)
Mayo	10,48	7,69	-26,6%
Junio	10,01	5,06	-49,4%
Coste medio mensual (Ene-Jun)	13,29	7,82	-41,2%

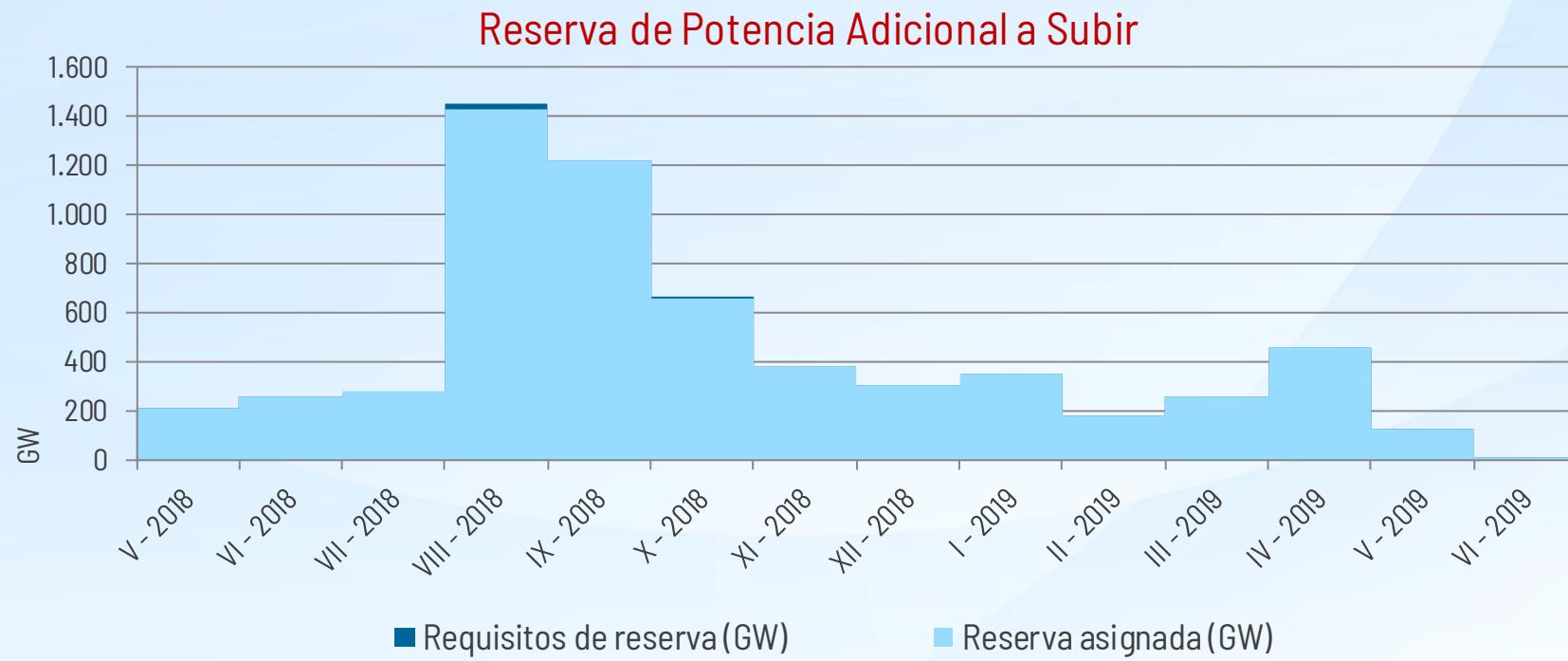


# Reserva de Potencia Adicional a Subir

## Reserva Asignada

Valores acumulados (Ene-Jun)	2018	2019
Requisitos de reserva (GW)	1.062	1.365
Reserva asignada (GW)	1.077	1.362
Satisfacción (%)	101%	100%

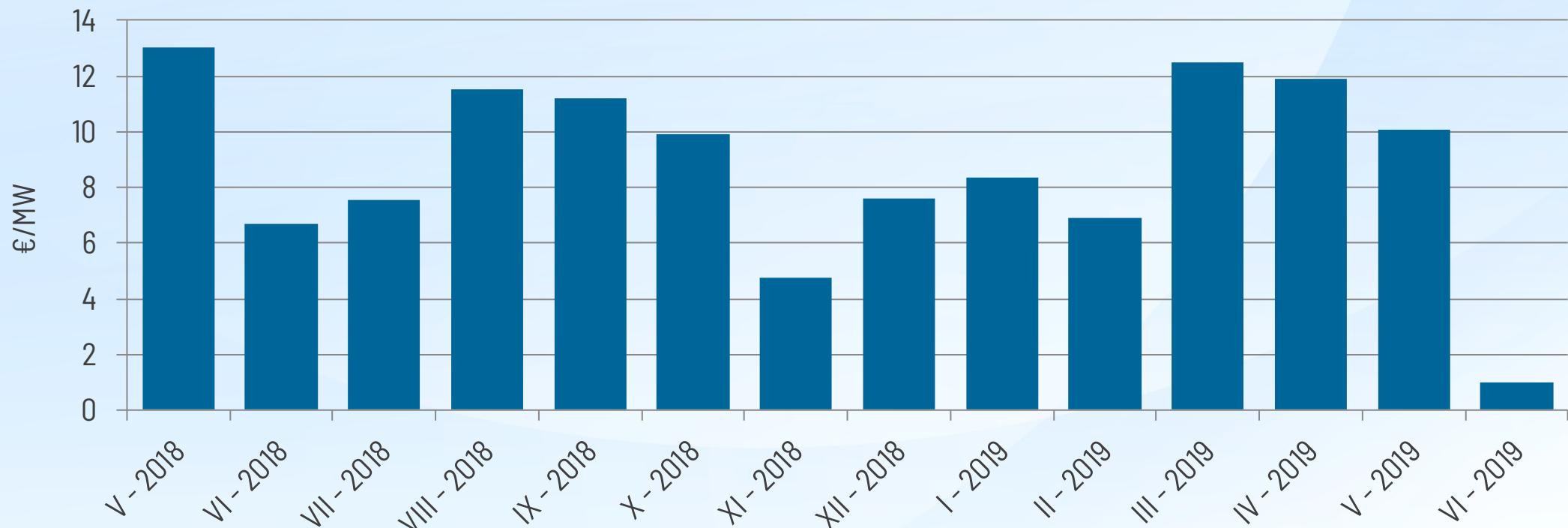
Valores mensuales	2019 Mayo	2019 Junio	Δ (%)
Requisitos de reserva (GW)	124	4	-96,6%
Reserva asignada (GW)	126	4	-96,7%
Satisfacción (%)	101%	100%	



# Reserva de Potencia Adicional a Subir

## Precio Medio Ponderado

Precio Medio Ponderado (€/MW)	2018	2019	Δ (%)
Mayo	13,03	10,09	-22,6%
Junio	6,70	1,00	-85,1%
Precio Medio Ponderado (Ene-Jun)	15,07	10,27	-31,9%



# Reserva de Potencia Adicional a Subir

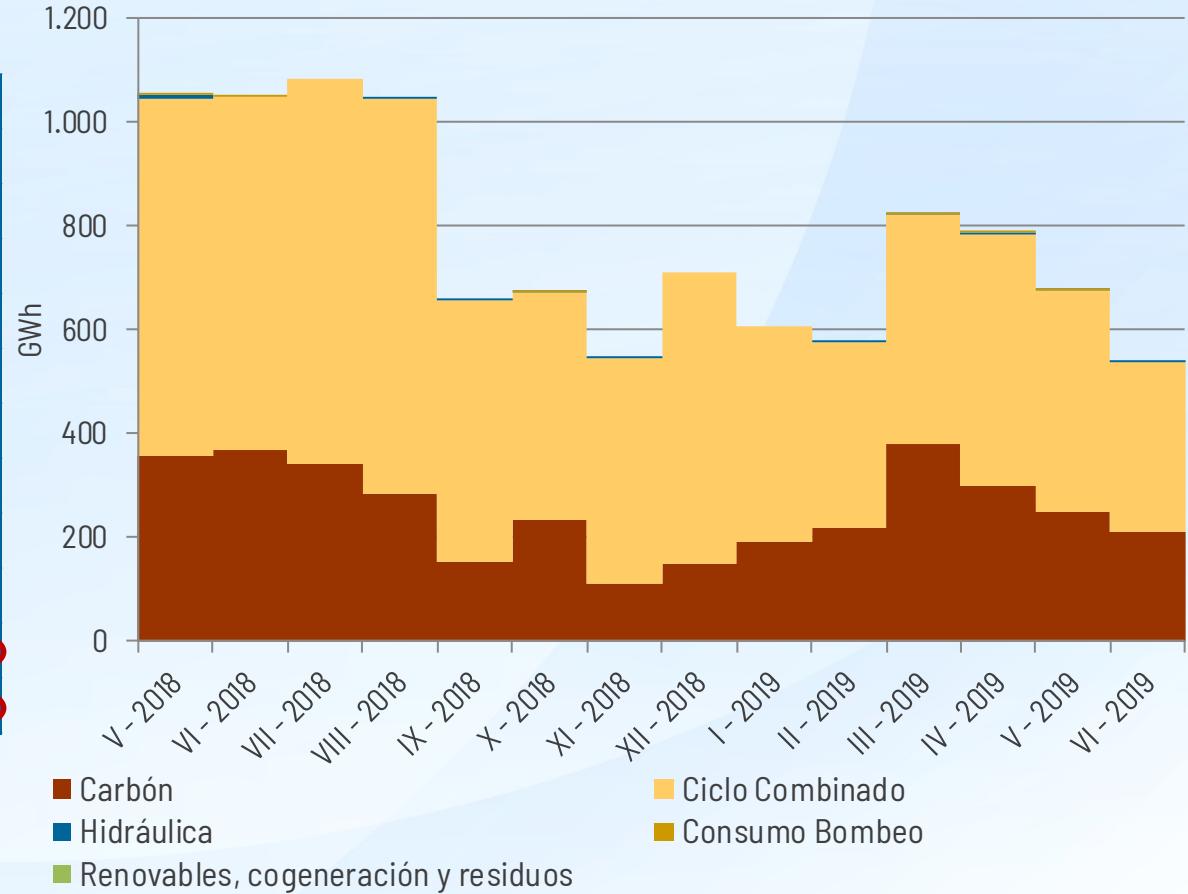
## Coste

Coste (M€)	2018	2019	Δ (%)
Mayo	2,65	1,16	-56,2%
Junio	1,67	0,00	-99,7%
Coste medio mensual (Ene-Jun)	2,66	2,27	-14,7%



# RRTT PDBF Energía a Subir - Fase I

	Energía a Subir (GWh)		
Valores acumulados (Ene-Jun)	2018	2019	Δ (%)
Carbón	2.332	1.550	-34%
Ciclo Combinado	3.913	2.443	-38%
Hidráulica	7	7	0%
Consumo Bombeo	7	1	-86%
Cogeneración	0	0	-
Eólica	0	0	-
Otras renovables	0	0	-
Residuos	0	0	-
<b>Total</b>	<b>6.259</b>	<b>4.001</b>	<b>-36%</b>
Precio medio ponderado (€/MWh)	85,55	81,70	-4%



# RRTT PDBF

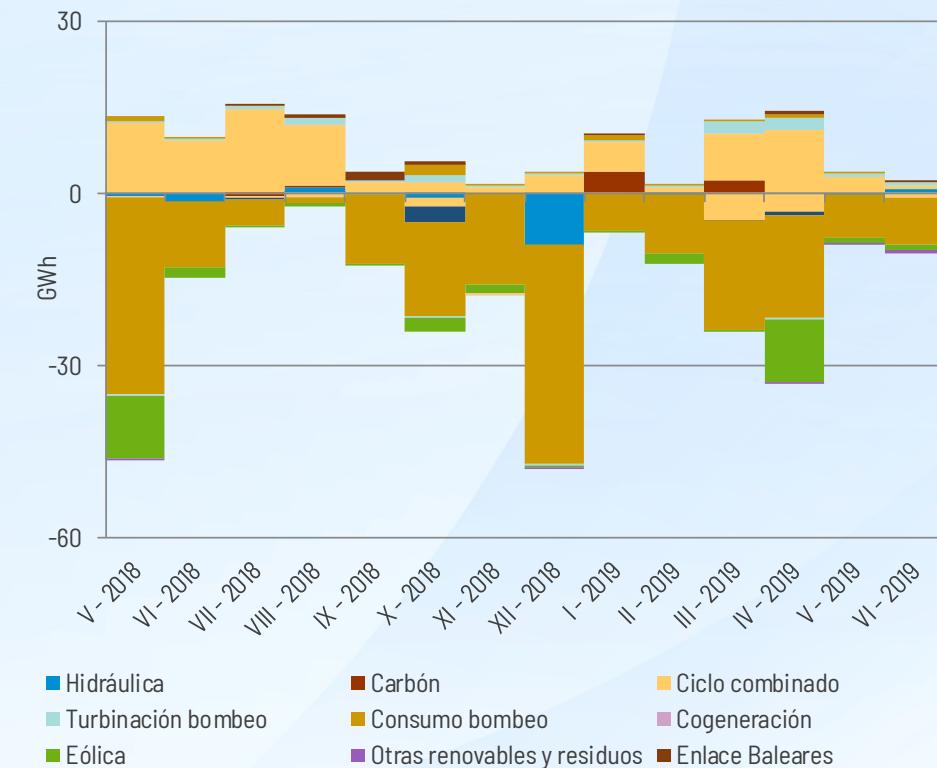
## Coste

Coste (M€)	2018	2019	Δ (%)
Mayo	42,34	24,00	-43,3%
Junio	30,49	20,06	-34,2%
Coste medio mensual (Ene-Jun)	38,88	21,10	-45,7%



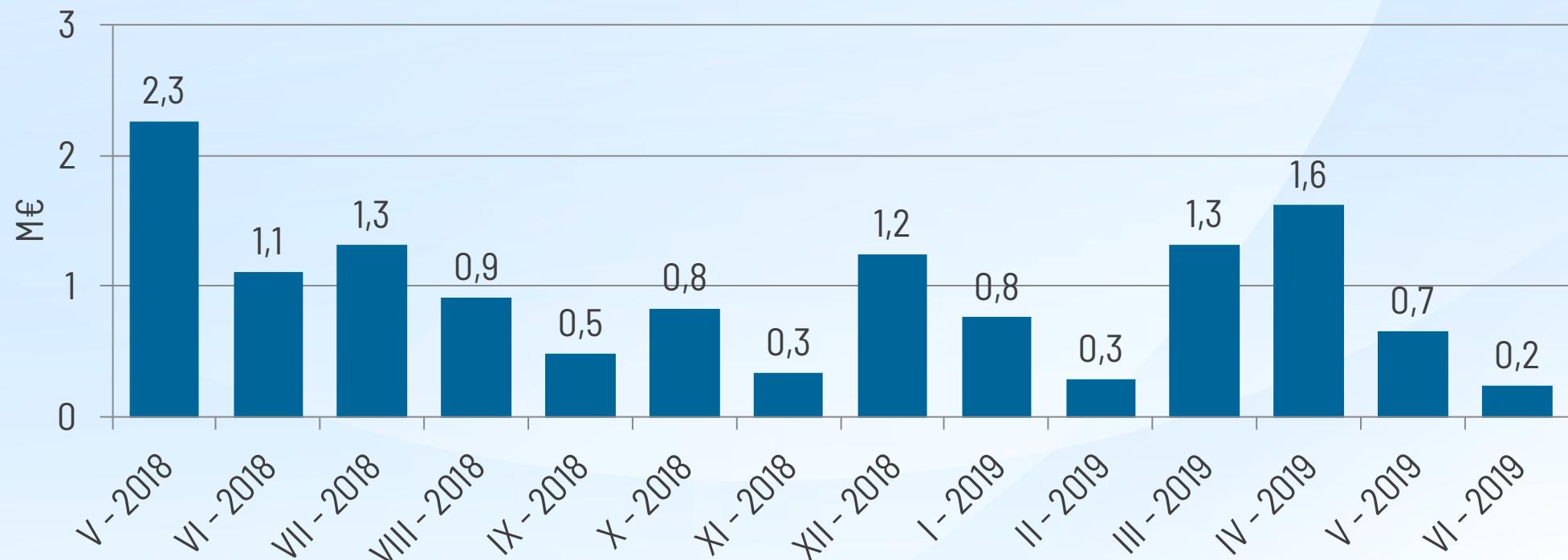
# RRTT TR y solución congestiones en interconexiones no UE

Valores acumulados (Ene-Jun)	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
	2018	2019	Δ (%)	2018	2019	Δ (%)
Hidráulica	0	1	-	6	0	-100%
Carbón	5	6	20%	0	0	-
Ciclo Combinado	96	29	-70%	0	9	-
Turbinación bombeo	6	6	0%	4	1	-75%
Consumo Bombeo	12	2	-83%	155	70	-55%
Cogeneración	0	0	-	0	0	-
Eólica	0	0	-	14	15	7%
Solar térmica	0	0	-	0	1	-
Solar fotovoltaica	0	0	-	0	0	-
Otras Renovables	0	0	-	0	0	-
Residuos	0	0	-	0	0	-
Enlace Baleares	0	1	-	0	0	-
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>45</b>	<b>-62%</b>	<b>179</b>	<b>96</b>	<b>-46%</b>
Precio medio ponderado (€/MWh)	108,50	100,56	-7%	19,71	18,78	-5%
Solución de congestiones en interconexiones no UE	7	0	-100%	0	0	-



## Coste

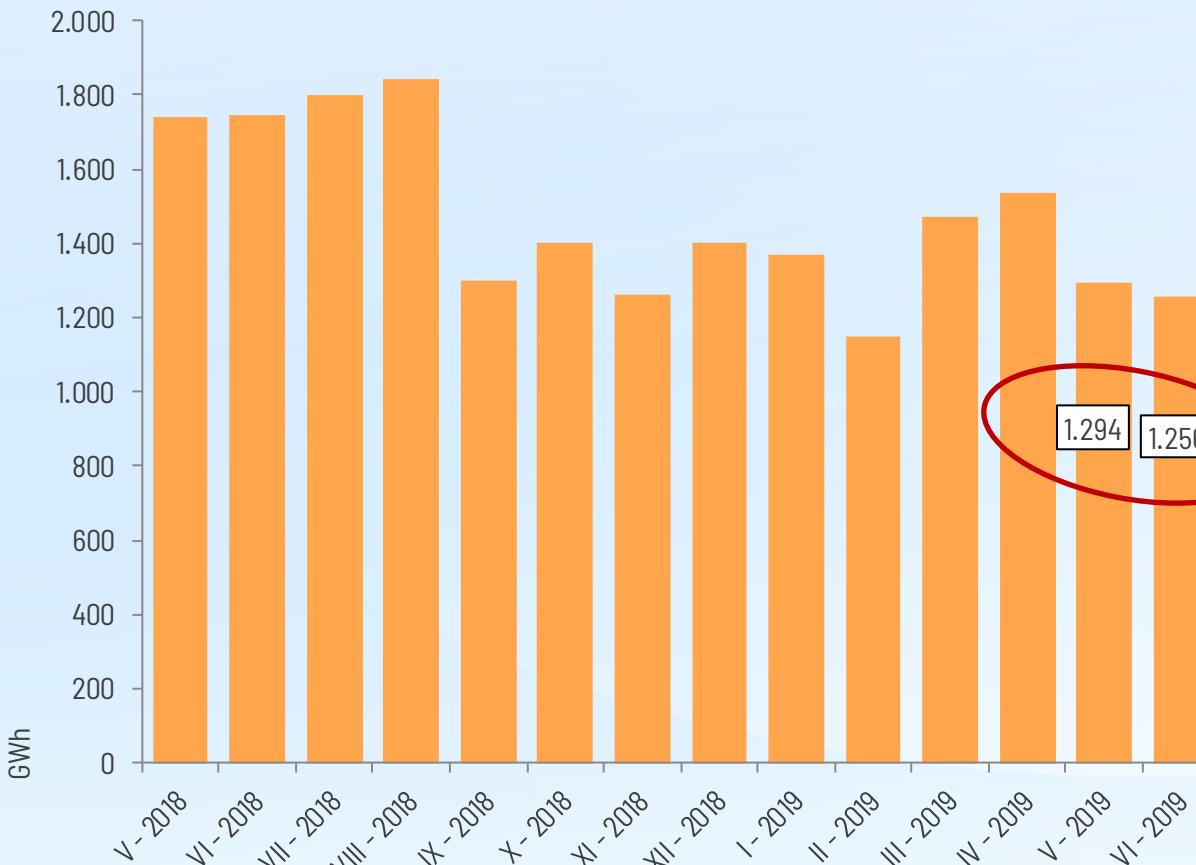
Coste (M€)	2018	2019	Δ (%)
Mayo	2,26	0,66	-71,0%
Junio	1,11	0,24	-78,5%
Coste medio mensual (Ene-Jun)	1,92	0,81	-57,7%



# Energías de Regulación y Balance del Sistema Eléctrico Peninsular

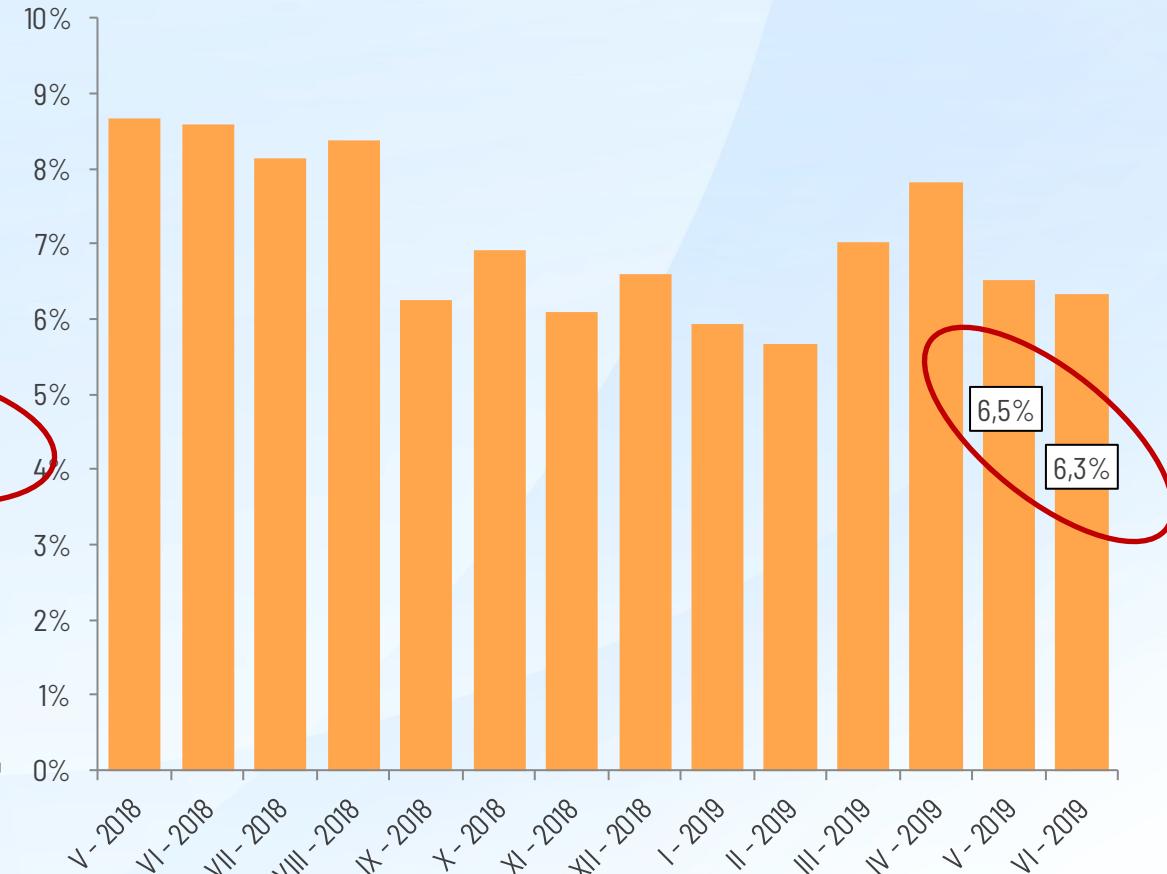
## Energía de Regulación y Balance

(RRTT PDBF + G. DESVÍOS + STB + REG. TERCARIA+ REG. SECUNDARIA + RRTT TR)



## Energía de Regulación y Balance respecto a Demanda

Total Servida (%)



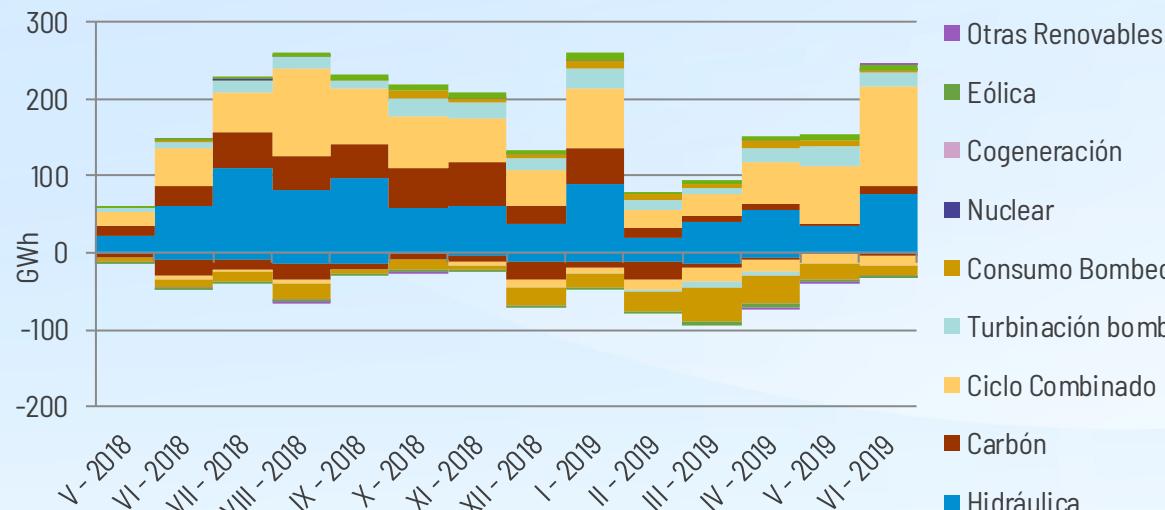
# Energía utilizada para la Gestión del Sistema Eléctrico

Valores acumulados (Ene-Jun)	Año 2018	Año 2019	Diferencia 2019 c/r 2018
G. Desvíos	821	1.348	64%
Reg. Terciaria	1.955	1.180	-40%
Reg. Secundaria	1.298	1.270	-2%
STB	68	25	-64%
<b>Total (GWh)</b>	<b>4.142</b>	<b>3.824</b>	<b>-8%</b>

GWh		V - 2018	VI - 2018	VII - 2018	VIII - 2018	IX - 2018	X - 2018	XI - 2018	XII - 2018	I - 2019	II - 2019	III - 2019	IV - 2019	V - 2019	VI - 2019
G. Desvíos	Subir	60	148	230	261	231	220	207	133	259	79	94	152	154	245
	Bajar	12	48	40	65	28	26	25	73	48	80	96	71	38	32
Reg. Terciaria	Subir	237	129	123	102	102	131	161	119	151	115	109	149	142	125
	Bajar	73	68	42	45	42	59	64	86	64	78	99	77	46	27
Reg. Secundaria	Subir	120	104	63	74	52	58	75	79	84	87	96	81	96	76
	Bajar	77	85	144	139	145	181	144	141	137	118	117	137	107	136
STB	Subir	1	1	0	0	1	2	2	2	3	1	2	2	2	7
	Bajar	3	1	0	3	0	1	2	2	2	1	2	1	1	1
Total (GWh)	Subir	417	383	416	437	386	410	445	332	495	284	300	384	393	453
	Bajar	165	203	226	252	215	267	235	302	250	278	313	287	191	197

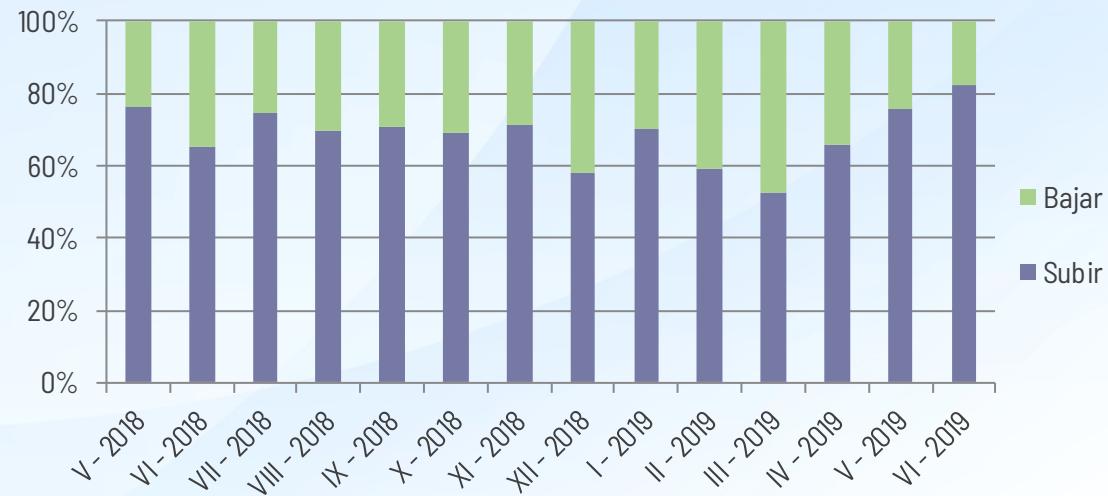
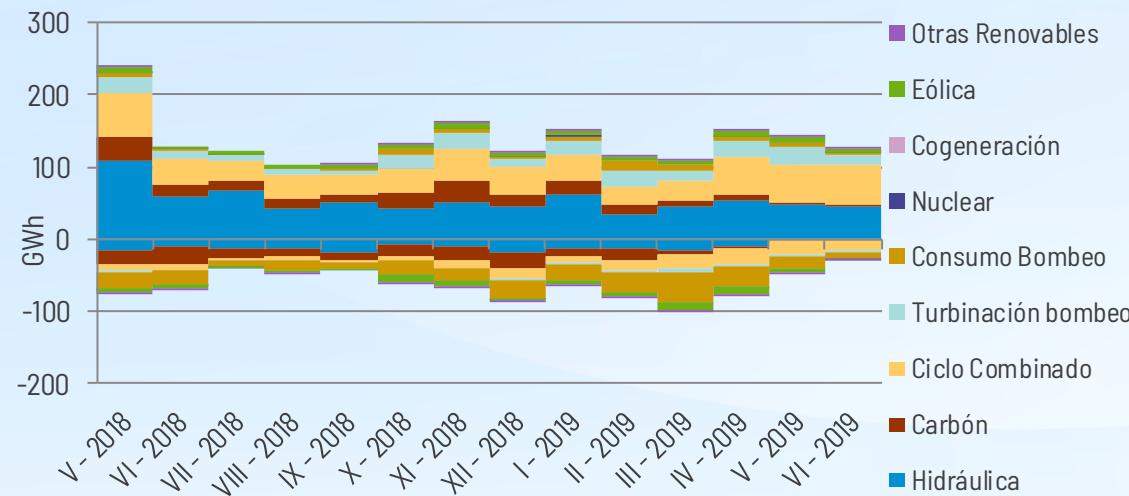
# Energía de Gestión de Desvíos

Valores acumulados (Ene-Jun)	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
	2018	2019	Δ(%)	2018	2019	Δ(%)
Hidráulica	174	312	79%	41	49	20%
Turbinación bombeo	60	111	85%	20	16	-20%
Consumo bombeo	37	45	22%	58	153	164%
Carbón	145	88	-39%	67	41	-39%
Ciclo combinado	177	388	119%	23	81	252%
Nuclear	1	2	100%	0	1	-
Cogeneración	0	0	-	0	0	-
Eólica	9	36	300%	11	25	127%
Otras renovables y residuos	0	0	-	0	0	-
<b>Total</b>	<b>603</b>	<b>982</b>	<b>63%</b>	<b>220</b>	<b>366</b>	<b>66%</b>
Precio medio ponderado (€/MWh)	59,71	59,56	0%	37,35	40,56	9%

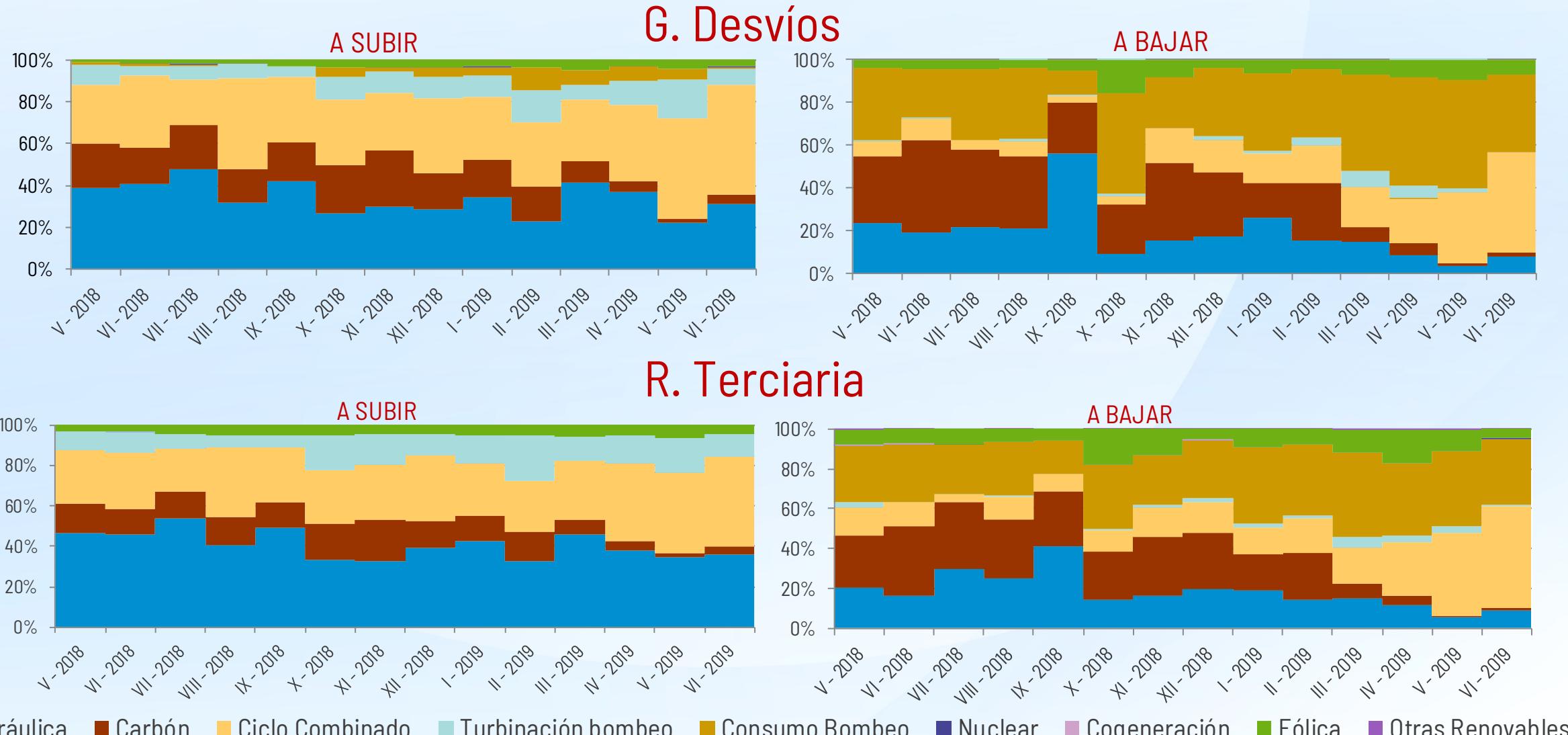


# Energía de Regulación Terciaria

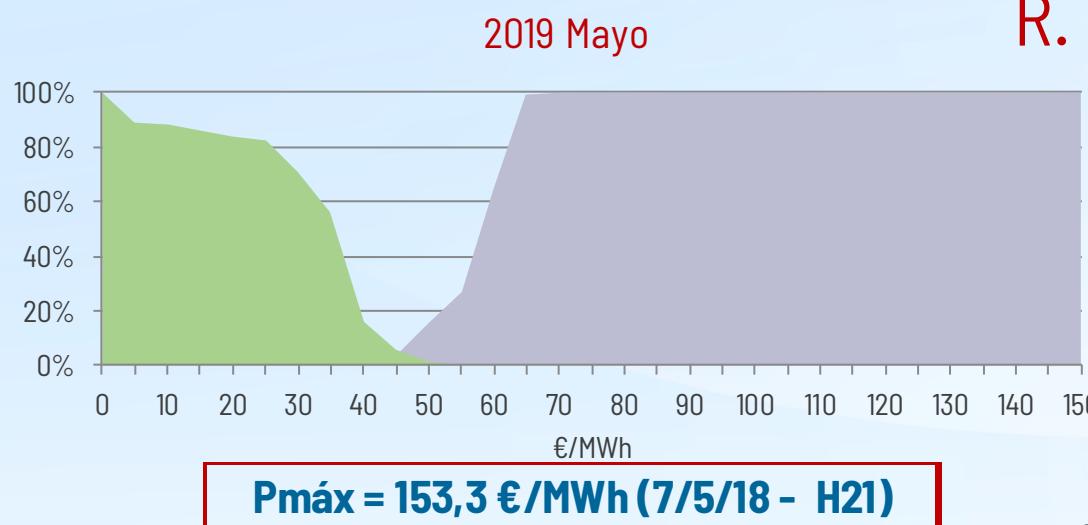
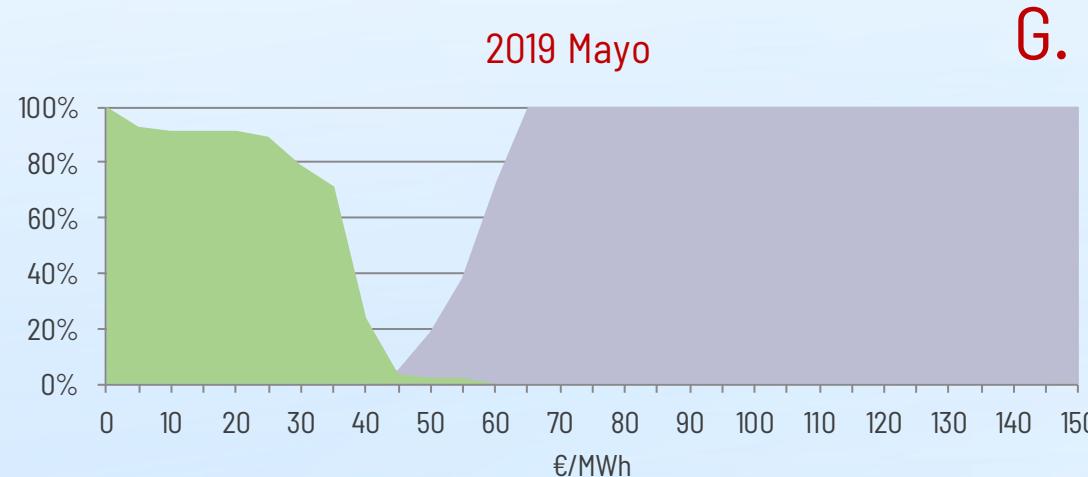
Valores acumulados (Ene-Jun)	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
	2018	2019	Δ(%)	2018	2019	Δ(%)
Hidráulica	400	287	-28%	121	52	-57%
Turbinación bombeo	181	113	-38%	34	12	-65%
Consumo bombeo	33	42	27%	245	148	-40%
Carbón	205	53	-74%	179	42	-77%
Ciclo combinado	310	255	-18%	73	93	27%
Nuclear	1	0	-100%	0	0	-
Cogeneración	0	0	-	3	0	-100%
Eólica	45	40	-11%	124	42	-66%
Otras renovables y residuos	0	0	-	1	0	-100%
<b>Total</b>	<b>1.175</b>	<b>790</b>	<b>-33%</b>	<b>780</b>	<b>389</b>	<b>-50%</b>
Precio medio ponderado (€/MWh)	60,89	60,16	-1%	28,31	36,07	27%



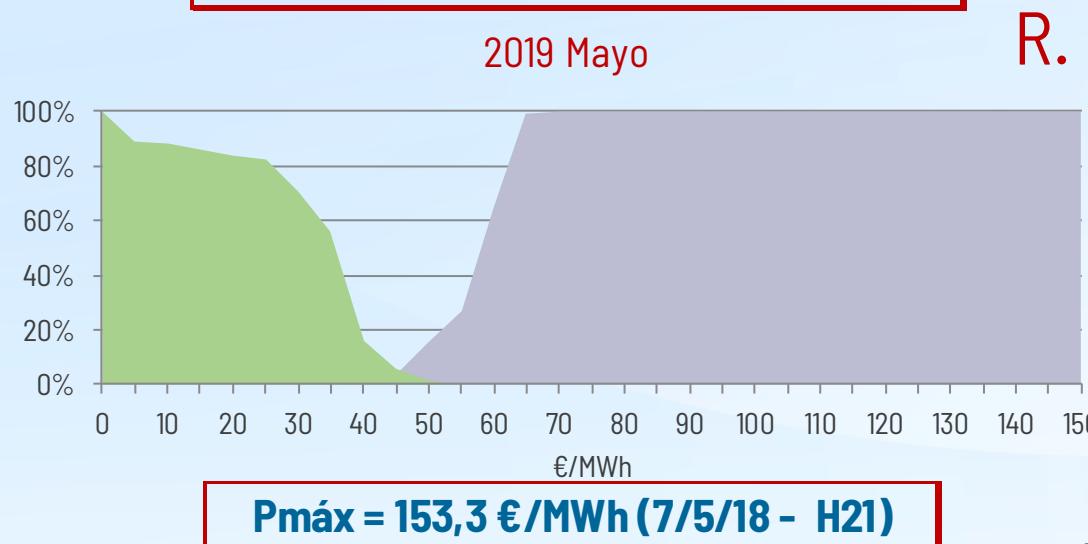
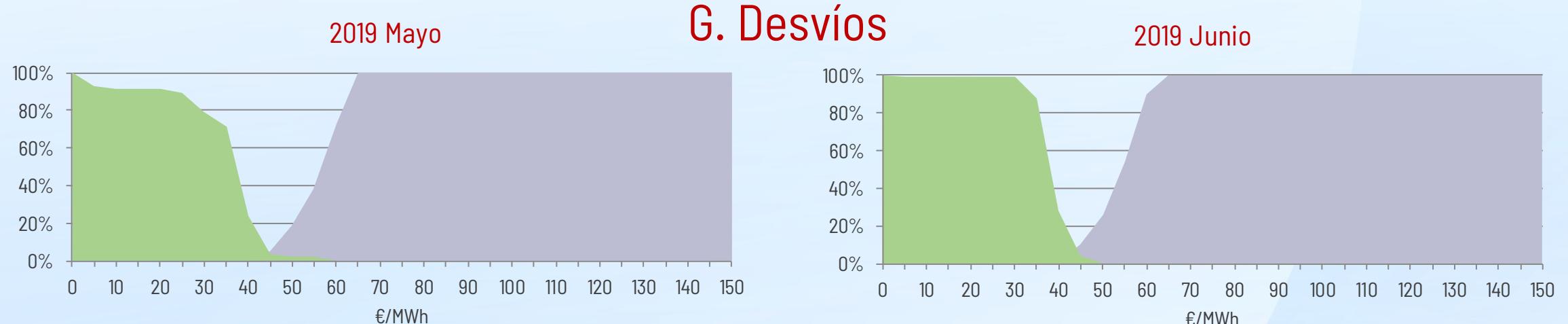
# Energía de Gestión de Desvíos y Regulación Terciaria



# Energía de Gestión de Desvíos y Regulación Terciaria



## G. Desvíos



## R. Terciaria

# Servicios Transfronterizos de Balance

PT → ES

2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Abril	1.750	77%	48,84
Mayo	1.450	86%	63,78
Valores acumulados (Ene-May)	13.200	37%	47,49

FR → ES

2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Abril	800	38%	26,41
Mayo	500	100%	52,67
Valores acumulados (Ene-May)	7.350	59%	56,27

ES → PT

2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Abril	7.600	22%	59,75
Mayo	3.550	23%	57,92
Valores acumulados (Ene-May)	35.700	12%	66,29

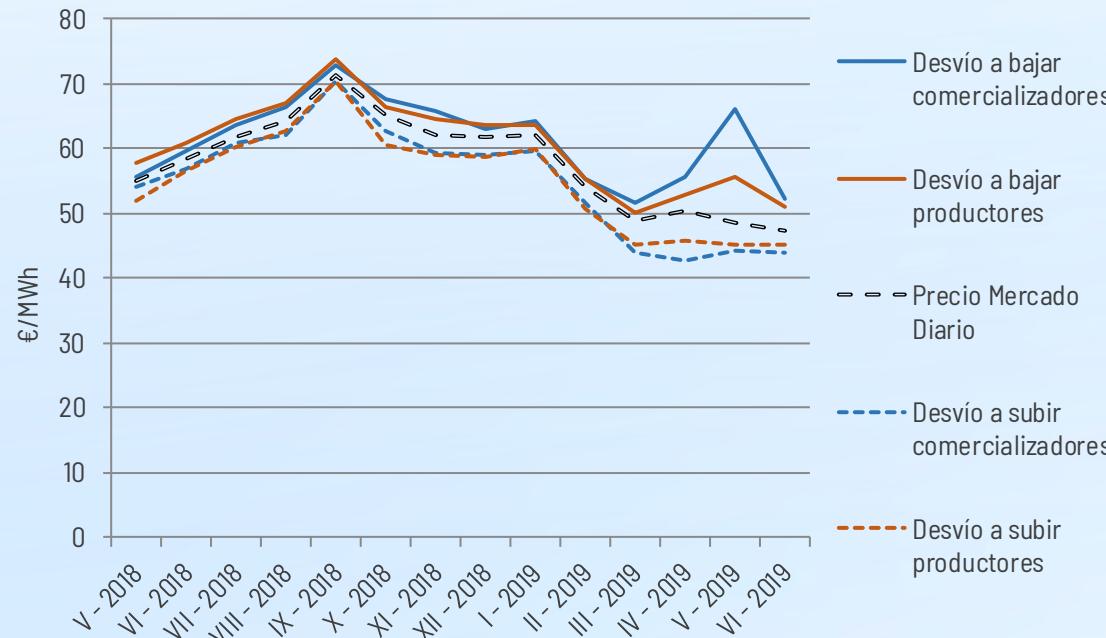
ES → FR

2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Abril	14.300	1%	76,25
Mayo	3.650	0%	71,70
Valores acumulados (Ene-May)	67.250	5%	69,86

Ahorro estimado acumulado 2019: 1,97 M€

2019	MWh	%
España → Exterior	102.950	83%
Exterior → España	20.550	17%
Valores acumulados (Ene-May)	123.500	

# Precio Final Energía Demanda Peninsular y Precios de Desvíos

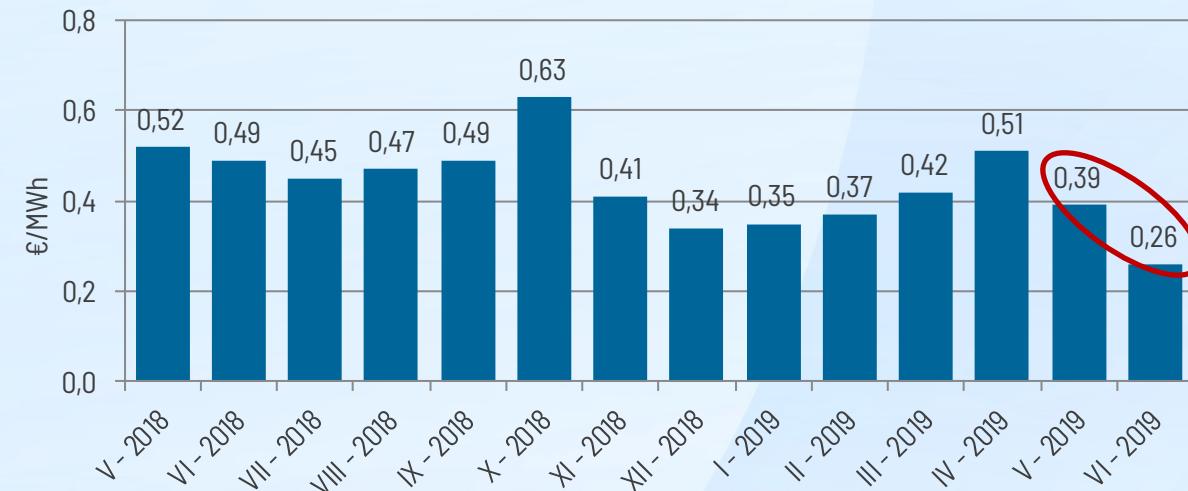


## Precio Medio Ponderado Desvíos en Junio 2019 Comercializadores

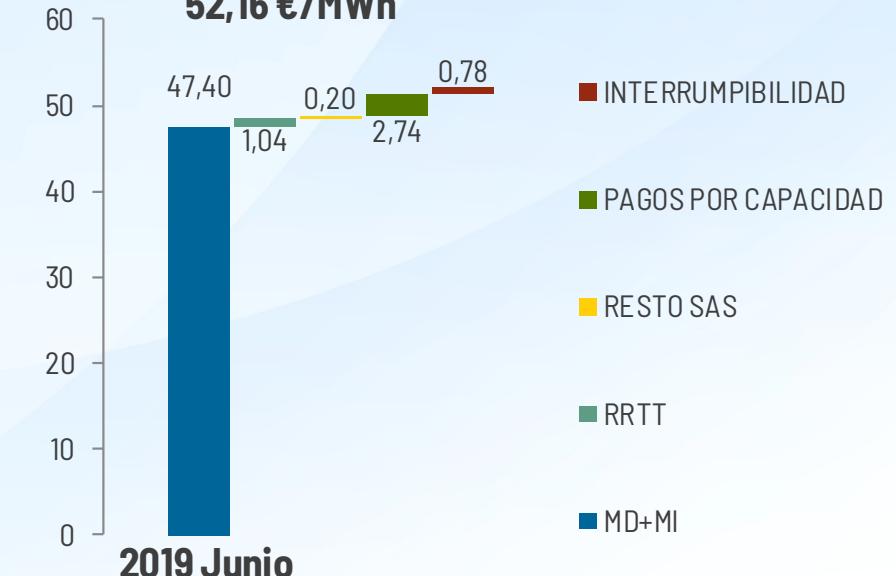
Bajar: 52,22 €/MWh (110 % PMHMD)

Subir: 44,06 €/MWh (93 % PMHMD)

## Sobrecoste de Banda de Regulación Secundaria (€/MWh demanda)

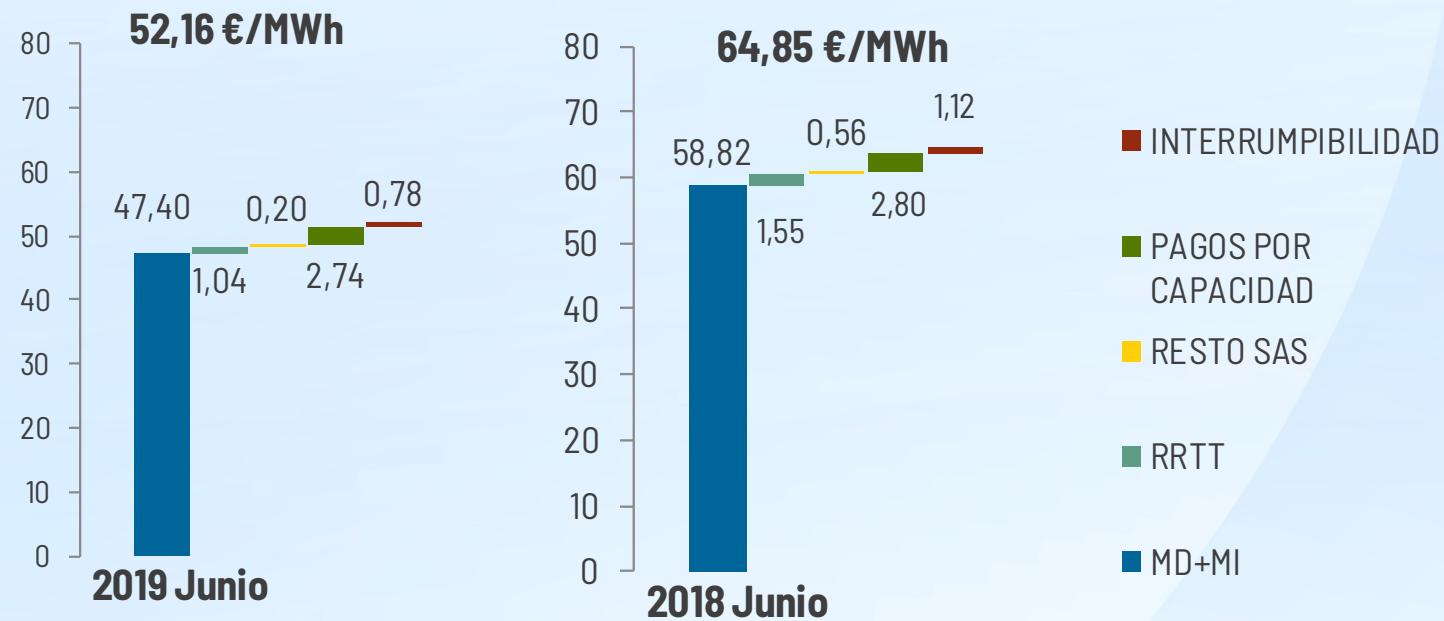


52,16 €/MWh



# Precio Final de la Energía de la demanda peninsular

Junio 2019 vs. Junio 2018

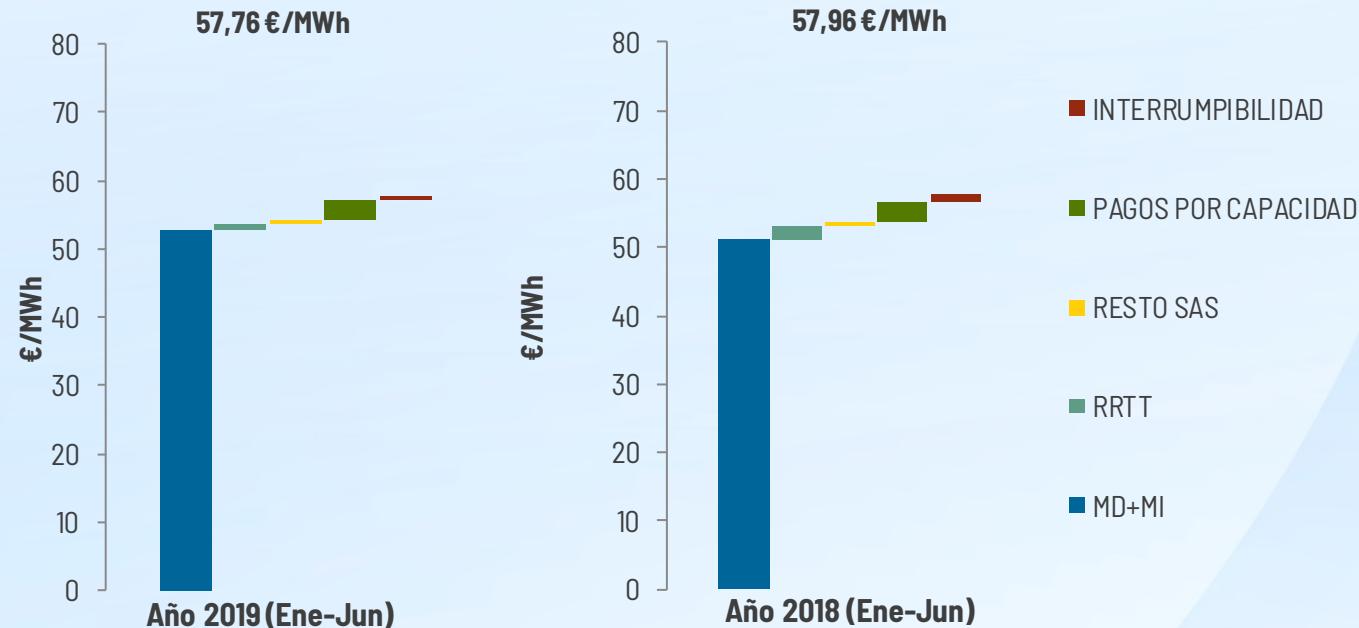


€/MWh	2019 Junio	2018 Junio	Variación %
TOTAL SAS	1,24	2,11	-41%

€/MWh	2019 Junio	2018 Junio	Variación %
RRTT	1,04	1,55	-33%
RESTO SAS	0,20	0,56	-64%

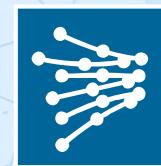
# Precio Final de la Energía de la demanda peninsular

Año 2019 vs. Año 2018



€/MWh	Año 2019 (Ene-Jun)	Año 2018 (Ene-Jun)	Variación %
TOTAL SAS	1,59	2,73	-42%

€/MWh	Año 2019 (Ene-Jun)	Año 2018 (Ene-Jun)	Variación %
RRTT	1,07	1,94	-45%
RESTO SAS	0,52	0,79	-34%



**RED**  
ELÉCTRICA  
DE ESPAÑA

Comprometidos con la energía inteligente

Gracias por su atención

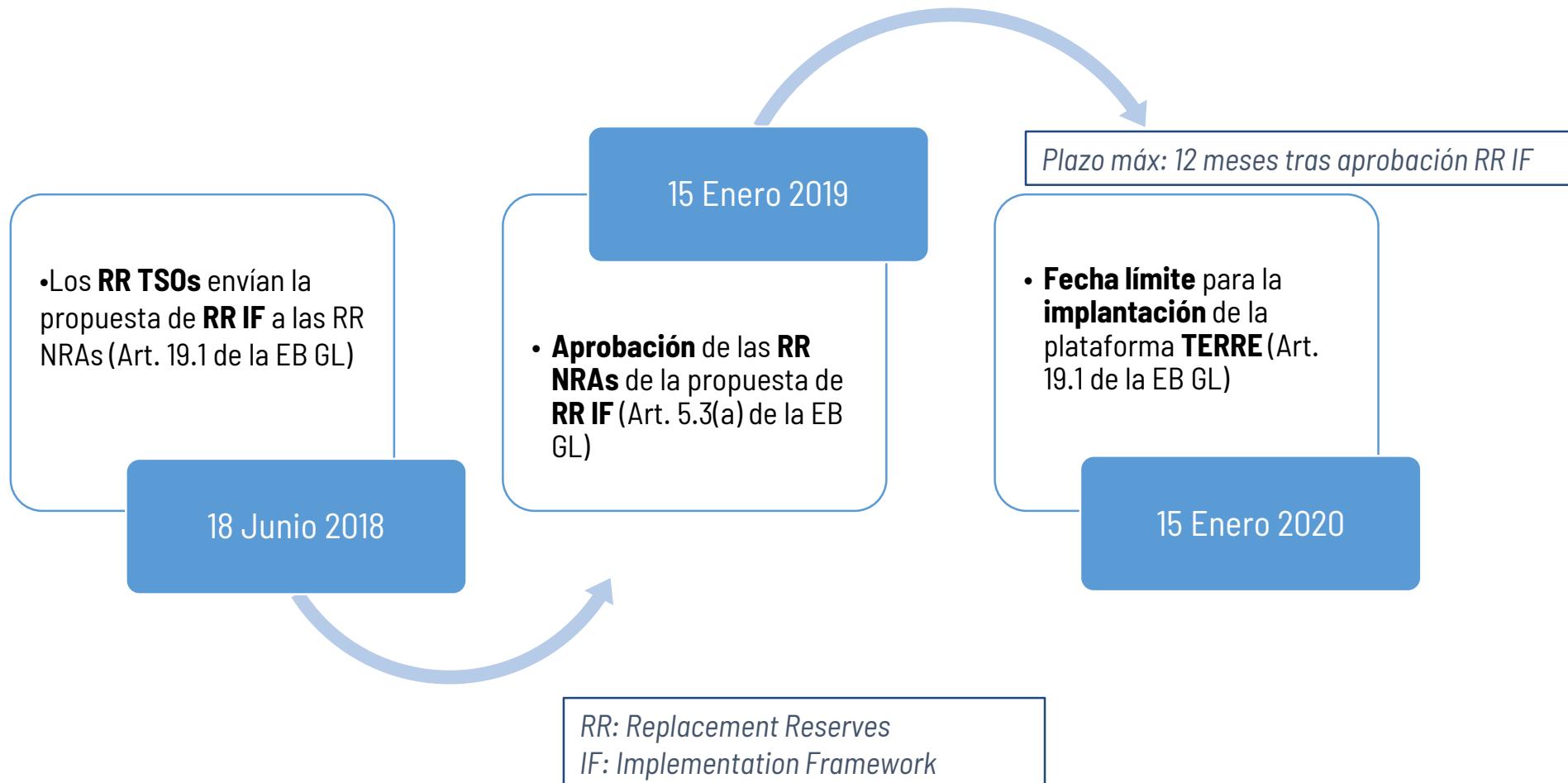
[www.ree.es](http://www.ree.es)

# **TERRE**

## **Parallel run and GO-LIVE**

10 Julio 2019

# Fecha límite para la implantación del TERRE



# Cronograma para la implantación de TERRE

	May 2019	Jun 2019	Jul 2019	Ago 2019	Sep 2019	Oct 2019	Nov 2019	Dic 2019	Ene 2020
<b>Inter Operability Tests (IOP)</b>	◆								
<b>Parallel Run Tests (// run)</b>					◆				
<b>Go live</b>							★	★	

- ◆ Test para pruebas comunicaciones TSO-LIBRA
- ◆ Test equivalentes a producción  
Participación BSPs
- ★ Go live previsto Plataforma LIBRA: 19/12/2019
- ★ Deadline Go live (sin derogación): 15/1/2020

## Lanzamiento del Parallel run en Septiembre / Octubre 2019

<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la correcta interacción de los sistemas BSP-TSO-LIBRA</li> <li>• Comprobar los procedimientos de operación del proceso RR (en situaciones normales y de emergencia)</li> <li>• Ganar experiencia antes del inicio de la operación de la Plataforma TERRE</li> </ul>
------------------	--

# Disponibilidad de los RR TSOs para la implantación de TERRE

<b>Q4 2019</b> (Dic.)	<b>Q1 2020</b> (Mar.)	<b>Q2 2020</b> (Jun.)	<b>Q3 2020</b>	<b>Q4 2020</b>	<b>Q1 2021</b>
CEPS	REE REN	RTE TERNA SG NG			PSE

**El inicio de la utilización de la Plataforma TERRE después del 15 de Enero de 2020 requiere la presentación por parte del TSO de una solicitud de exención temporal, y de la aprobación de la correspondiente NRA**

Gracias por su atención



# Reunião CTSOSEI

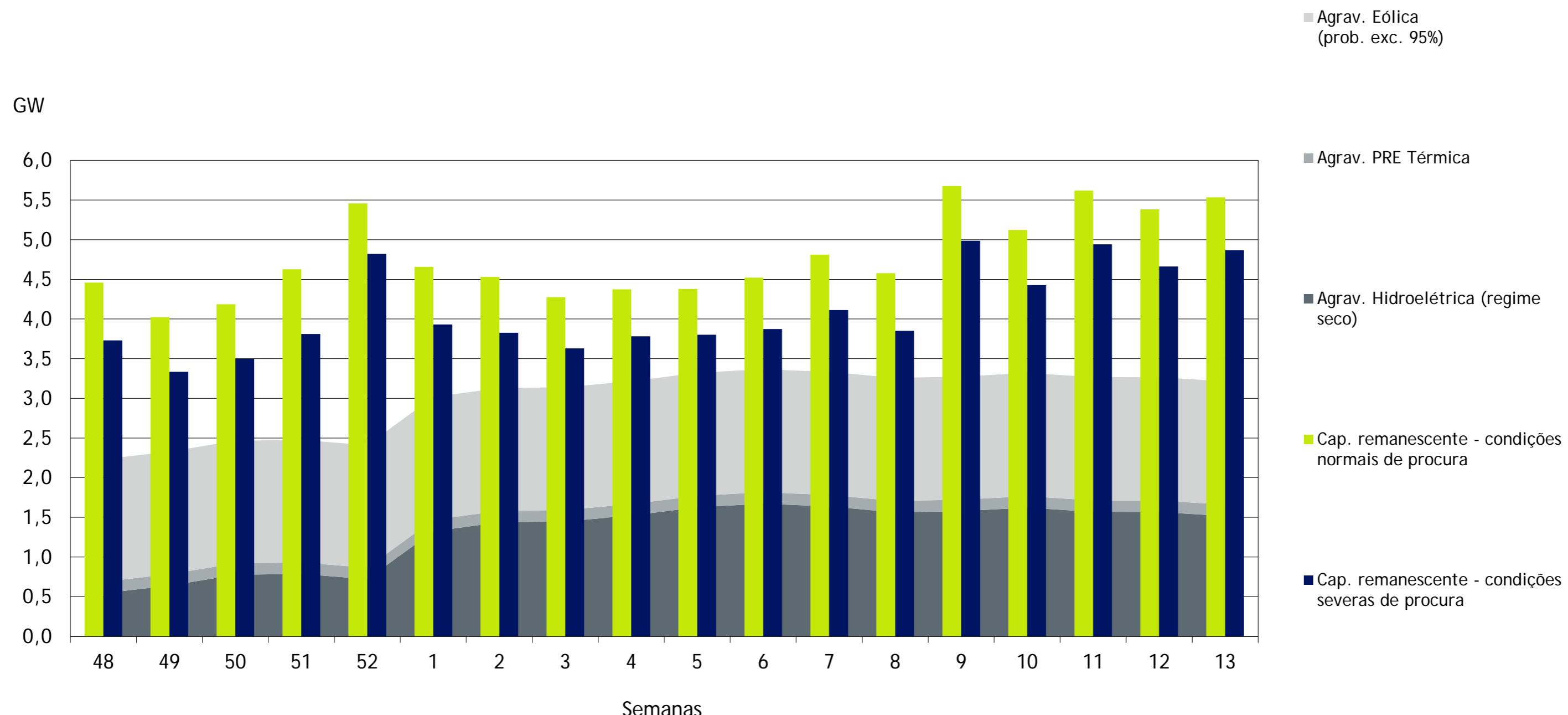
10 JULHO 2019

—  
LISBOA

REN 

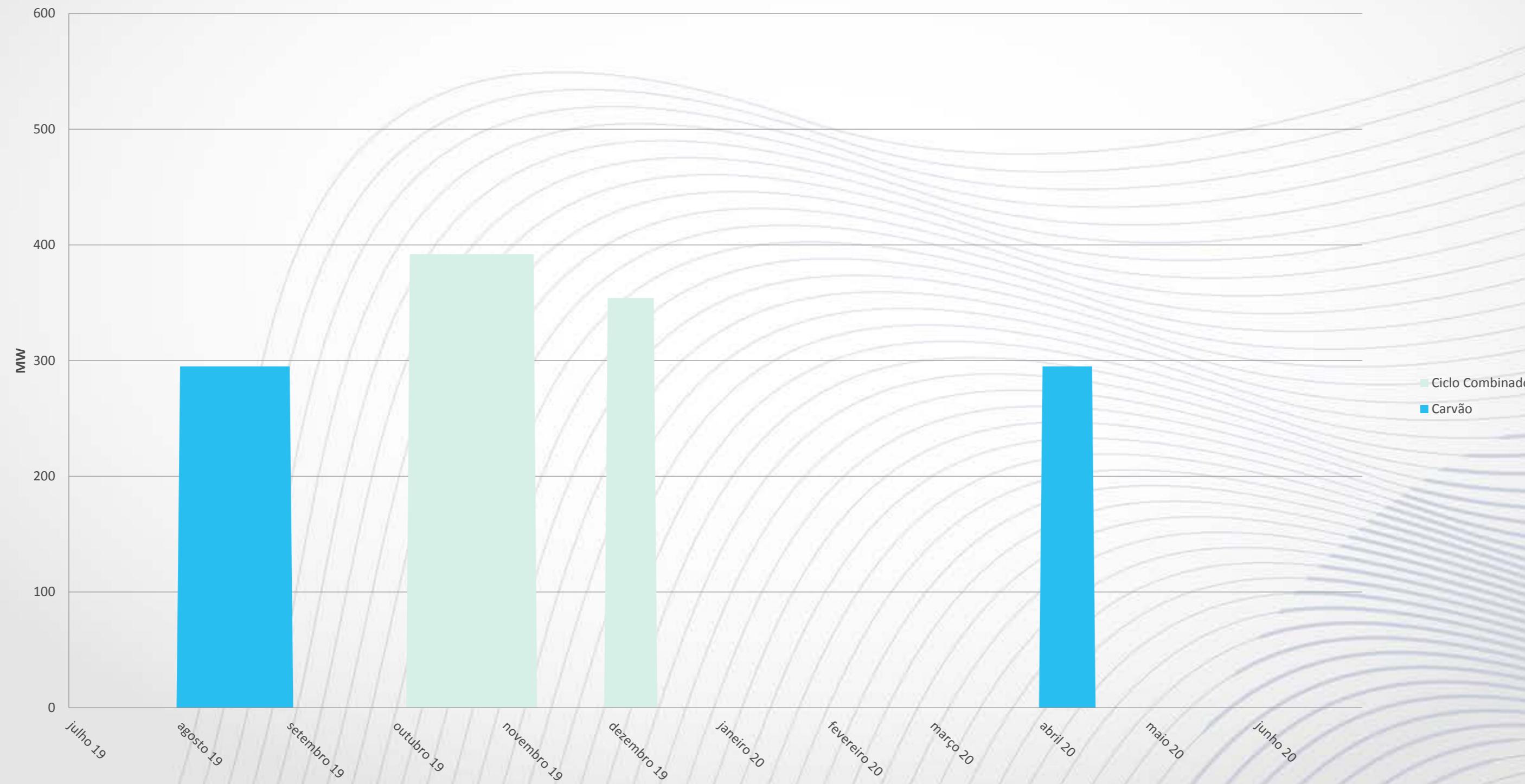
# 2019 – Evolução da Cobertura das Pontas

PERSPECTIVA DE INVERNO 2019/2020- ELETRICIDADE  
Capacidade remanescente



# Indisponibilidades previstas de grupos térmicos

## Jul 2019 – Jul 2020





# INDISPONIBILIDADES PREVISTAS PASSÍVEIS DE CONDICIONAR A NTC



Elemento	Data Início	Data Fim
L/400 kV Alqueva - Brovales	03/06/2019	26/07/2019
L/220 kV Pocinho - Aldeadavila 2	15/07/2019	21/07/2019
L/220 Pocinho - Aldeadavila 1	22/07/2019	04/08/2019
L/400 kV Pego-Falagueira	27/07/2019	30/07/2019
L/400 kV Palmela - Sines 2	27/07/2019	28/07/2019
L/400 kV Pego-Rio Maior	31/07/2019	04/08/2019
L/400 kV Lagoaça - Aldeadávila 1	05/08/2019	06/08/2019
L/400 kV Riba d'Ave - Recarei 2	05/08/2019	12/11/2019
L/400 kV Cedillo-Falagueira	07/08/2019	11/08/2019
L/400 kV Lavos - Paraimo	12/08/2019	16/08/2019
L/220 kV Pocinho - Saucelle	12/08/2019	25/08/2019
L/400 kV Alqueva - Brovales	31/08/2019	15/09/2019
L/400 kV Ferreira do Alentejo - Sines	16/09/2019	27/09/2019
L/400 kV Alqueva - Ferreira do Alentejo	30/09/2019	11/10/2019

Elemento	Motivo
L/400 kV Alqueva - Brovales	Melhoria de amortecimento e redução de trações.
L/220 kV Pocinho - Aldeadávila 2	Adaptação da balizagem diurna dos cabos de guarda.
L/220 Pocinho - Aldeadávila 1	Adaptação da balizagem diurna dos cabos de guarda.
L/400 kV Pego-Falagueira	Manutenção
L/400 kV Palmela - Sines 2	Manutenção corretiva da linha
L/400 kV Pego-Rio Maior	Manutenção
L/400 kV Lagoaça - Aldeadávila 1	Trabalhos da REE
L/400 kV Riba d'Ave - Recarei 2	Remodelação/Uprate desta linha.
L/400 kV Cedillo-Falagueira	Manutenção
L/400 kV Lavos - Paraimo	Melhoria de amortecimento e redução de trações.
L/220 kV Pocinho - Saucelle	Adaptação da balizagem diurna dos cabos de guarda.
L/400 kV Alqueva - Brovales	Melhoria de amortecimento e redução de trações.
L/400 kV Ferreira do Alentejo - Sines	Melhoria de amortecimento e redução de trações.
L/400 kV Alqueva - Ferreira do Alentejo	Melhoria de amortecimento e redução de trações.

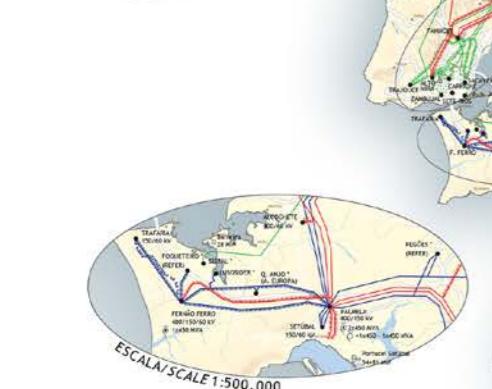
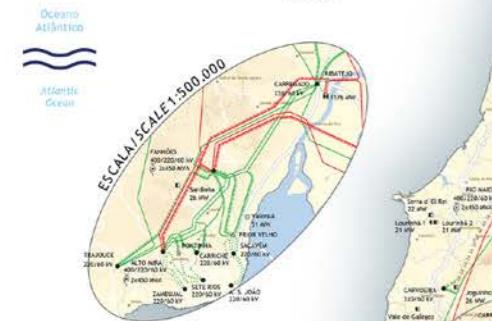
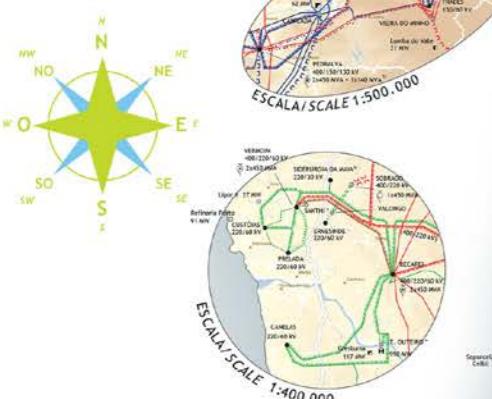
Rede Nacional  
de Transporte  
de Electricidade

Rede de Muito Alta Tensão

2019

Portugal continental 1 januário

A localização das subestações e a tração das linhas  
só indicativa. São estâncias operacionais.  
The location of substations and the layout of the lines  
are indicative, not being operational.



REN

REN-Rede Eléctrica Nacional, S.A.  
Av. E.U.A., 55  
1749-061 Lisboa  
Tel. 21 001 3500  
Fax 21 001 3100  
[www.ren.pt](http://www.ren.pt)

nrv | norvia  
CONSULTORES DE ENGENHARIA, S.A.  
[www.nrv-norvia.com](http://www.nrv-norvia.com)

Base Cartográfica cedida por ESRI Portugal.  
Cartographic Base by courtesy of ESRI Portugal.



REN

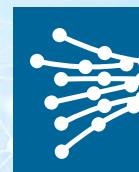
## PRINCIPAIS EVOLUÇÕES DA RNT

- Nada a assinalar.

REN 

---

**Obrigado**

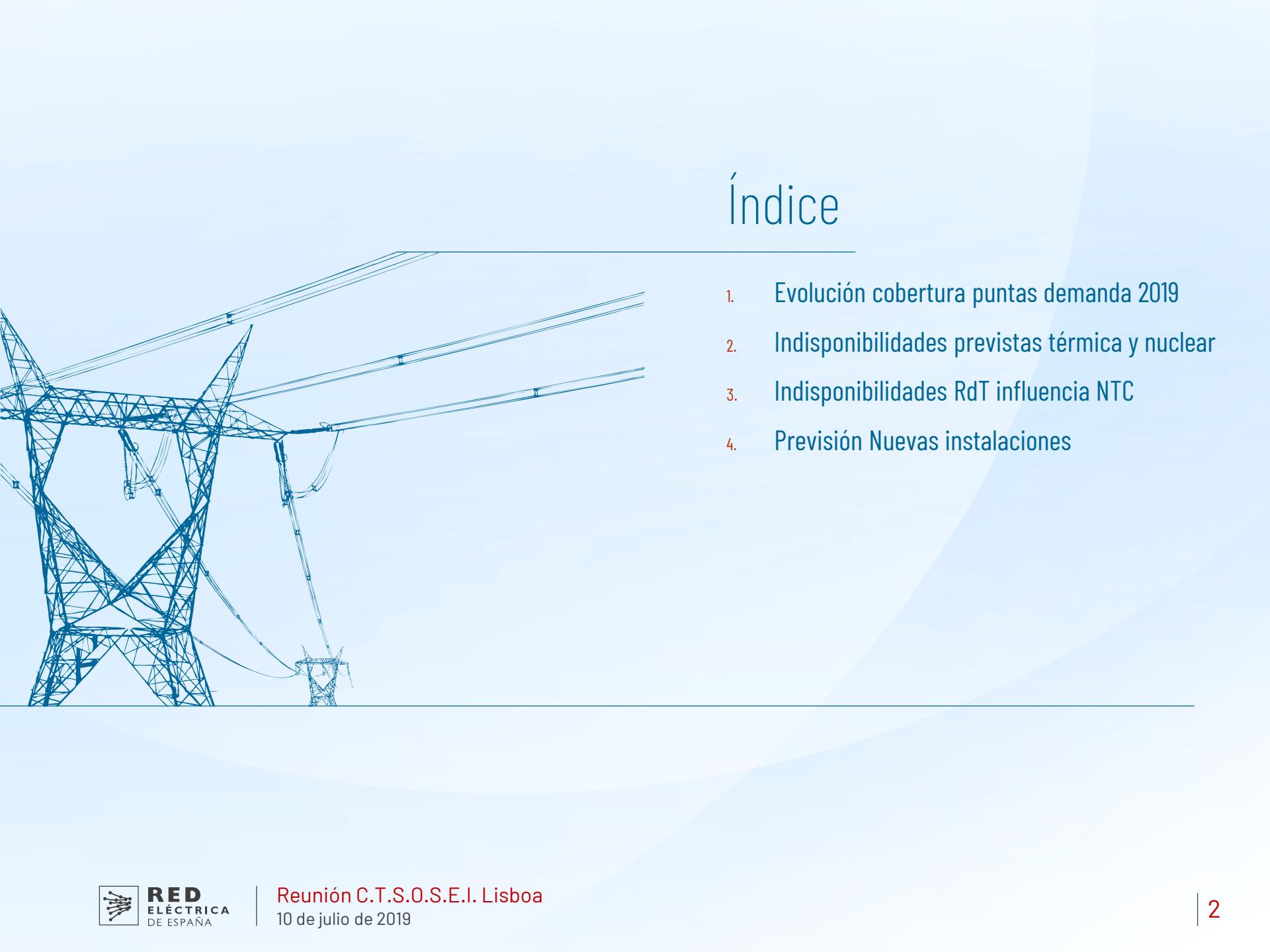


**R E D**  
ELÉCTRICA  
DE ESPAÑA

*Grupo Red Eléctrica*

# Reunión del Comité Técnico de Seguimiento de la Operación del Sistema Eléctrico Ibérico: Cobertura

10 julio 2019



# Índice

---

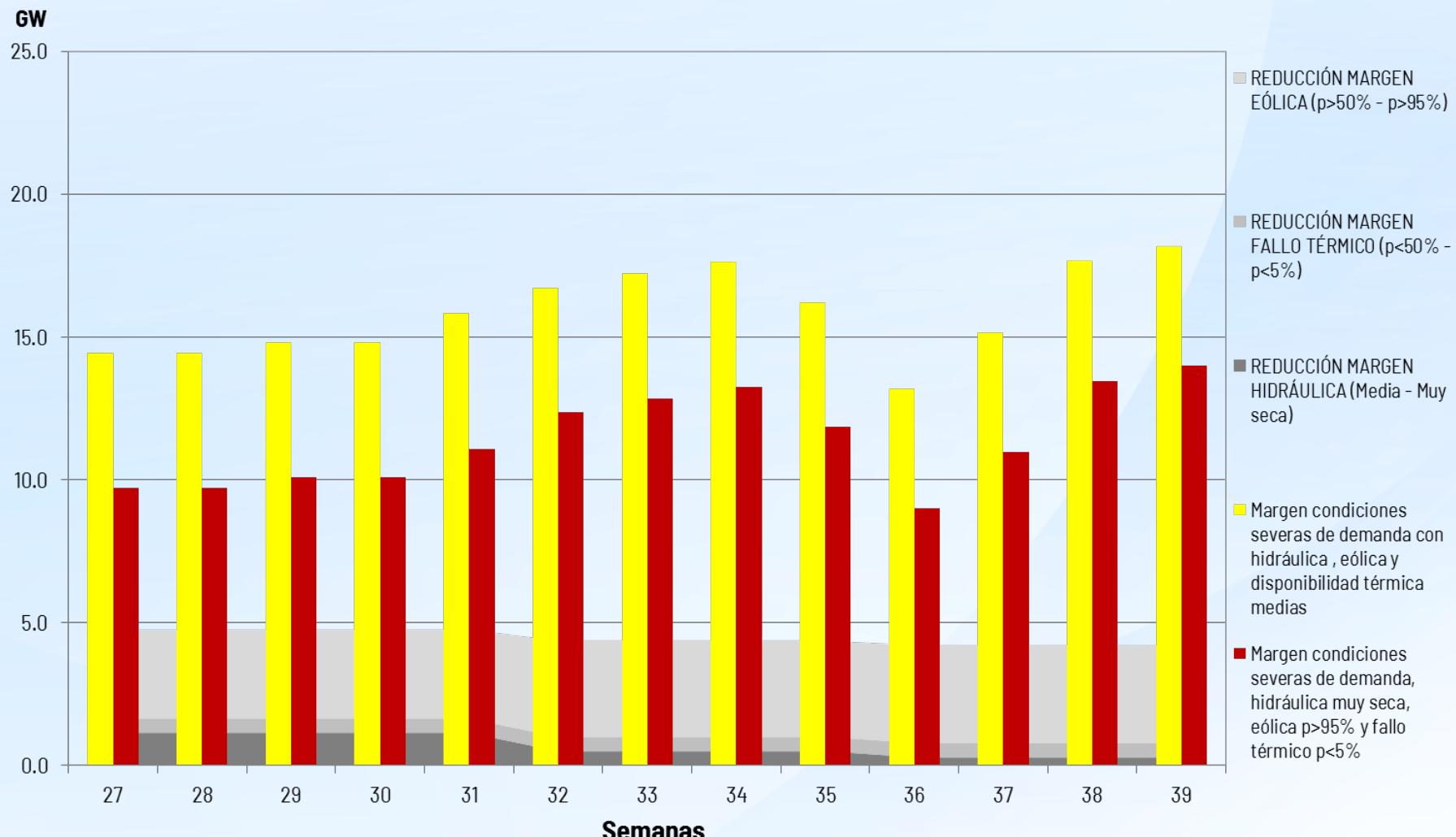
1. Evolución cobertura puntas demanda 2019
2. Indisponibilidades previstas térmica y nuclear
3. Indisponibilidades RdT influencia NTC
4. Previsión Nuevas instalaciones



# Evolución cobertura puntas demanda 2019

# Evolución cobertura puntas demanda 2019

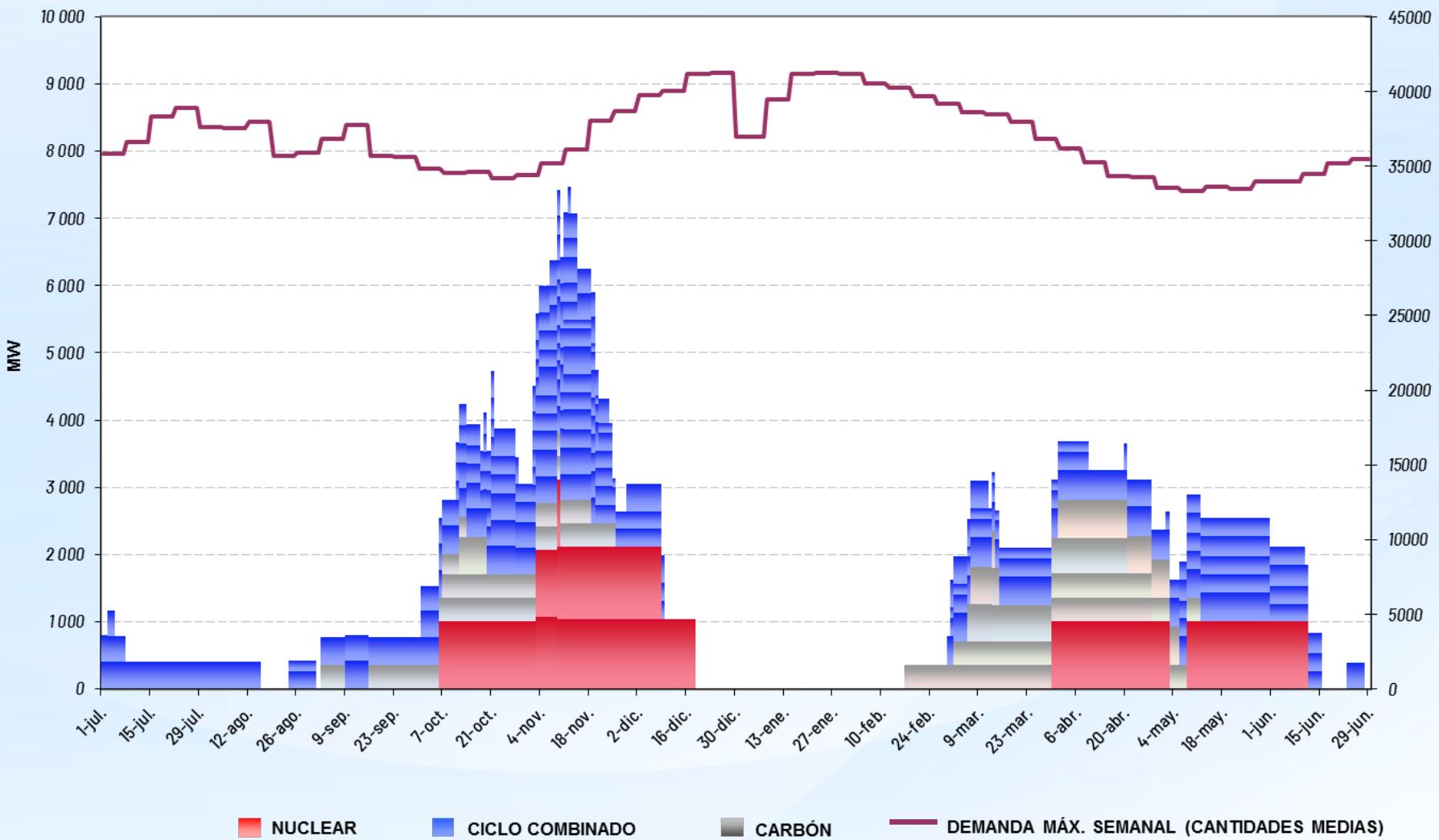
## PREVISIÓN DEL VERANO 2019 - Margen de Cobertura





# Indisponibilidades previstas térmica y nuclear

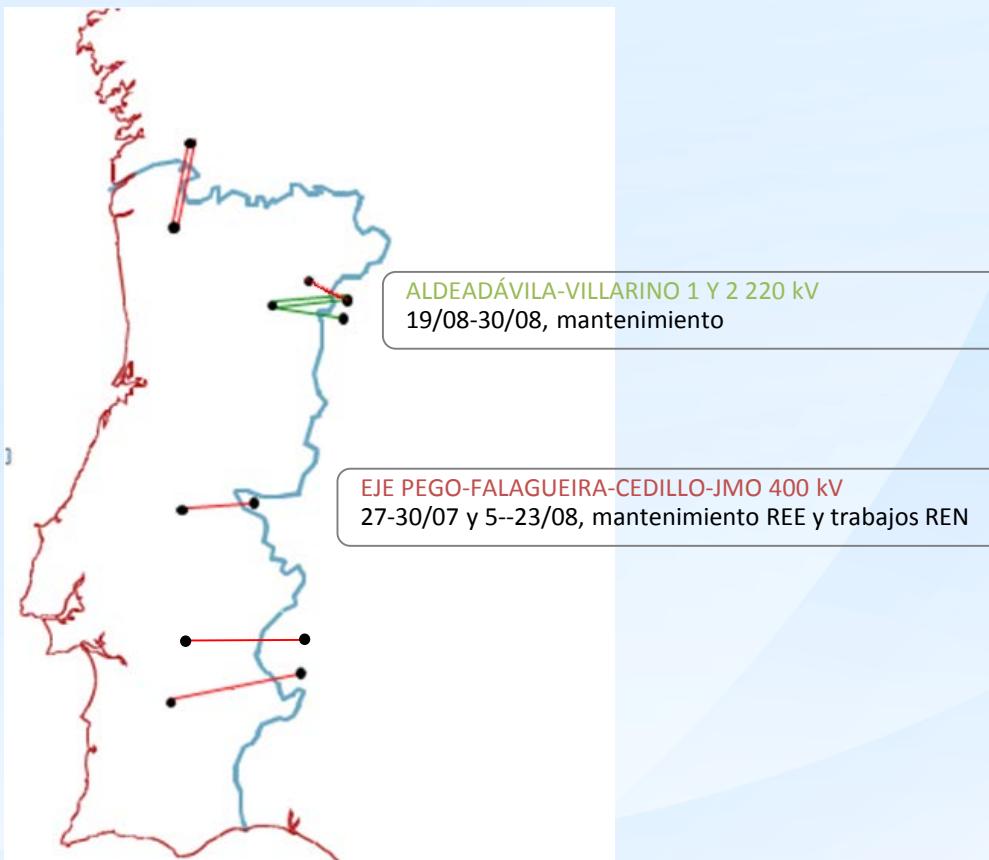
# Indisponibilidades previstas de grupos térmicos y nucleares (Julio 2019 - Junio 2020)





# Indisponibilidades RdT influencia NTC

# Indisponibilidades de red planificadas con posible influencia en la capacidad de intercambio (1 de JULIO - 31 de AGOSTO 2019)

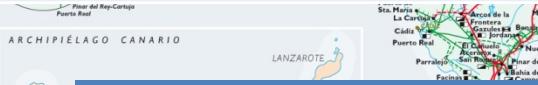




# Previsión nuevas instalaciones

# Nuevas instalaciones

Líneas	Provincia	Fecha
<b>SE 220 kV BENAHAVÍS<sup>(1)</sup> (2) E/S JORDANA-CÁRTAMA</b>	Málaga	Jul-19
<b>L-220 kV MAGALLÓN-VALCARDERA (NO REE)<sup>(1) (3)</sup></b>	Zaragoza	Jul-19
<b>L-220 kV ALCORES-SANTA ELVIRA 1 y 2<sup>(4)</sup></b>	Sevilla	Jul-19
<b>L-220 kV FUENDETODOS-C.S.FUENDETODOS (NO REE)<sup>(1) (5)</sup></b>	Zaragoza	Ago-19
<b>L-220 kV MEZQUITA-SIERRA COSTERA (NO REE)<sup>(1)</sup></b>	Teruel	Ago-19
<b>L-220 kV TRUJILLO-EVACUACIÓN RENOVABLES (NO REE)<sup>(1)</sup></b>	Cáceres	Ago-19
<b>SE 220 kV LOUSAME<sup>(5)</sup> E/S SANTIAGO DE COMPOSTELA-TAMBRE</b>	Coruña	Sep-19
<b>L-400 kV MUDARRA-LAS MAZUELAS<sup>(1)</sup></b>	Valladolid	Oct-19
<b>L-220 kV TORDESILLAS-TOROZOS<sup>(1)</sup></b>	Valladolid	Oct-19
<b>L-400 kV LUDRIO-RODELA<sup>(1)</sup></b>	Lugo	Oct-19
<b>L-220 kV SALADAS-TORRELLANO 1 y 2</b>	Alicante	Oct-19
<b>L-220 kV REGOELLE-LAGOA<sup>(1)</sup></b>	La Coruña	Oct-19
<b>L-220 kV MESÓN-CAMPELLO<sup>(1)</sup></b>	La Coruña	Oct-19
<b>L-220 kV CHANTADA-SERRA das PENAS<sup>(1)</sup></b>	Orense	Oct-19



- (1) Evacuación nueva generación renovable  
 (3) Desaparecerá L-220 kV Magallón-Santo Cristo.  
 (5) Desaparecerá L-220 kV Fuendetodos-Belchite



- (2) Nueva SE 220 kV Benahavís  
 (4) Nueva SE 220 kV Santa Elvira  
 (6) Nueva SE 220 kV Lousame

# Nuevas instalaciones

Transformadores RdT	Potencia (MVA)	Provincia	Fecha
<b>SE 400 kV GALAPAGAR: Transformador desfasador</b>	1270 MVAr	Madrid	Dic-19
Transformadores RdD	Potencia (MVA)	Provincia	Fecha
<b>SE 220 kV BENAHAVÍS: TRP-1 220/66 kV</b>	120	Málaga	Jul-19
<b>SE 220 kV ENTRENUCLEOS: TRP-1 220/15 kV</b>	63	Sevilla	Jul-19
Reactancias	MVAr	Provincia	Fecha
<b>SE 400 kV ALDEADAVILA: Reactancia 1</b>	150	Salamanca	Ago-19
<b>SE 220 kV JOSE MARIA DE ORIOL</b>	100	Cáceres	Ago-19
<b>SE 400 kV SS. de los REYES</b>	150	Madrid	Ago-19
<img alt="Mapa de la red eléctrica de alta			



**RED**  
ELÉCTRICA  
DE ESPAÑA

Comprometidos con la energía inteligente

Gracias por su atención

[www.ree.es](http://www.ree.es)



# Novos Desenvolvimentos Legislativos

2019  
10 de julho

## Novos Desenvolvimentos Legislativos - Nacional

- ▶ Em 13 de maio de 2019 foi publicado o Decreto-Lei nº 60/2019 que determina a aplicação de taxa reduzida do IVA à componente fixa de determinados fornecimentos de eletricidade e gás natural.
- ▶ Em 3 de junho de 2019 foi publicado o Decreto-Lei nº 76/2019 que altera o regime jurídico aplicável ao exercício das atividades de produção, transporte, distribuição e comercialização de eletricidade e à organização dos mercados de eletricidade.
- ▶ Em 6 de junho de 2019 foi publicado o Despacho nº 5532-B/2019 do Secretário de Estado da Energia que determina a abertura de procedimento concorrencial, sob a forma de leilão eletrónico, para atribuição de reserva de capacidade de injeção em pontos de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público para energia fotovoltaica, produzida em Centro Eletroprodutor.
- ▶ Em 26 de junho de 2019 foi publicado o Despacho nº 5894-B/2019 do Secretário de Estado da Energia que prorroga até ao dia 7 de julho de 2019 o prazo de apresentação das candidaturas ao procedimento concorrencial para atribuição de reserva de capacidade de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público, aberto pelo Despacho n.º 5532-B/2019, de 6 de junho

## Novos Desenvolvimentos Legislativos - Nacional

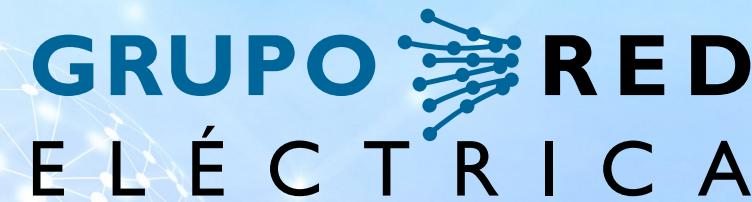
- ▶ Em 1 de julho de 2019 foi publicada a Resolução do Conselho de Ministros nº 107/2019 que aprova o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050.
- ▶ Em 1 de julho de 2019 foi publicada em Diário da República a Diretiva ERSE nº 12/2019 que aprova as tarifas e preços de gás natural para o ano gás 2019-2020 e parâmetros para o período de regulação 2020-2023.

## Novos Desenvolvimentos Legislativos - Comunitária

- ▶ Em 14 de junho de 2019 foi publicada a seguinte legislação comunitária:
  - Regulamento (UE) 2019/941 do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de junho 2019 relativo a regras de prevenção, preparação e gestão de crises de eletricidade e que revoga a Diretiva 2005/89/CE;
  - Regulamento (UE) 2019/942 do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de junho 2019 que institui a Agência da União Europeia de Cooperação dos Reguladores de Energia;
  - Regulamento (UE) 2019/943 do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de junho relativo ao mercado interno de eletricidade;
  - Diretiva (UE) 2019/944 do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de junho relativa a regras comuns para o mercado interno de eletricidade e que altera a Diretiva 2012/27/UE.

Fim

REN 



## CTSOSEI Novedades Regulatorias

Lisboa, 10 de julio de 2019



# Novedades Regulación Nacional



# Novedades regulatorias



27-may

4-jun

11-jun

14-jun

21-jun

6-jul

- Directiva 2019/944, sobre MIE
- Reglamento 2019/943, sobre MIE
- Reglamento 2019/942, de ACER
- Reglamento 2019/941, riesgos sector eléctrico

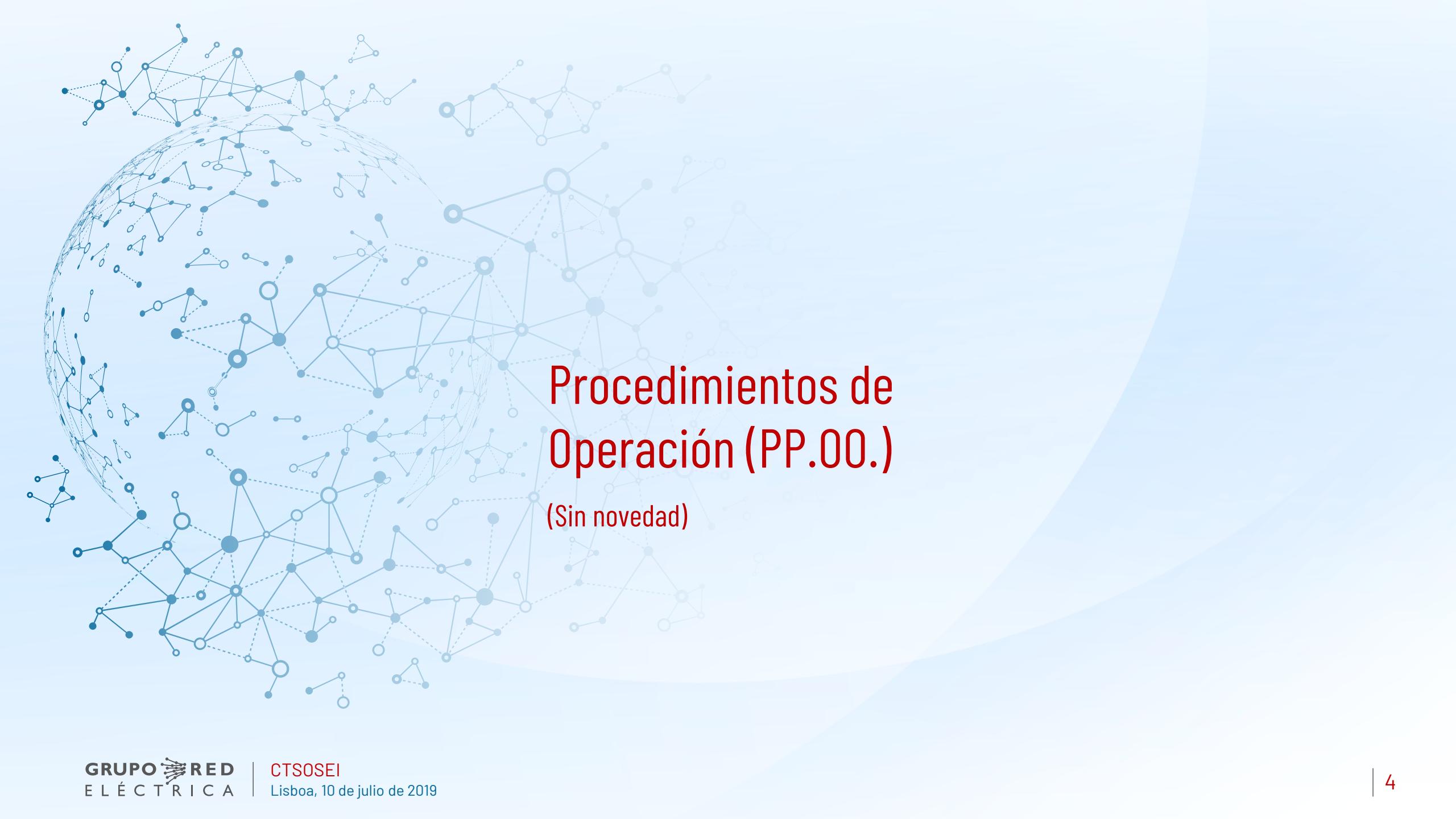


**Resolución MITECO** de 24 de mayo 2019, que aprueba el calendario y las características del procedimiento competitivo de subastas para la asignación del servicio de gestión de la demanda de **interrumpibilidad**

Resolución CNMC que aprueba la propuesta de TSOS de la región SWE de metodología coordinada de **redespachos y countertrading**

Resolución CNMC que aprueba la propuesta de metodología de **reparto de rentas de congestión** (Directriz FCA)

Orden TEC/748/2019 – aprobación de **adaptaciones** de carácter técnico del documento "**Planificación Energética. Plan de desarrollo de RdT 2015 – 2020**"



# Procedimientos de Operación (PP.00.)

(Sin novedad)



# Novedades Legislación UE

# Visión general tramitación del Paquete de Energía Limpia

PROPIEDAD LEGISLATIVA	PROPIEDAD COMISIÓN EUROPEA	NEGOCIACIONES INTERINSTITUCIONALES	RATIFICACIÓN PARLAMENTO EUROPEO	RATIFICACIÓN CONSEJO	PUBLICACIÓN DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA
DIRECTIVA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS	30/11/2016	19/12/2017	17/04/2018	14/05/2018	19/06/2018 Directiva (EU) 2018/844
DIRECTIVA RENOVABLES	30/11/2016	14/06/2018	13/11/2018	04/12/2008	21/12/2018 Directiva (EU) 2018/2001
DIRECTIVA EFICIENCIA ENERGÉTICA	30/11/2016	19/06/2018	13/11/2018	04/12/2018	21/12/2018 Directiva (EU) 2018/2002
REGLAMENTO GOBERNANZA	30/11/2016	20/06/2018	13/11/2018	04/12/2018	21/12/2018 Reglamento (EU) 2018/1999
REGLAMENTO ELECTRICIDAD	30/11/2016	18/12/2018	26/03/2019	22/05/2019	14/06/2019 Reglamento (UE) 2019/943
DIRECTIVA ELECTRICIDAD	30/11/2016	18/12/2018	26/03/2019	22/05/2019	14/06/2019 Directiva (UE) 2019/944
REGLAMENTO RISK PREPAREDNESS	30/11/2016	22/11/2018	26/03/2019	22/05/2019	14/06/2019 Reglamento (UE) 2019/941
REGLAMENTO ACER	30/11/2016	11/12/2018	26/03/2019	22/05/2019	14/06/2019 Reglamento (UE) 2019/943



# Normativa Europea Códigos de Red (NCs) y Directrices (GLs)

# Network Codes y Guidelines: situación general

## CONEXIÓN

- Requirements for Generators (RfG)
- Demand Connection Code (DCC)
- HVDC Connection Code (HVDC)

## OPERACIÓN

- Emergency and Restoration NC (ER)
- System Operation GL (SO)

## MERCADO

- Capacity Allocation & Congestion Management (CACM)
- Forward Capacity Allocation (FCA)
- Electricity Balancing (EB)

**En vigor - (Fase de implementación)**

# Códigos de Conexión – Principales novedades

## RfG – DCC – HVDC

- ✓ **20/05/2019** → Fin consulta pública de MITECO sobre RD (1) y OM (2) de implementación (\*).
- ✓ **20/06/2019** → Última reunión del GTSup generadores previa a la publicación de la NTS. Suspensión temporal de la actividad del GTSup generadores por la próxima publicación de la NTS.

(1) Real Decreto – Regula aspectos necesarios para la implementación de los NCs de conexión (i.e. Puesta en servicio, requisitos técnicos de instalaciones...)

(2) Orden Ministerial – Desarrolla requisitos técnicos para la conexión a la red necesarios para la implementación de los NCs.

(\*) Textos normativos basados en propuestas de PP.00. 12.1 y 12.2 y modificaciones de rango superior al P.O. remitidas por REE y propuesta de requisitos remitida por AELEC, resultado de los grupos de trabajo de implementación GCI, GTGen y GTCon (Sep16 a Sep17).

# Códigos de Operación - Principales novedades

## Emergencia y Reposición (ER NC)

**28/06/2019**

- ✓ Envío a CORESO de la documentación necesaria para verificación de la coherencia de los planes de ER entre sistemas (REE-REN; REE-RTE) (art 6.3).

## Gestión de la RdT (SO GL)

**20/05/2019** → Fin consulta pública MITECO sobre propuesta de OM sobre aplicabilidad y el alcance en el intercambio de datos con el TSO.

**12/06/2019** → Aprobación por ACER de las propuestas de todos los TSOs de:

- ✓ Metodología para coordinar los análisis de la seguridad de la operación (Art. 75)
- ✓ Metodología para evaluar la relevancia de los activos para la coordinación de indisponibilidades (Art 84)

(\*) Datos estructurales, programados, en tiempo real y otras disposiciones (Art. 40.5 de la SO GL).

# Directrices de Mercado - Principales novedades

## Capacity Allocation Congestion Management (CACM)

- ✓ **24/05/19**
  - Aprobación de CNMC de Metodologías regionales de aplicación de Redespacho Coordinado y Countertrading y reparto de los costes asociados
  - Cierre consulta pública OS de propuesta de modificación PP.00. para su adaptación a apertura del MIC a las 15h00 CET
- ✓ **27/06/19** → Lanzamiento consulta pública CNMC de propuesta Cambio de Reglas de Mercado y PP.00. para su adaptación a la apertura del intradiario continuo a las 15:00 CET

## Forward Capacity Allocation (FCA)

- ✓ **14/05/19** → Envío de TSOs a NRAs de la región para aprobación Metodologías SWE (PT/ES/FR) de Cálculo y Reparto de Capacidad de largo plazo.
- ✓ **13/06/19** → Aprobación por CNMC de Metodología de Distribución de Rentas de Congestión (CID).
- ✓ **09/07/19** → Envío de todos los TSOs (ENTSO-E) a ACER para aprobación de versión revisada de Reglas Armonizadas de Asignación (HAR).

NB.- Con la entrada en vigor del CEP (Regl. ACER, Art.5.2) las aprobaciones derivadas de los NCs adoptados antes del 4 de julio de 2019 deberán ser revisadas y aprobadas por ACER.

## Electricity Balancing (EB)

- ✓ **13/06/2019** → Envío a NRAs para aprobación de las propuestas de los TSOs del área síncrona continental europea:
  - Normas comunes de liquidación de intercambios internacionales derivados del proceso de contención de frecuencia y de las rampas de variación de potencia (art. 50(3)).
  - Normas comunes de liquidación de intercambios no intencionados de energía (art. 51(1)).



Comprometidos con la energía inteligente

Gracias por su atención

[www.ree.es](http://www.ree.es)

# Códigos de conexión

**RfG (Reg. 2016/631) + DCC (Reg. 2016/1388) + HVDC (Reg. 2016/1447 )**

## Hitos recientes

- ✓ **20/05/2019** → Finalización consulta pública de RD y OM de implementación (\*).
- ✓ **20/06/2019** → Última reunión del GTSup generadores previa a la publicación de la NTS. Suspensión temporal de la actividad del GTSup generadores por la próxima publicación de la NTS.

## Próximos hitos y plazos

- ✓ **Julio 2019** → Publicación Normas Técnicas de Supervisión (NTS) para generadores – (Regl. 2016/631 - RfG).
- ✓ **2019 (?)** – Aprobación por MITECO de Real Decreto y Orden Ministerial.
- ✓ **2019** (tras publicación de NTS de RfG) → Relanzamiento de NTS del Regl. 2016/1388 -DCC.

(\*) Textos normativos basados en propuestas de PP.00. 12.1 y 12.2 y modificaciones de rango superior al P.O. remitidas por REE y propuesta de requisitos remitida por AELEC, resultado de los grupos de trabajo de implementación GCI, GTGen y GTCon (Sep16 a Sep17). Ver <https://www.esios.ree.es/es/pagina/codigos-red-conexion>

# Códigos de Operación (I)

## Emergencia y Reposición (ER) - (Regl. 2017/2196). En vigor desde 18/12/17

### Hitos recientes

- ✓ **28/06/2019** → Envío a CORESO de la documentación necesaria para chequeo de la coherencia de los planes de ER entre sistemas (REE-REN; REE-RTE) (art 6.3 del NC ER).

### Próximos hitos y plazos

- ✓ **2019 (?)** → Aprobación por NRAs de propuestas de TSOs - (plazo de 6 meses - enviado a CNMC el 18/12/2018).
  - Términos y Condiciones para ejercer como proveedor de servicios de ER.
  - Normas para suspensión/restablecimiento y liquidación del mercado.
- ✓ **Nov. 2019** → Consulta pública de las propuesta del plan de pruebas de los TSOs. (Art. 4.2 (g))
- ✓ **18 Dic. 2019** → Envío de la propuesta del plan de pruebas a la NRA para su aprobación. (Art. 43.2)

# Códigos de Operación (II)

**Directriz sobre gestión de la RdT (SO) - (Regl. 2017/1485). En vigor desde 14/09/17**

## Hitos recientes

- ✓ **20/05/2019** → Fin consulta pública MITECO sobre propuesta de OM para la implementación (\*) del art. 40.5 de la SO GL (aplicabilidad y alcance del intercambio de datos entre DSOs, usuarios significativos de la red y TSOs).
- ✓ **12/06/2019** → Aprobación por ACER de las propuestas de todos los TSOs de: (Publicada el 21/06/2019)
  - Metodología para coordinar los análisis de la seguridad de la operación (Art. 75) - (CSAm)
  - Metodología para evaluar la relevancia de los activos para la coordinación de indisponibilidades (Art 84) - (RAOCm)

## Próximos hitos y plazos

- ✓ Aprobación de las propuestas de implementación nacional de los artículos 40(5) (MITECO) y 40(6) (CNMC) de la SO GL.
- ✓ Elaboración del acuerdo entre el OS y los GRD pertinentes que recoja los procesos de intercambio de datos entre ellos; requisito del Artículo 40 (7) de la SO GL.
- ✓ **Dic. 2019** → Elaboración por parte de los TSOs de la Región de Cálculo de Capacidad (CCR) de la propuesta de disposiciones comunes para la coordinación regional de la seguridad de la operación (Art 76) (pospuesto 3 meses).

# Directrices de Mercado (I)

## Directriz CACM (Regl. 2015/1222 de la CE) - En vigor desde 14/08/15

### Hitos recientes

✓ **24/05/2019**

- Aprobación de CNMC de Metodologías regionales de aplicación de Redespacho Coordinado y Countertrading y reparto de los costes asociados
- Cierre consulta pública OS de propuesta de modificación PP.00. para su adaptación a apertura del MIC a las 15h00 CET

✓ **27/06/2019** → Lanzamiento consulta pública CNMC de propuesta Cambio de Reglas de Mercado y PP.00. para su adaptación a la apertura del Mercado Intradiario Continuo (MIC) a las 15:00 CET.

### Próximos hitos y plazos

✓ **25/07/2019** → Cierre consulta pública CNMC de propuesta Cambio de Reglas de Mercado y procedimientos de operación para su adaptación a la apertura del intradiario continuo a las 15:00 CE

# Directrices de Mercado (II)

**Directriz FCA - (Regl. 2016/1719). En vigor desde 17/10/2016**

## Hitos recientes

- ✓ 14/05/19 → Envío para aprobación Metodologías SWE Cálculo y Reparto de Capacidad de largo plazo
- ✓ 13/06/19 → Aprobación por CNMC de Metodología de Distribución de Rentas de Congestión (CID)
- ✓ 09/07/19 → Envío para aprobación de versión revisada de Reglas Armonizadas de Asignación (HAR)

## Próximos hitos y plazos

- ✓ 4T 2019 → Envío para aprobación de Metodología para compartir costes de firmeza y remuneración (art. 61)
- ✓ 14/11/19 → Respuesta de las NRAs a las propuestas de Metodologías SWE de Cálculo y Reparto de Capacidad de largo plazo

# Directrices de Mercado (III)

## Directriz de Balance (GL EB) - (Regl. 2017/2195) - En vigor desde 18/12/17

### Hitos recientes

- ✓ **13/06/2019** → Envío para aprobación de las propuestas de los TSOs del área síncrona continental europea:
  - Normas comunes de liquidación de intercambios internacionales derivados del proceso de contención de frecuencia y de las rampas de variación de potencia (art. 50(3)).
  - Normas comunes de liquidación de intercambios no intencionados de energía (art. 51(1)).

### Próximos hitos y plazos

- ✓ **3T 2019** → Respuesta "All NRAs" a las propuestas "All TSOs":
  - Implementation framework del proceso Imbalance Netting (IN IF)
  - 6 propuestas enviadas a "All NRAs" con fecha 18 de diciembre de 2019:
    1. *Implementation frameworks de mFRR y aFRR*
    2. *Pricing*
    3. *Activation purposes*
    4. *TSO-TSO Settlement*
    5. *Imbalance Settlement Harmonization*
- ✓ **4T 2019** → Implantación de publicaciones requeridas (art. 12.3) en la Plataforma de Transparencia.



**RED**  
ELÉCTRICA  
DE ESPAÑA

*Grupo Red Eléctrica*

# Resultados de la Operación del Sistema **Boletín Mensual Mayo 2019**

Dirección de Operación  
Fecha de ejecución junio-19  
6 de junio de 2019



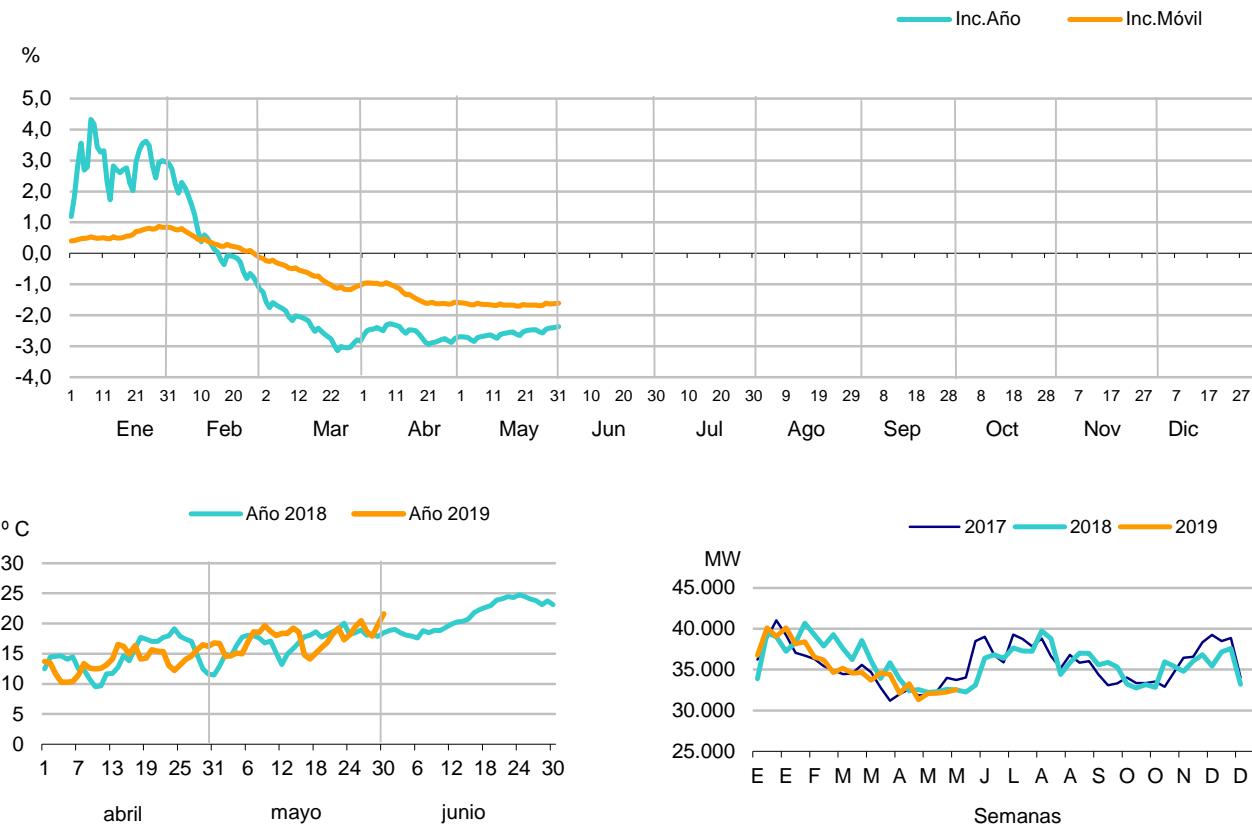
# Índice

<b>1. DEMANDA.....</b>	<b>1</b>
<b>2. MEDIOS de GENERACIÓN.....</b>	<b>2</b>
2.1. HIDRÁULICA .....	2
2.2. CONSUMO BOMBEO .....	3
2.3. GENERACIÓN NO RENOVABLE .....	3
2.3.1. Nuclear.....	3
2.3.2. Carbón.....	4
2.3.3. Ciclo Combinado .....	4
2.3.4. Cogeneración.....	4
2.3.5. Residuos No renovables.....	5
2.3.6. Generación Bombeo.....	5
2.4. GENERACIÓN RENOVABLE.....	5
2.4.1. Hidráulica convencional.....	6
2.4.2. Eólica .....	6
2.4.3. Solar Térmica.....	6
2.4.4. Fotovoltaica.....	7
2.4.5. Otras Renovables .....	7
2.4.6. Residuos Renovables .....	7
<b>3. INTERCONEXIONES INTERNACIONALES .....</b>	<b>8</b>
<b>4. COMPORTAMIENTO de la RESERVA de REGULACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>5. HECHOS DESTACABLES en la OPERACIÓN de la RED .....</b>	<b>10</b>
<b>6. NUEVAS INSTALACIONES RdT .....</b>	<b>11</b>



## 1. DEMANDA

La demanda del mes de mayo en b.c. ha alcanzado un valor de 19.866 GWh. Ello supone una disminución del 1,1% respecto al mismo mes del año anterior. Tras descontar los efectos de laboralidad y temperatura resulta una disminución del 2,8%.



Punta máxima mayo 2019:

32.380 MWh (viernes día 31)

Punta máxima mayo 2018:

32.562 MWh (viernes día 4))

Punta máxima año 2019:

40.112 MWh (jueves día 10 de enero)

Energía diaria máx. mayo 2019:

682 GWh (jueves día 16)

Energía diaria máx. mayo 2018:

688 GWh (viernes día 4)

Energía diaria máx. año 2019:

823 GWh (viernes día 11 de enero)



## 2. MEDIOS de GENERACIÓN

### 2.1. HIDRÁULICA

El mes de mayo registra una hidraulicidad similar a la media, alcanzando el índice mensual de producible hidroeléctrico un valor de 0,6. El índice acumulado anual registra un valor de 0,6.

2019	Producción (GWh)	% 19/18	Producible	Índice	%P>
Enero	2.127	-3,10	2.026	0,54	68,7
Febrero	2.483	3,93	3.278	0,98	45,8
Mayo	2.131	-51,6	2.257	0,55	86,6
Mayo	1.923	-59,2	2.472	0,64	91,0
Mayo	1.933	-45,1	2.274	0,69	89,1
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
<b>Total</b>	<b>10.597</b>	<b>-41,7</b>	<b>12.307</b>	<b>0,66</b>	<b>86,7</b>

En mayo, el conjunto de las reservas hidroeléctricas ha aumentado en 0,7 puntos con respecto al mes anterior.

A finales de mayo las reservas son inferiores en casi 2,3 puntos a las del mismo periodo del año 2018.

La evolución de las reservas hidráulicas es la siguiente:

2019	ANUALES		HIPERANUALES		CONJUNTO	
	GWh	%	GWh	%	Gwh	%
<b>Diciembre 18</b>	<b>4.717</b>	<b>53</b>	<b>3.456</b>	<b>36</b>	<b>8.172</b>	<b>44</b>
Enero	4.713	53	3.358	35	8.071	44
Febrero	5.317	59	3.549	37	8.866	48
Marzo	5.390	60	3.602	38	8.992	49
Abril	5.908	66	3.634	38	9.541	51
Mayo	6.239	70	3.674	38	9.912	53
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						



## 2.2. CONSUMO BOMBEO

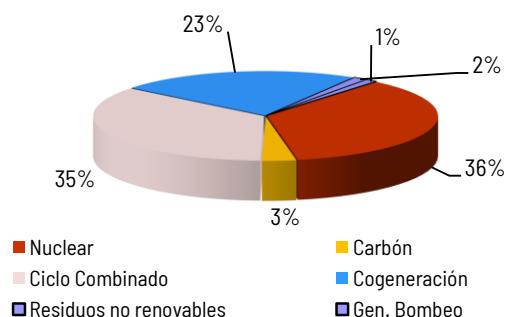
El consumo mensual para el bombeo en mayo ha sido de 244 GWh, superior en un 14,6% al del mismo periodo del año 2018.

## 2.3. GENERACIÓN NO RENOVABLE

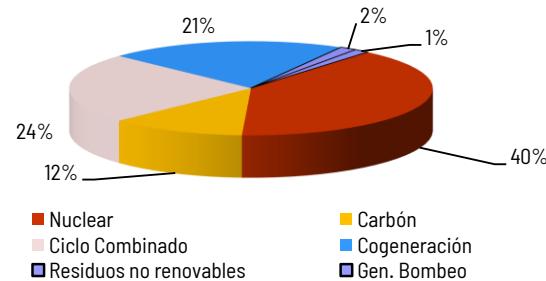
Producción de Mayo: 11.102 GWh, un 4,1% superior a la del mismo período del año 2018.

La estructura de generación con generación no renovable, se recoge en el siguiente gráfico:

**Mayo 2019**



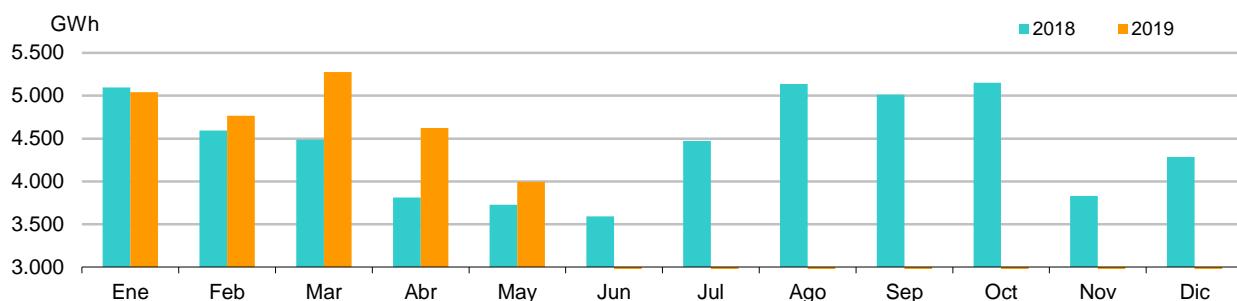
**Acumulado 2019**



### 2.3.1. Nuclear

Producción de mayo: 3.977 GWh, un 6,7% superior a la del mismo período del año 2018.

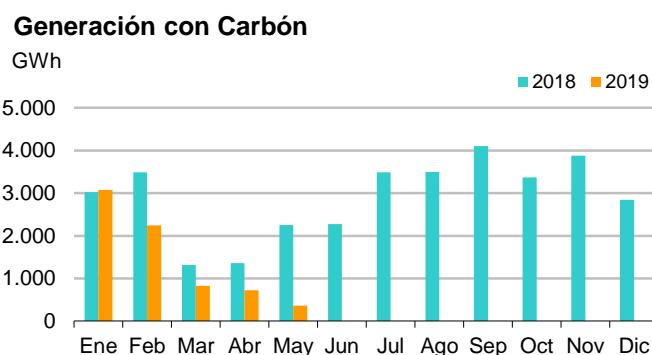
**Producción Nuclear**





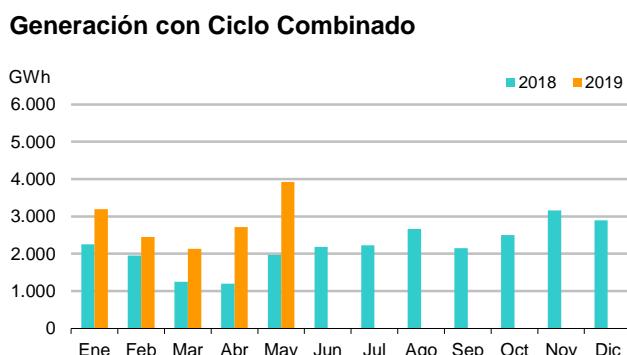
## 2.3.2. Carbón

Producción de mayo: 343 GWh, un 84,8% inferior a la del mismo período del año 2018.



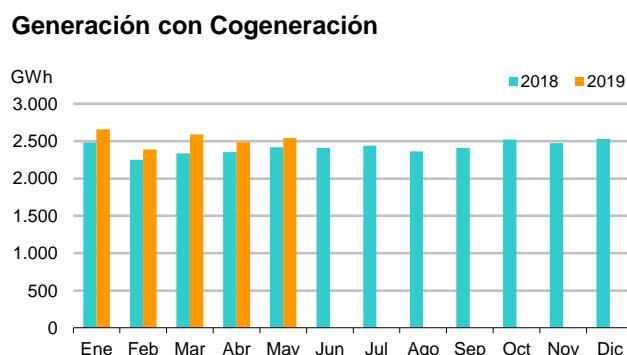
## 2.3.3. Ciclo Combinado

Producción de mayo: 3.897 GWh, un 98,0% superior a la del mismo período del año 2018.



## 2.3.4. Cogeneración

Producción de mayo: 2.544 GWh, un 5,2% superior a la del mismo período del año 2018.

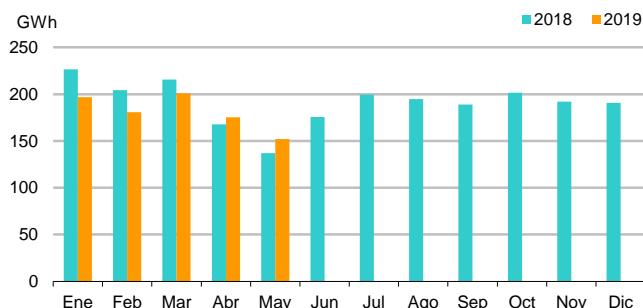




### 2.3.5. Residuos No renovables

Producción de mayo: 155 GWh, un 12,9% superior a la del mismo período del año 2018.

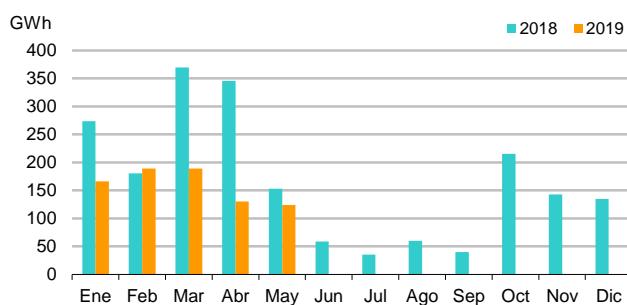
**Generación con Residuos no renovables**



### 2.3.6. Generación Bombeo

Producción de mayo: 128 GWh, un 16,8% inferior a la del mismo período del año 2018.

**Generación con turbinación bombeo**

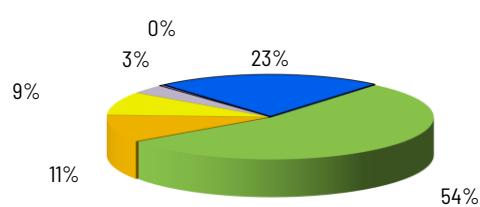


## 2.4. GENERACIÓN RENOVABLE

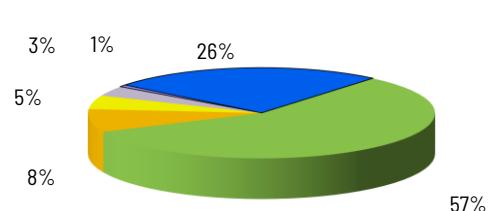
Producción de Mayo: 8.420 GWh, un 14,5% superior a la del mismo período del año 2018.

La estructura de generación con generación no renovable, se recoge en el siguiente gráfico:

**Mayo 2019**



**Acumulado 2019**



■ Eólica  
■ Solar térmica  
■ Otras renovables

■ Solar fotovoltaica  
■ Residuos renovables

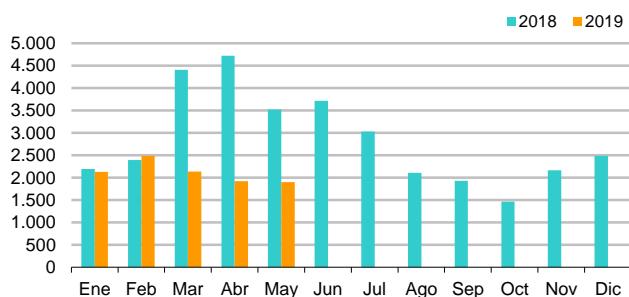
■ Eólica  
■ Solar fotovoltaica  
■ Solar térmica  
■ Otras renovables  
■ Residuos renovables  
■ Hidráulica



## 2.4.1. Hidráulica convencional

Producción de mayo: 1.933 GWh, un 45,1% inferior a la del mismo período del año 2018.

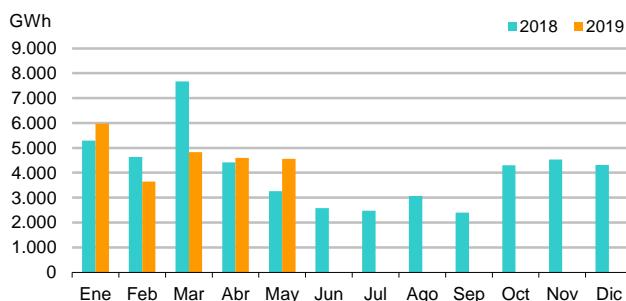
**Generación con hidráulica**



## 2.4.2. Eólica

Producción de mayo: 4.581 GWh, un 40,3% superior a la del mismo período del año 2018.

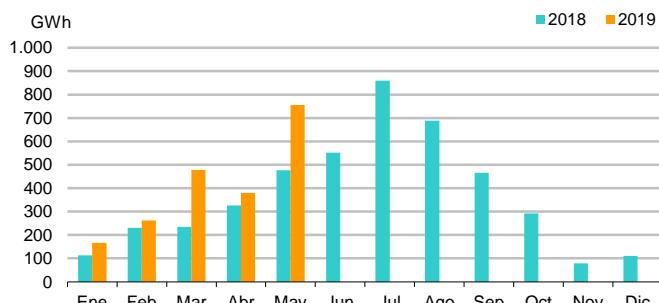
**Generación con Eólica**



## 2.4.3. Solar Térmica

Producción de mayo: 741 GWh, un 55,3% superior a la del mismo período del año 2018.

**Generación con Solar térmica**

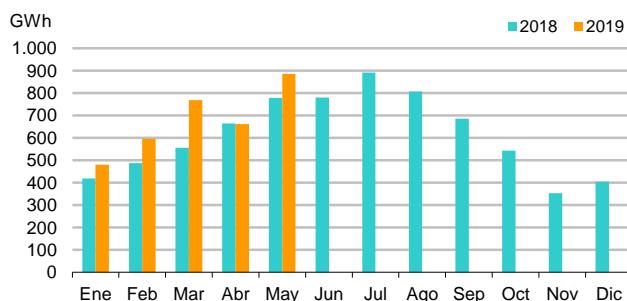




## 2.4.4. Fotovoltaica

Producción de mayo: 890 GWh, un 14,2% superior a la del mismo período del año 2018.

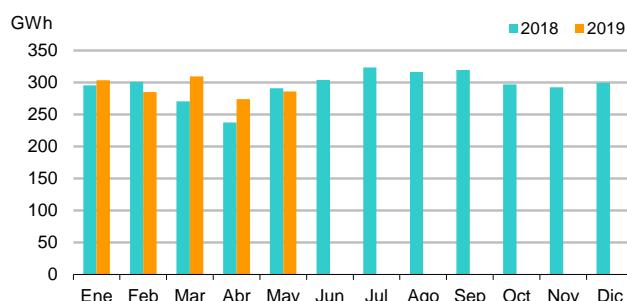
**Generación con Solar fotovoltaica**



## 2.4.5. Otras Renovables

Producción de mayo: 282 GWh, un 3,0% inferior a la del mismo período del año 2018.

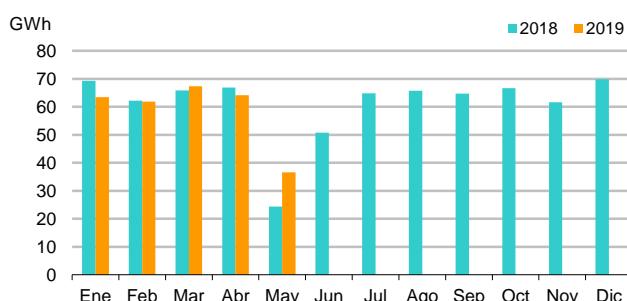
**Generación con otras renovables**



## 2.4.6. Residuos Renovables

Producción de mayo: 36 GWh, un 49,7% superior a la del mismo período del año 2018.

**Generación con residuos renovables**





### 3. INTERCONEXIONES INTERNACIONALES

Trabajos de las líneas de interconexión:

#### FRANCIA

Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios
L-400 kV HERNANI-ARGIA	21.05.19 23.05.19	RTE	Reparación de puntos calientes.
L-220 kV BIESCAS-PRAGNERES	13.05.19 21.05.19	REE	Instalación de pararrayos y mantenimiento en descargo.
L-220 kV BIESCAS-PRAGNERES	13.05.19 21.05.19	RTE	Trabajos de mantenimiento RTE.

#### PORUGAL

Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios
L-132 kV CONCHAS-LINDOSO	11.08.18 31.12.19	REN	Abierta, aislada y p.a.t. por parte de REN sin trabajos asociados.
L-132 kV CONCHAS-LINDOSO	02.05.19 02.05.19	REE	Ánálisis Aceite Trafos Medida fase 0

#### MARRUECOS

Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	09.10.18 05.05.19	REE	Por fallo de cable 4 con disparo de interconexión, detectando perdida de aceite en cable pendiente estudio, localización y valoración.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	01.04.19 05.05.19	REE	Renovación de protecciones y control de la posición.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	01.04.19 05.05.19	REE	ADECUACIÓN MULC, TIF400-ULC-42.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	05.05.19 05.05.19	REE	PTC400. PES tras renovación de protecciones y control de la calle 2 (REA2-MLL1) indisponibilidad de L/MLL1
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	05.05.19 13.09.19	REE	Tras la imposibilidad de continuar con reparación de CABLE4, se solicita dejar aislado y p.a.t. CABLE4 en ambos extremos de la instalación, hasta la futura planificación de la reparación.

#### ANDORRA

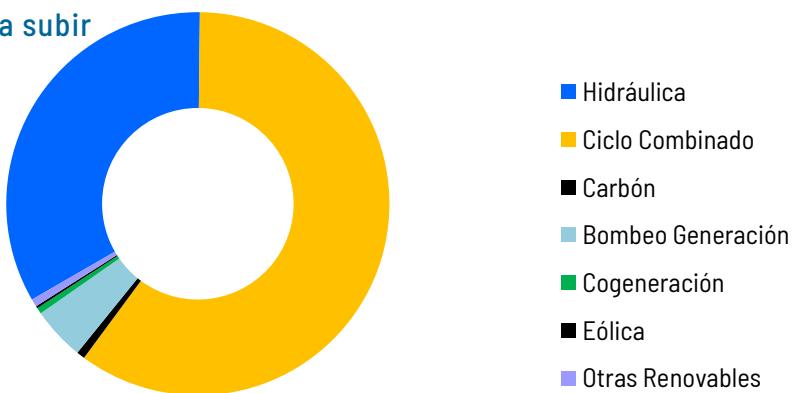
Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios



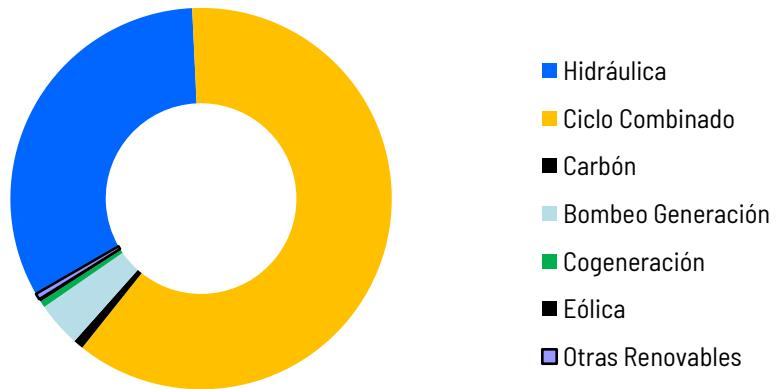
## 4. COMPORTAMIENTO de la RESERVA de REGULACIÓN

Energía en regulación en MWh		
Tecnología	Subir	Bajar
Hidráulica	145.402	118.535
Turbinación bombeo	19.462	13.876
Carbón	3.025	3.096
Ciclo Combinado	260.263	223.566
Eólica	808	811
Cogeneración	2.241	1.998
Otras Renovables	2833	1877
<b>Total</b>	<b>434.034</b>	<b>363.759</b>

Regulación secundaria a subir



Regulación secundaria a bajar





## 5. HECHOS DESTACABLES en la OPERACIÓN de la RED

---

Sin incidencias significativas.



## 6. NUEVAS INSTALACIONES RdT

Fecha	Instalación	Comentarios
02.05.19	SE 220 kV MAS FIGUERES	Segunda FASE paso de barra Simple a Interruptor y medio. <ul style="list-style-type: none"><li>• Nueva calle 2: Nuevas posiciones 521-2 (TR-1-JBP1) y 520-2 (Central TR-1 Futura San Cugat).</li><li>• Calle 3: Nuevas posiciones 522-3 (Can Jardí-JBP2) y 521-3 (TRP5-JBP1).</li><li>• Nueva Calle 4: Nuevas posiciones 522-4 (Futura Palau-JBP2) y 520-4 (Futura Palau-JBP1). Nuevos JBP1 y JBP2.</li></ul>
10.05.19	SE 220 kV GRAMANET	Nueva calle 5 (Rubí 2). Nueva línea L-220 kV GRAMANET-RUBI 2. Desaparece L-220 kV Rubí-Santa Coloma 2.
10.05.19	SE 400 kV EL PALMAR	Nuevas posiciones CENTRAL SOLAR MULA. (520-6 y 521-6).
13.05.19	SE 400/220 kV ICHASO	Nuevo ATP-2 400/220 kV (600 MVA). Sustituye al anterior de 400 MVA. Queda en carga el 14.05.19.
16.05.19	SE 220/132 kV PEÑAFLOR	Nuevo ATP-4 220/132 kV (200 MVA). Sustituye al anterior de 150 MVA. Queda en carga el 17.05.19.
16.05.19	SE 400/220/24 kV ICHASO	Nuevo Centro de transformación en terciario ATP-2 400/220/24 kV.
23.05.19	SE 220 kV LOS VIENTOS	Nueva posición Centro Seccionamiento Los Vientos (NO REE) que sustituye a la anterior Cabezo San Roque, para evacuación de generación renovable. Desaparece L-220 kV LOS VIENTOS-CABEZO SAN ROQUE (no REE). Nueva L-220 kV LOS VIENTOS-C.S. LOS VIENTOS (no REE).
30.05.19	SE 400 kV CENTRAL SOLAR MULA (no REE)	Nueva L-400 kV CENTRAL SOLAR MULA-PALMAR (no REE) y Nuevo ATP-1 400/132 kV (400 MVA) (no REE) para evacuación generación solar.



Paseo del Conde de los Gaitanes, 177  
28109 Alcobendas (Madrid)  
Tel. 91 650 85 00 / 20 12

[www.ree.es](http://www.ree.es)



**RED**  
ELÉCTRICA  
DE ESPAÑA

*Grupo Red Eléctrica*

# Resultados de la Operación del Sistema **Boletín Mensual Junio 2019**

Dirección de Operación  
Fecha de ejecución julio-19  
3 de julio de 2019



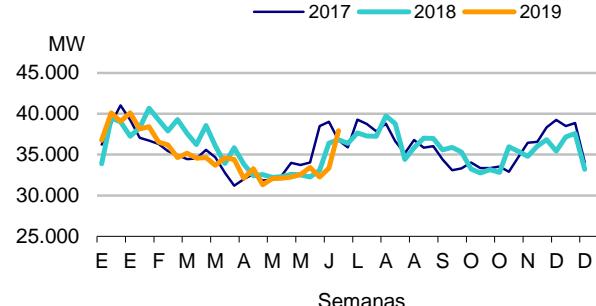
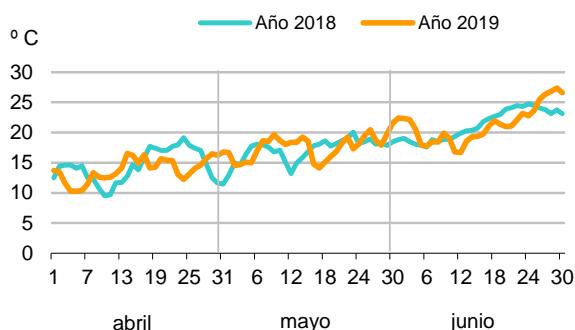
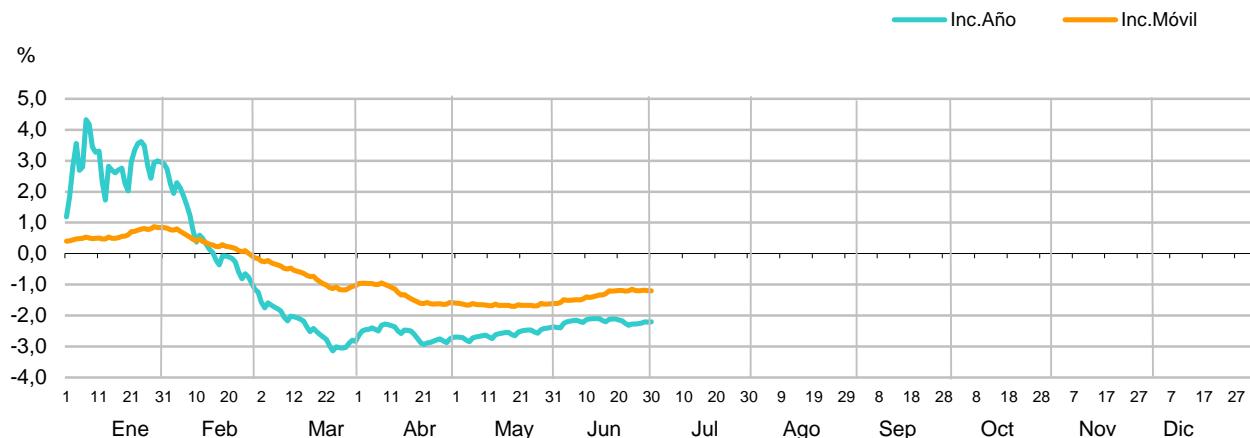
# Índice

<b>1. DEMANDA.....</b>	<b>1</b>
<b>2. MEDIOS de GENERACIÓN.....</b>	<b>2</b>
2.1. HIDRÁULICA .....	2
2.2. CONSUMO BOMBEO .....	3
2.3. GENERACIÓN NO RENOVABLE .....	3
2.3.1. Nuclear.....	3
2.3.2. Carbón.....	4
2.3.3. Ciclo Combinado .....	4
2.3.4. Cogeneración.....	4
2.3.5. Residuos No renovables.....	5
2.3.6. Generación Bombeo.....	5
2.4. GENERACIÓN RENOVABLE.....	5
2.4.1. Hidráulica convencional.....	6
2.4.2. Eólica .....	6
2.4.3. Solar Térmica.....	6
2.4.4. Fotovoltaica.....	7
2.4.5. Otras Renovables .....	7
2.4.6. Residuos Renovables .....	7
<b>3. INTERCONEXIONES INTERNACIONALES .....</b>	<b>8</b>
<b>4. COMPORTAMIENTO de la RESERVA de REGULACIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>5. HECHOS DESTACABLES en la OPERACIÓN de la RED .....</b>	<b>11</b>
<b>6. NUEVAS INSTALACIONES RdT .....</b>	<b>12</b>



## 1. DEMANDA

La demanda del mes de junio en b.c. ha alcanzado un valor de 20.043 GWh. Ello supone una disminución del 1,4% respecto al mismo mes del año anterior. Tras descontar los efectos de laboralidad y temperatura resulta una disminución del 2,9%.



Punta máxima junio 2019:

37.757 MWh (viernes día 28)

Punta máxima junio 2018:

36.693 MWh (miércoles día 26)

Punta máxima año 2019:

40.112 MWh (jueves día 10 de enero)

Energía diaria máx. junio 2019:

777 GWh (viernes día 28))

Energía diaria máx. junio 2018:

758 GWh (miércoles día 26)

Energía diaria máx. año 2019:

823 GWh (viernes día 11 de enero)



## 2. MEDIOS de GENERACIÓN

### 2.1. HIDRÁULICA

El mes de junio registra una hidraulicidad similar a la media, alcanzando el índice mensual de producible hidroeléctrico un valor de 0,6. El índice acumulado anual registra un valor de 0,6.

2019	Producción (GWh)	% 19/18	Producible	Indice	%P>
Enero	2.127	-3,10	2.026	0,54	68,7
Febrero	2.483	3,93	3.278	0,98	45,8
Junio	2.131	-51,6	2.257	0,55	86,6
Junio	1.923	-59,2	2.472	0,64	91,0
Junio	1.933	-45,1	2.274	0,69	89,1
Junio	1.612	-56,6	932	0,57	89,3
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
<b>Total</b>	<b>12.209</b>	<b>-41,7</b>	<b>13.239</b>	<b>0,66</b>	<b>86,7</b>

En junio, el conjunto de las reservas hidroeléctricas ha disminuido en 2,3 puntos con respecto al mes anterior.

A finales de junio las reservas son inferiores en casi 12,9 puntos a las del mismo periodo del año 2018.

La evolución de las reservas hidráulicas es la siguiente:

2019	ANUALES		HIPERANUALES		CONJUNTO	
	GWh	%	GWh	%	Gwh	%
<b>Diciembre 18</b>	<b>4.717</b>	<b>53</b>	<b>3.456</b>	<b>36</b>	<b>8.172</b>	<b>44</b>
Enero	4.713	53	3.358	35	8.071	44
Febrero	5.317	59	3.549	37	8.866	48
Marzo	5.390	60	3.602	38	8.992	49
Abril	5.908	66	3.634	38	9.541	51
Junio	6.239	70	3.674	38	9.912	53
Junio	5.953	66	3.535	37	9.488	51
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						



## 2.2. CONSUMO BOMBEO

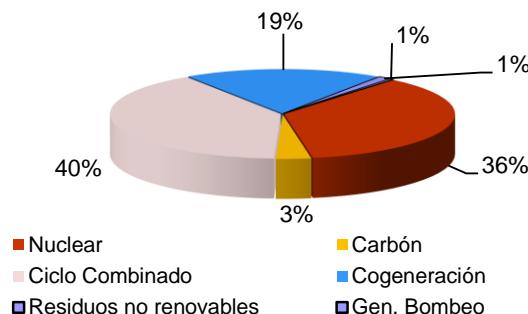
El consumo mensual para el bombeo en junio ha sido de 74 GWh, inferior en un 11,5% al del mismo periodo del año 2018.

## 2.3. GENERACIÓN NO RENOVABLE

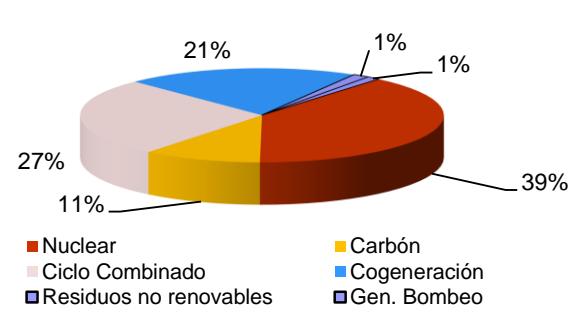
Producción de Junio: 12.906 GWh, un 20,7% superior a la del mismo período del año 2018.

La estructura de generación con generación no renovable, se recoge en el siguiente gráfico:

**Junio 2019**



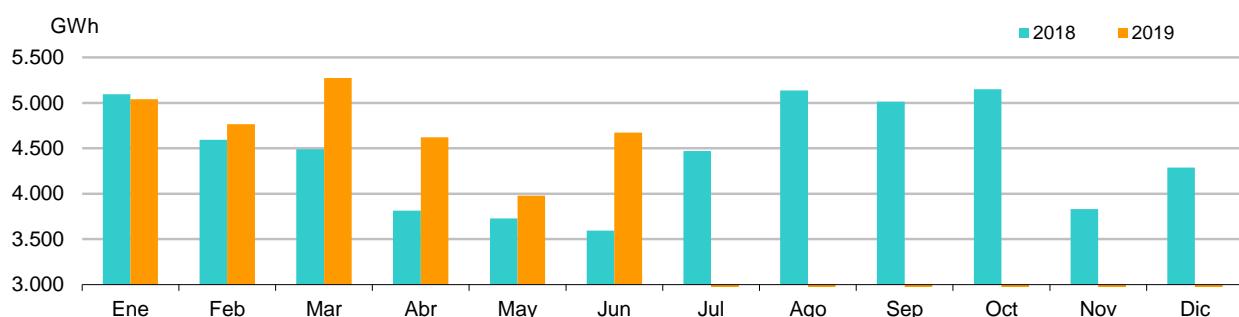
**Acumulado 2019**



### 2.3.1. Nuclear

Producción de junio: 4.672 GWh, un 30,1% superior a la del mismo período del año 2018.

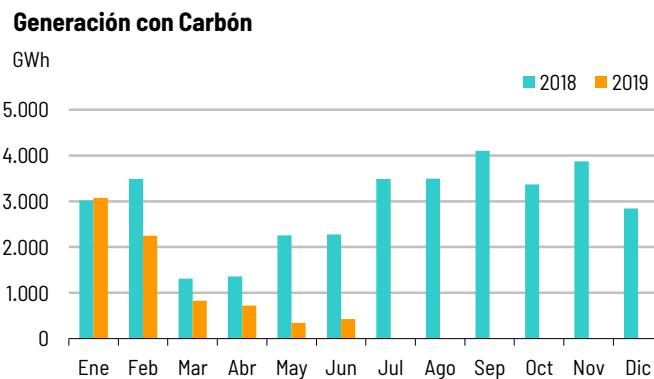
**Producción Nuclear**





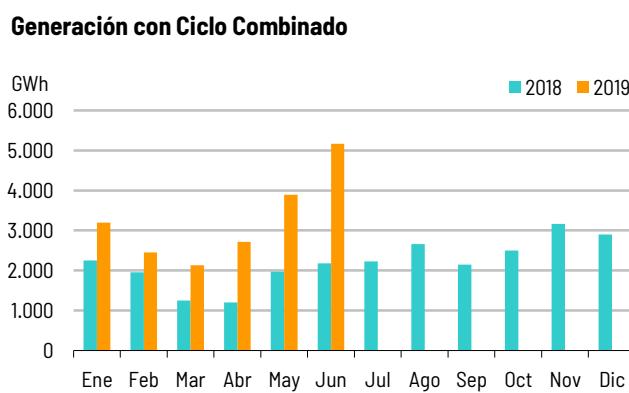
## 2.3.2. Carbón

Producción de junio: 429 GWh, un 81,1% inferior a la del mismo período del año 2018.



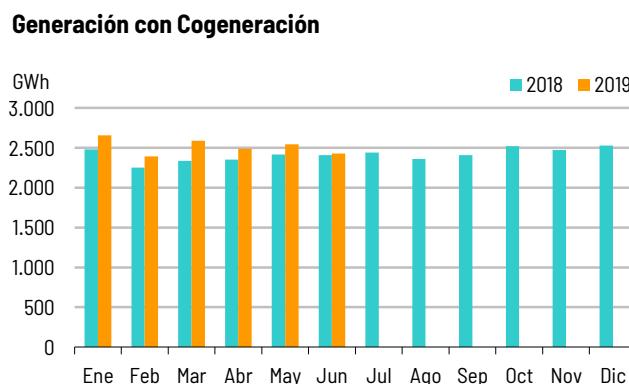
## 2.3.3. Ciclo Combinado

Producción de junio: 5.168 GWh, un 137,1% superior a la del mismo período del año 2018.



## 2.3.4. Cogeneración

Producción de junio: 2.429 GWh, un 0,9% superior a la del mismo período del año 2018.

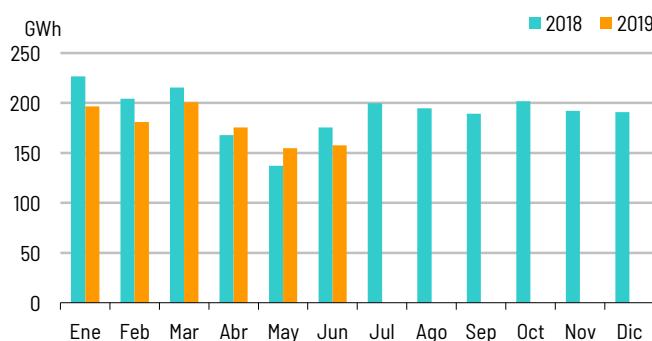




## 2.3.5. Residuos No renovables

Producción de junio: 157 GWh, un 10,3% inferior a la del mismo período del año 2018.

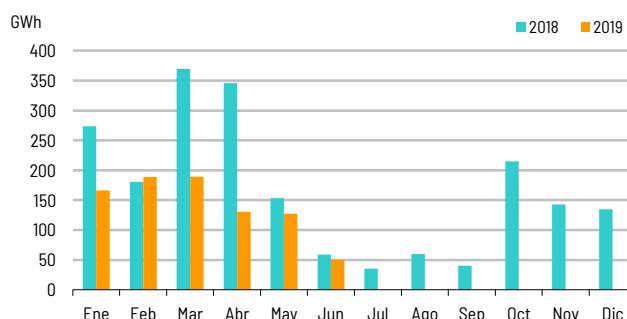
**Generación con Residuos no renovables**



## 2.3.6. Generación Bombeo

Producción de junio: 50 GWh, un 14,4% inferior a la del mismo período del año 2018.

**Generación con turbinación bombeo**

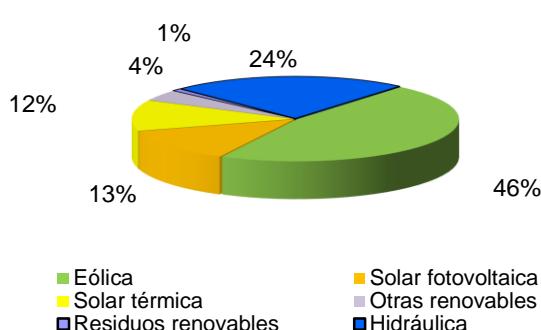


## 2.4. GENERACIÓN RENOVABLE

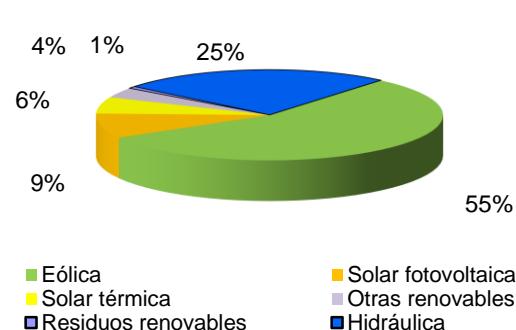
Producción de Junio: 6.826 GWh, un 11,3% inferior a la del mismo período del año 2018.

La estructura de generación con generación no renovable, se recoge en el siguiente gráfico:

**Junio 2019**



**Acumulado 2019**

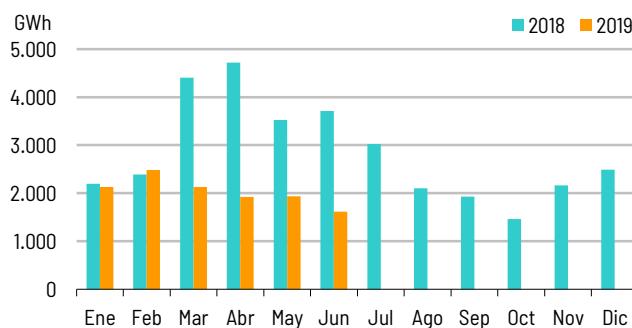




## 2.4.1. Hidráulica convencional

Producción de junio: 1.612 GWh, un 56,6% inferior a la del mismo período del año 2018.

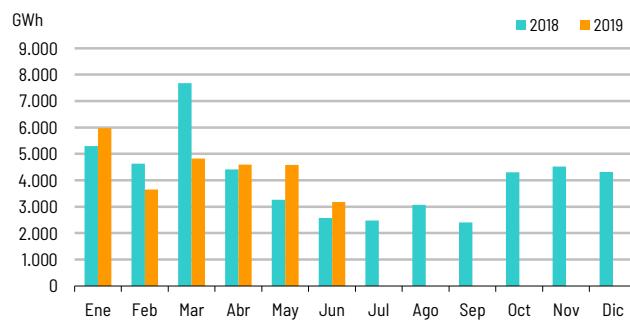
**Generación con hidráulica**



## 2.4.2. Eólica

Producción de junio: 3.173 GWh, un 23,3% superior a la del mismo período del año 2018.

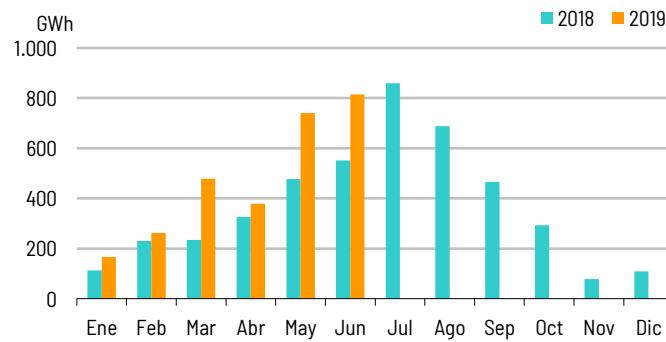
**Generación con Eólica**



## 2.4.3. Solar Térmica

Producción de junio: 815 GWh, un 47,8% superior a la del mismo período del año 2018.

**Generación con Solar térmica**

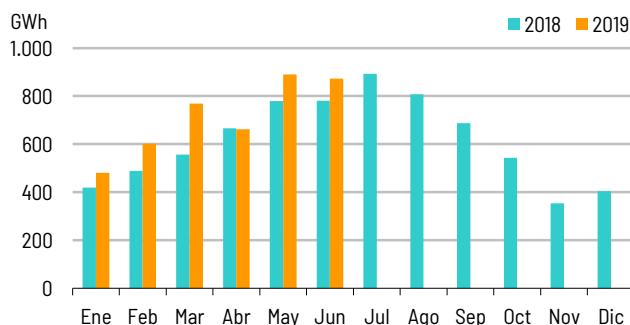




## 2.4.4. Fotovoltaica

Producción de junio: 873 GWh, un 11,3% superior a la del mismo período del año 2018.

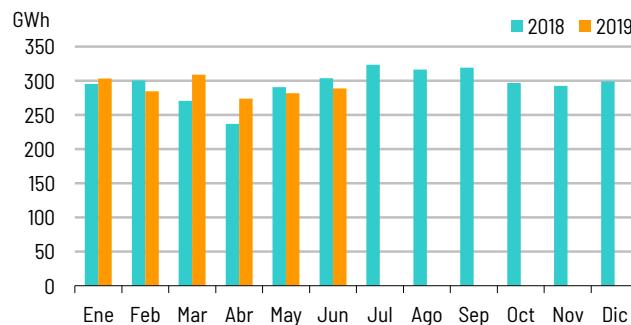
**Generación con Solar fotovoltaica**



## 2.4.5. Otras Renovables

Producción de junio: 289 GWh, un 4,9% inferior a la del mismo período del año 2018.

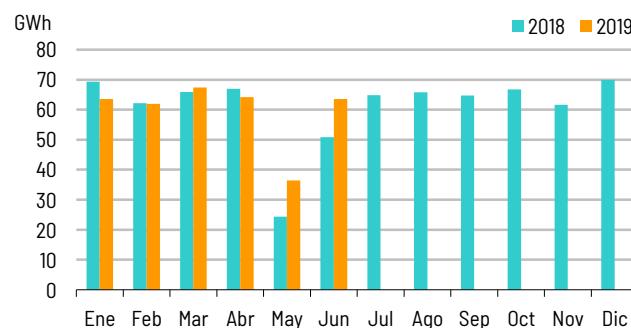
**Generación con otras renovables**



## 2.4.6. Residuos Renovables

Producción de junio: 63 GWh, un 25,0% superior a la del mismo período del año 2018.

**Generación con residuos renovables**





### 3. INTERCONEXIONES INTERNACIONALES

Trabajos de las líneas de interconexión:

#### FRANCIA

Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios
L-132 kV IRUN-ERRONDENIA	10.06.19 11.06.19	IBE	Desacopla por solicitud de IB hasta que entre en descargo la línea para renovación de aparamenta
SE 220 kV ARKALE: Desfasador	23.06.19 25.06.19	REE	Reparación.
L-150 kV BENOS-LAC DOO	24.06.19 24.06.19	EDE	Avería por bajo nivel de SF6 en un polo del interruptor 631.

#### PORTUGAL

Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios
L-132 kV CONCHAS-LINDOSO	11.08.18 31.12.19	REN	Abierta, aislada y p.a.t. por parte de REN sin trabajos asociados.
L-400 kV BROVALES-ALQUEVA	03.06.19 06.06.19	REE	Mantenimiento preventivo de la posición de salida de L/ALQUEVA. (-893-4, -8910-4, 8901-4, -573-4, LT3-4, -TC3-4, -TT3-4).
L-400 kV BROVALES-ALQUEVA	03.06.19 26.07.19	REN	Trabajos de mantenimiento. (REN)
L-400 kV PUEBLA DE GUZMAN-TAVIRA	25.06.19 27.06.19	REN	Sin renganches por trabajos de amarre de nueva línea C.F Alcoutim Tavira 400 kV, de REN.

#### MARRUECOS

Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	05.05.19 13.09.19	REE	Tras la imposibilidad de continuar con reparación de CABLE4, se solicita dejar aislado y p.a.t. CABLE4 en ambos extremos de la instalación, hasta la futura planificación de la reparación.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	03.06.19 03.06.19	ONE	Sin reenganches del ESMA 1 por trabajos de limpieza en tensión.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 2	03.06.19 03.06.19	ONE	Sin reenganches del ESMA 2 por trabajos de limpieza en tensión.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	13.06.19 16.06.19	ONE	Sin reenganches del ESMA 1 por trabajos de limpieza en tensión.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 2	13.06.19 16.06.19	ONE	Sin reenganches del ESMA 2 por trabajos de limpieza en tensión.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	22.06.19 23.06.19	ONE	Sin reenganches del ESMA 1 por trabajos de limpieza en tensión.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 2	22.06.19 23.06.19	ONE	Sin reenganches del ESMA 2 por trabajos de limpieza en tensión.



L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	30.06.19 01.07.19	ONE	Sin reenganches del ESMA 1 por trabajos de limpieza en tensión.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 2	30.06.19 01.07.19	ONE	Sin reenganches del ESMA 2 por trabajos de limpieza en tensión.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	30.06.19 30.06.19	ONE	Desacoplan circuitos 1 y 2 por mantenimiento.
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 2	30.06.19 30.06.19	ONE	Desacoplan circuitos 1 y 2 por mantenimiento.

## ANDORRA

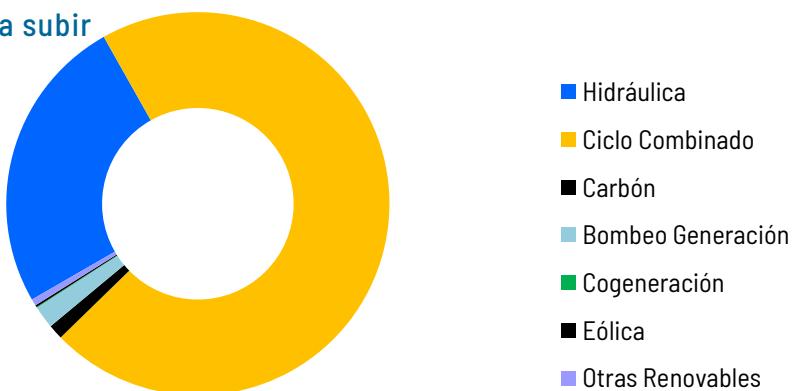
Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios



## 4. COMPORTAMIENTO de la RESERVA de REGULACIÓN

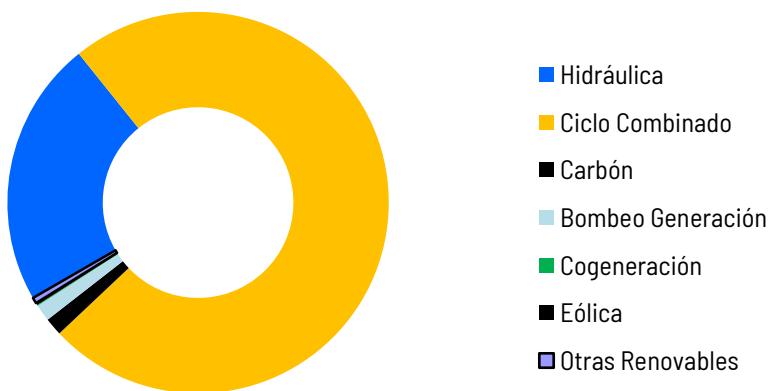
Energía en regulación en MWh		
Tecnología	Subir	Bajar
Hidráulica	103.194	79.520
Turbinación bombeo	7.862	5.032
Carbón	5.146	5.315
Ciclo Combinado	290.598	259.620
Eólica	666	666
Cogeneración	262	253
Otras Renovables	2309	1760
<b>Total</b>	<b>410.037</b>	<b>352.166</b>

Regulación secundaria a subir



- Hidráulica
- Ciclo Combinado
- Carbón
- Bombeo Generación
- Cogeneración
- Eólica
- Otras Renovables

Regulación secundaria a bajar



- Hidráulica
- Ciclo Combinado
- Carbón
- Bombeo Generación
- Cogeneración
- Eólica
- Otras Renovables



## 5. HECHOS DESTACABLES en la OPERACIÓN de la RED

---

Sin incidencias significativas.



## 6. NUEVAS INSTALACIONES RdT

Fecha	Instalación	Comentarios
03.06.19	SE 400/220 kV PALOS	Nuevo ATP-2 400/220 kV (600 MVA). Nuevas posiciones 521-34 y 522-34 en lado de alta. Nueva posición 52-7 en baja. Queda en carga el 04.06.19.
06.06.19	SE 220 kV PLASENCIA	Nuevo TRP-6 220/45 kV (100 MVA)(no REE) para apoyo RdD. Queda en carga el 07.06.19.
11.06.19	SE 220 kV CAÑUELO	Nueva SE con configuración doble barra con ACP y, posiciones PINAR DEL REY 1 y 2. Nuevas Ls-220 kV PINAR DEL REY-CAÑUELO 1 y 2.
12.06.19	SE 220 kV MURUARTE	Nuevo TRP-3 220/66 kV (pasa de 200 a 250 MVA)(no REE) para evacuación de generación renovable. En carga el 13.06.19
20.06.19	SE 220 kV GRAMANET	Nueva calle 4 (Rubí 1). Nueva línea L-220 kV GRAMANET-RUBI 1. Desaparece L-220 kV Rubí-Santa Coloma 1.
28.06.19	SE 400 kV ARAÑUELO	Nueva posición futura línea TALAYUELA SOLAR (521-8).
28.06.19	SE 220 kV DON RODRIGO	Nueva calle (520-8 y 521-8) Centro Seccionamiento Alcalá de Guadaira (NO REE) para evacuación de generación renovable. Nueva L-220 kV DON RODRIGO-C.S. ALCALÁ de GUADAIRA (no REE).



Paseo del Conde de los Gaitanes, 177  
28109 Alcobendas (Madrid)  
Tel. 91 650 85 00 / 20 12

[www.ree.es](http://www.ree.es)