



*Grupo Red Eléctrica*

# Informe Anual de la Corriente de Cortocircuito en la red de transporte del Sistema Eléctrico Balear en el año 2021

Dirección de **Desarrollo del Sistema**  
Dpto. **Fiabilidad del Sistema Eléctrico**  
Ref: DDS.DFSE.22\_0452

31/03/2022



## Contenido

1. Introducción.....	4
2. Metodología.....	4
2.1. Consideraciones de cálculo.....	5
3. Resultados 2021 .....	6
3.1. Cortocircuito trifásico.....	6
3.2. Cortocircuito monofásico .....	15
3.3. Relación X/R.....	24
4. ANEXOS.....	26
ANEXO 1.....	27
ANEXO 2.....	30
ANEXO 3.....	33
ANEXO 4.....	36
ANEXO 5.....	39

## 1. Introducción

---

Este informe recoge los valores de corriente de cortocircuito trifásico y monofásico que se han presentado en los nudos modelados en los escenarios de tiempo real generados por el estimador de estado del EMS (Energy Management System) de la red de transporte de 220 kV, 132 kV y 66 kV, así como de algunos nudos no transporte extremos de ramas de dicha red del Sistema Eléctrico Balear (SEB) durante el año 2021. En él se analizan y caracterizan sus niveles y su evolución en el tiempo. El informe se encuentra actualizado a fecha 31/12/2021.

Los valores de la intensidad de cortocircuito ( $I_{cc}$ ) de los nudos de la red son de interés para la elaboración de estudios y para la definición de criterios, entre los que cabría destacar los siguientes:

- Elaboración de criterios de desarrollo de la red.
  - Por niveles de tensión (220 kV, 132 y 66 kV).
  - Métodos de reducción del valor máximo de la intensidad de cortocircuito en una zona.
- Diseño de instalaciones.
  - Solicitaciones mecánicas y térmicas (líneas, transformadores, embarrados, etc.).
  - Definición del poder de corte de los interruptores y de la intensidad soportada por el resto de equipos.
- Estudio de la calidad de onda.
  - Establecimiento de niveles de compatibilidad (armónicos, flicker, desequilibrios, huecos de tensión, etc.).
  - Requisitos de conexión según el tipo de consumidor a conectar.
- Mantenimiento de instalaciones.
  - Seguridad física de las personas y las instalaciones.
  - Renovación de aparamenta.

La intensidad de cortocircuito (trifásico y monofásico) en los diferentes nudos de una red es fuertemente dependiente del tamaño de la misma, sus líneas, sus transformadores, del grado de mallado, así como del tamaño y localización de los grupos generadores.

Valores elevados de intensidad de cortocircuito inciden directamente en el dimensionamiento mecánico y térmico de líneas y subestaciones (transformadores, interruptores, cables de tierra, etc.). Por tanto, el seguimiento de las corrientes de cortocircuito máximas resulta de gran utilidad para las propuestas de renovación de los equipos de las subestaciones, así como para la especificación de futuros equipos.

El valor máximo de la intensidad de cortocircuito monofásico es también utilizado para el cálculo de las máximas tensiones de paso y de contacto en una subestación.

Muchos problemas que afectan a la calidad de la onda de tensión en un nudo (armónicos, flicker, desequilibrios, etc.) son inversamente proporcionales a la potencia de cortocircuito del nudo. Para poder evaluar el nivel de calidad en un nudo se hace un seguimiento de los valores estadísticos.

## 2. Metodología

---

Red Eléctrica de España tiene establecido un procedimiento informático automático para el cálculo de corrientes de cortocircuito y de la relación  $X/R$ , hora a hora, en todos los nudos de la red modelada en los escenarios de tiempo real generados por el estimador de estado del EMS (Energy Management System). Una vez obtenidos los resultados, se realiza un tratamiento estadístico que proporciona una mejor idea del comportamiento de la  $I_{cc}$  y  $X/R$  en cada nudo.

Para el cálculo de los valores estadísticos se utilizan todos los valores horarios del año, obteniéndose los percentiles<sup>1</sup> 1, 5, 10, 50, 90 y 99. Se considera más representativo el percentil 1 o 5 como valor mínimo en un nudo, que el valor mínimo absoluto. De la misma forma ocurre con el percentil 99, que resulta más representativo que el máximo anual.

---

<sup>1</sup> El percentil  $X$  representa el valor bajo el cual se encuentran el  $X\%$  de las muestras, es decir, bajo el cual se está el  $X\%$  del tiempo.

## 2.1. Consideraciones de cálculo

---

Los valores recogidos en el presente informe corresponden a las intensidades de falta que se podrían encontrar en cada nudo considerado y para cada circunstancia considerada (cada uno de los distintos percentiles). En el cálculo de estos valores se han tenido en cuenta las siguientes hipótesis:

- La red acoplada (grupos, líneas y transformadores conectados) es la real del momento.
- La impedancia de la falta considerada es nula.
- Se consideran tanto faltas trifásicas como faltas monofásicas.
- Se utilizan las reactancias subtransitorias de los grupos.
- Se consideran condiciones planas de tensión.
- En el cálculo de los valores de potencia se utilizan las tensiones nominales (220, 132 y 66 kV).

Como consecuencia, se puede concluir que los valores calculados en el presente informe se obtendrían únicamente en caso de cortocircuito franco en el nudo considerado.

**Nota:** Los valores recogidos en este informe no deben utilizarse para el diseño de instalaciones.

## 3. Resultados 2021

### 3.1. Cortocircuito trifásico

#### Valores máximos (percentil 99)<sup>2</sup>

Se han analizado todos los valores horarios del año de la corriente de cortocircuito trifásico en los nudos de 220, 132 y 66 kV del Sistema Eléctrico Balear para el año 2021 y se ha evaluado el percentil 99 de la muestra.

El nudo de 220 kV con mayor intensidad de cortocircuito trifásico fue SON REUS con 14.2 kA.

El nudo de 132 kV de mayor intensidad de cortocircuito trifásico fue IBIZA con 11.0 kA.

El nudo de 66 kV de mayor intensidad de cortocircuito trifásico fue SON REUS con 28.2 kA.

En la Figura 1 **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, Figura 2 y Figura 3 se presenta la distribución de los nudos de 220 kV, 132 kV y 66 kV según su máxima intensidad de cortocircuito trifásico en el año 2021.

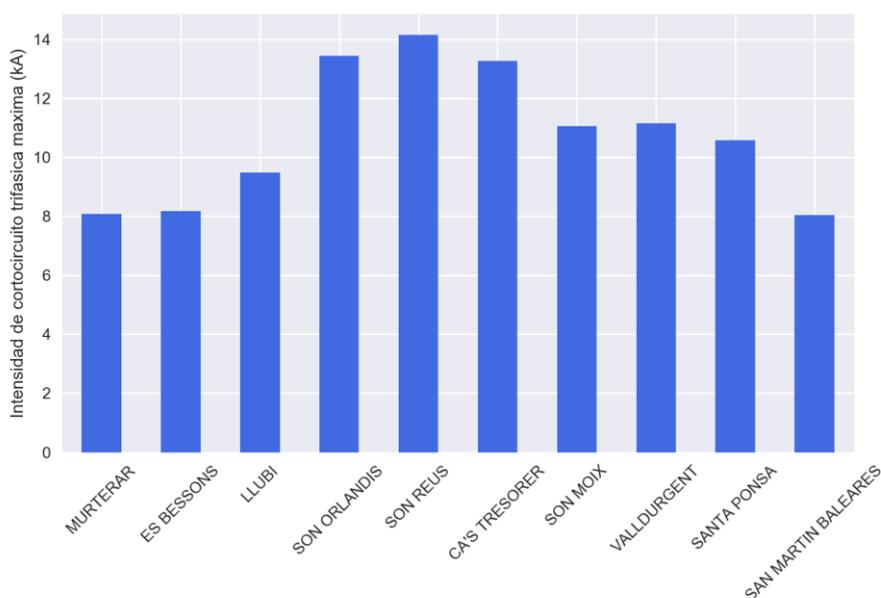


Figura 1. Intensidad máxima de cortocircuito trifásico en nudos de 220 kV. Año 2021

<sup>2</sup> Los valores máximos que se muestran corresponden a un percentil 99 de la distribución estadística de la intensidad de cortocircuito trifásico. Representa aquel valor que es superado el 1% del tiempo, quitándose con ellos aquellos valores atípicos o estadísticamente no representativos.

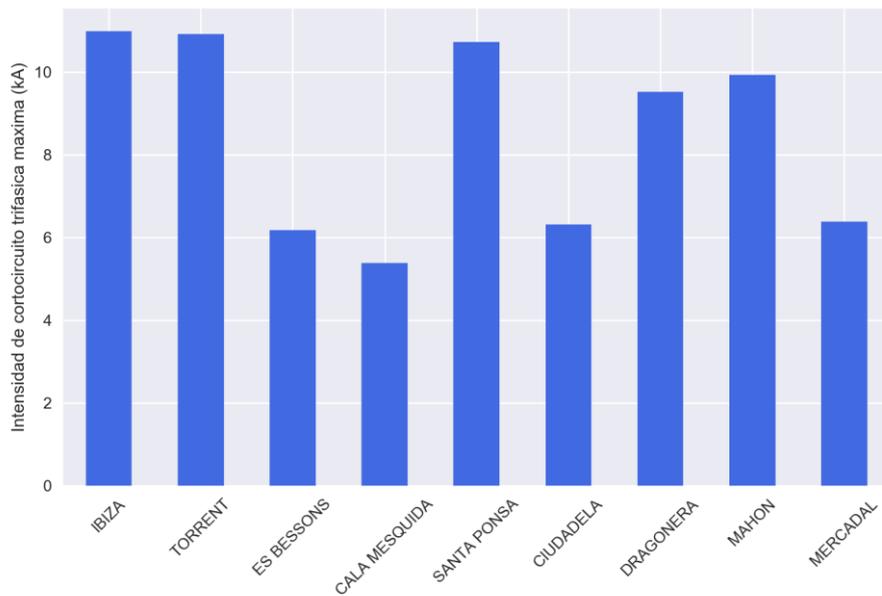


Figura 2. Intensidad máxima de cortocircuito trifásico en nudos de 132 kV. Año 2021

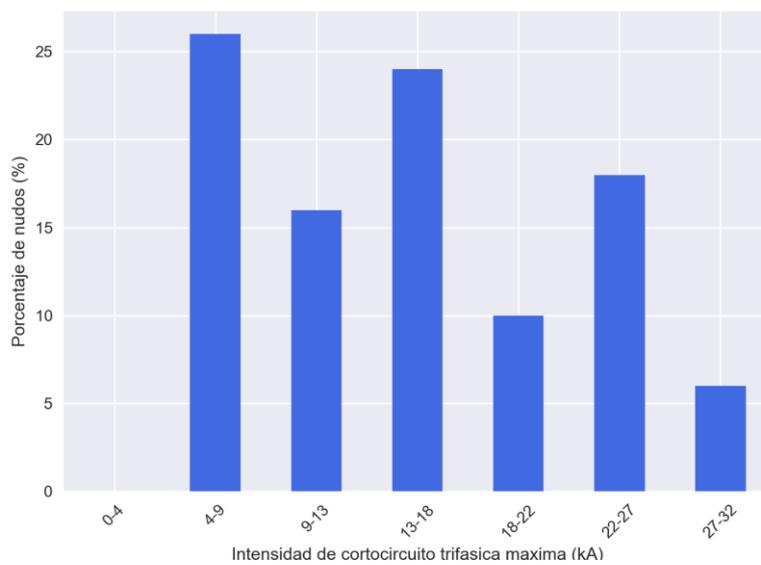


Figura 3. Intensidad máxima de cortocircuito trifásico en nudos de 66 kV. Año 2021

En el Anexo 1 y 2 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito trifásica del año 2021, para todos los nudos de 220, 132 y 66 kV.

En la Figura 4 y Figura 5 se muestra los mapas con la distribución de la intensidad de cortocircuito trifásico máxima en los nudos de 220 y 66 kV del Sistema Eléctrico Balear.



Figura 4. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 220 kV.

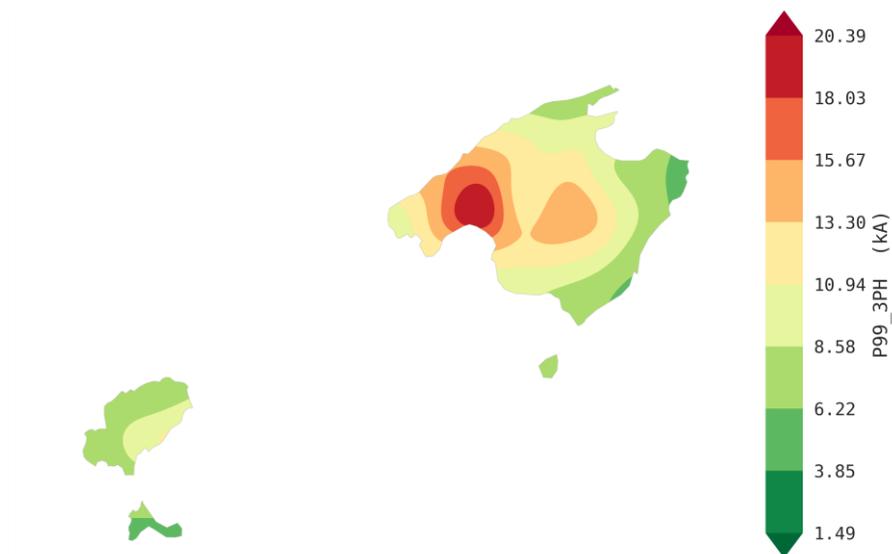


Figura 5. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 66 kV.

## Percentil 50

Se han analizado todos los valores horarios del año de la corriente de cortocircuito trifásico en los nudos de 220, 132 y 66 kV del Sistema Eléctrico Balear para el año 2021 y se ha evaluado el percentil 50 de la muestra.

El nudo de 220 kV de mayor intensidad percentil 50 de cortocircuito trifásico fue CA'S TRESORER con 10.0 kA y el de menor media ponderada fue SAN MARTIN BALEARES con 6.0 kA.

El nudo de 132 kV de mayor intensidad percentil 50 fue SANTA PONSA con un valor de 8.5 kA y el de menor fue CALA MESQUIDA con 4.9 kA.

En 66 kV el nudo de mayor intensidad percentil 50 fue SON REUS con un valor de 22.2 kA y el de menor fue CAPDEPERA con 5.0 kA.

En la Figura 6, Figura 7 y Figura 8 se presenta la distribución de los nudos de 220, 132 y 66 kV según la corriente de cortocircuito trifásico media ponderada en el año 2021.

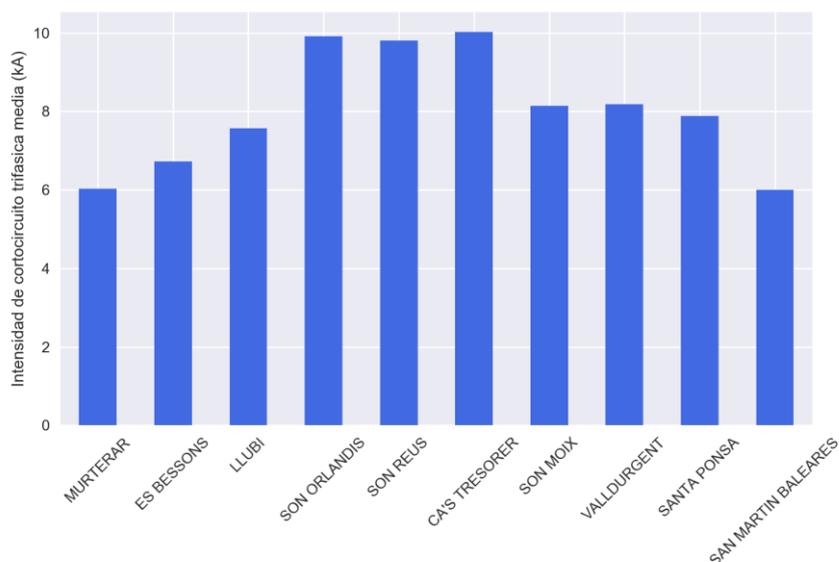


Figura 6. Intensidad media de cortocircuito trifásico en nudos de 220 kV. Año 2021

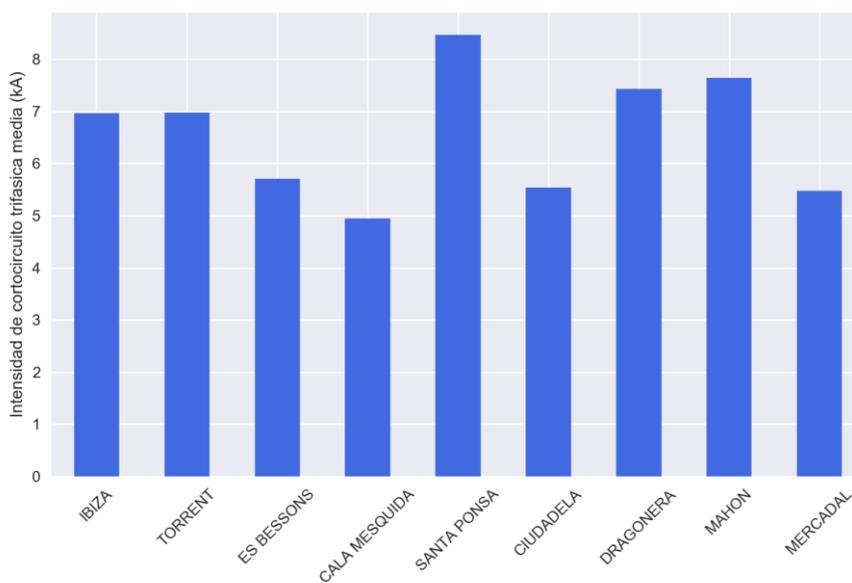


Figura 7. Intensidad media de cortocircuito trifásico en nudos de 132 kV. Año 2021

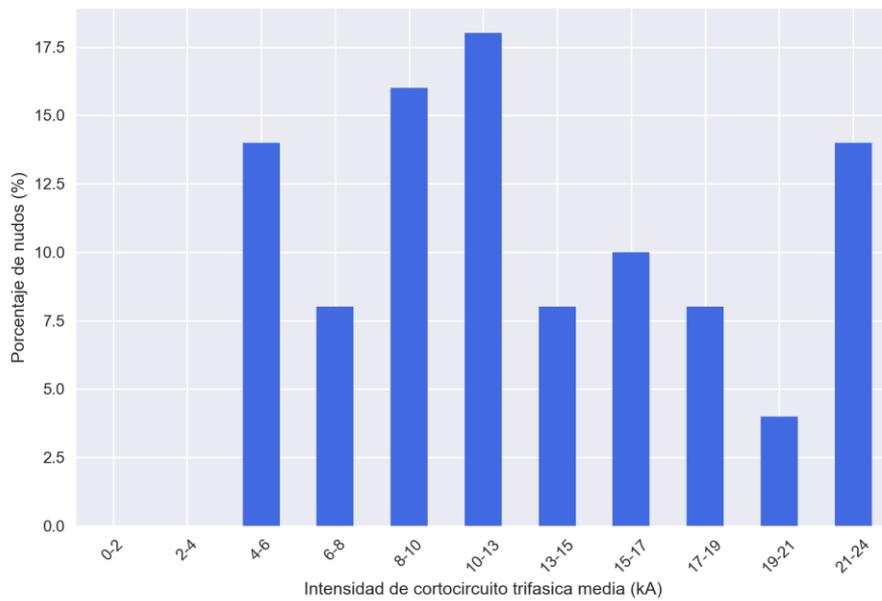


Figura 8. Intensidad media de cortocircuito trifásico en nudos de 66 kV. Año 2021

En el Anexo 1 y 2 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito trifásica del año 2021, para todos los nudos de 220, 132 y 66 kV.

En la Figura 9 y Figura 10 se muestra el mapa con la distribución de la intensidad de cortocircuito trifásica percentil 50 para los nudos de 220kV y 66kV respectivamente.



Figura 9. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 220 kV.

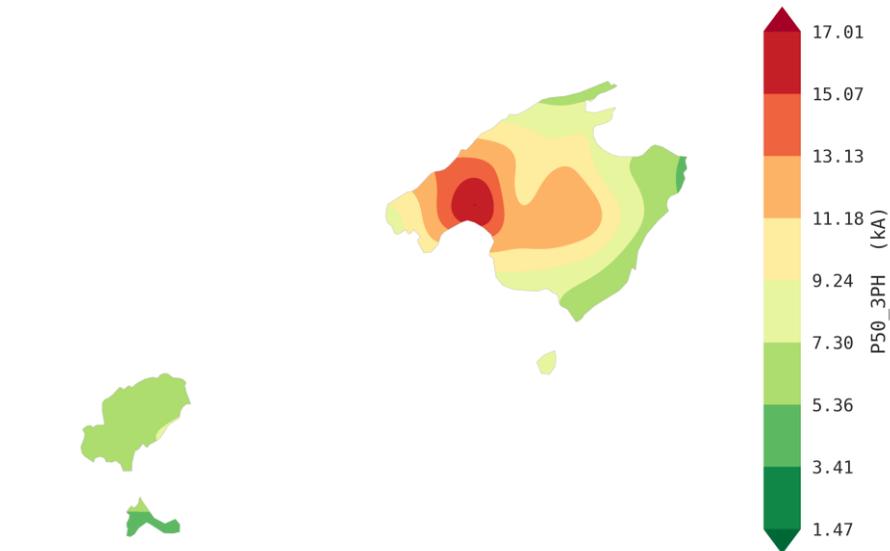


Figura 10. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 66 kV.

### Valores mínimos<sup>3</sup>

Se han analizado todos los valores horarios del año de la corriente de cortocircuito trifásico en los nudos de 220, 132 y 66 kV del Sistema Eléctrico Balear para el año 2019 y se ha evaluado el percentil 1 de la muestra.

El nudo de 220 kV de menor corriente de cortocircuito trifásico en el año 2021 fue SAN MARTIN BALEARES con 5.2 kA.

El nudo de 132 kV de menor intensidad de cortocircuito trifásico fue CALA MESQUIDA con 3.9 kA.

El nudo de 66 kV de menor intensidad de cortocircuito trifásico fue PORTO COLOM con 2.7 kA.

En la Figura 11, Figura 12 y Figura 13 se presenta la distribución de los nudos de 220, 132 y 66 kV según la corriente de cortocircuito trifásico mínima en el año 2021.

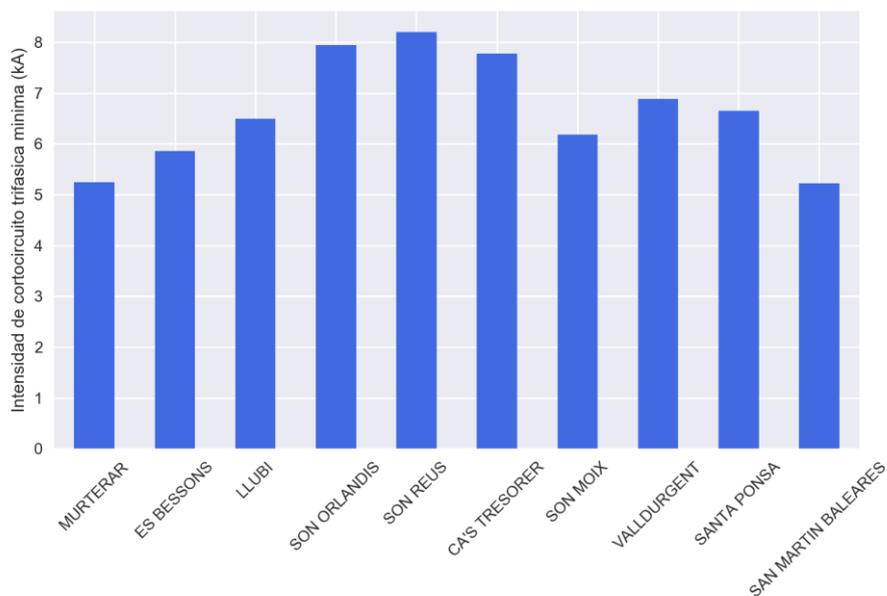


Figura 11. Intensidad mínima de cortocircuito trifásico en nudos de 220 kV. Año 2021

<sup>3</sup> Los valores mínimos que se muestran corresponden a un percentil 1 de la distribución estadística de la intensidad de cortocircuito trifásico. Representa aquel valor que es superado el 99 % del tiempo, quitándose con ellos aquellos valores atípicos o estadísticamente no representativos.

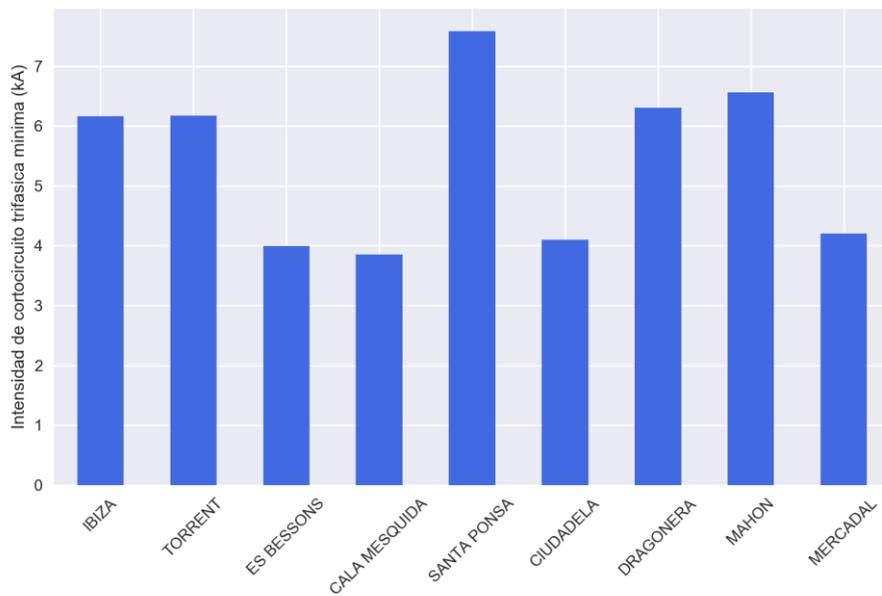


Figura 12. Intensidad mínima de cortocircuito trifásico en nudos de 132 kV. Año 2021

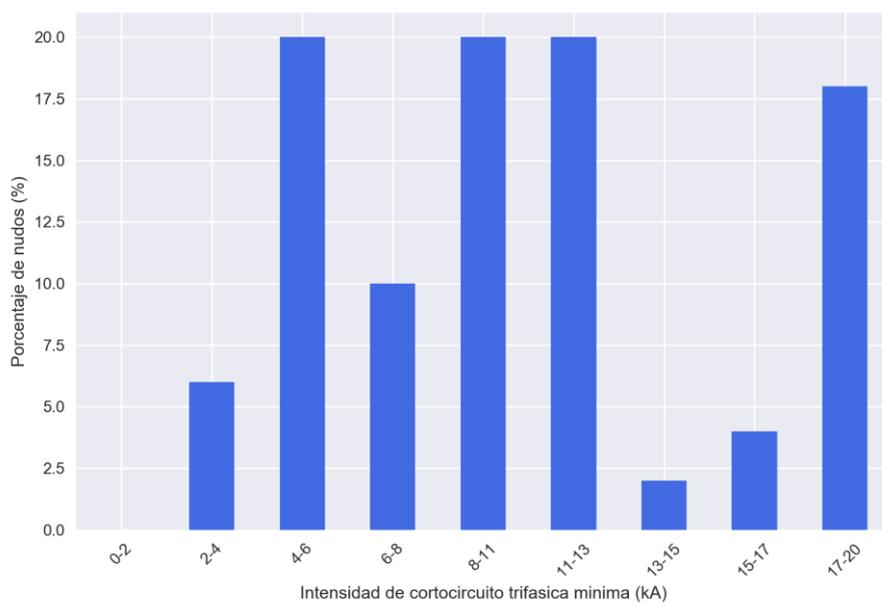


Figura 13. Intensidad mínima de cortocircuito trifásico en nudos de 66 kV. Año 2021

En el Anexo 1 y 2 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito trifásica del año 2021, para todos los nudos de 220, 132 y 66 kV.

En la Figura 14 y Figura 15 se muestra el mapa con la distribución de la intensidad de cortocircuito trifásica percentil 1 para los nudos de 220 kV y 66 kV respectivamente..



Figura 14. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores mínimos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 220 kV.

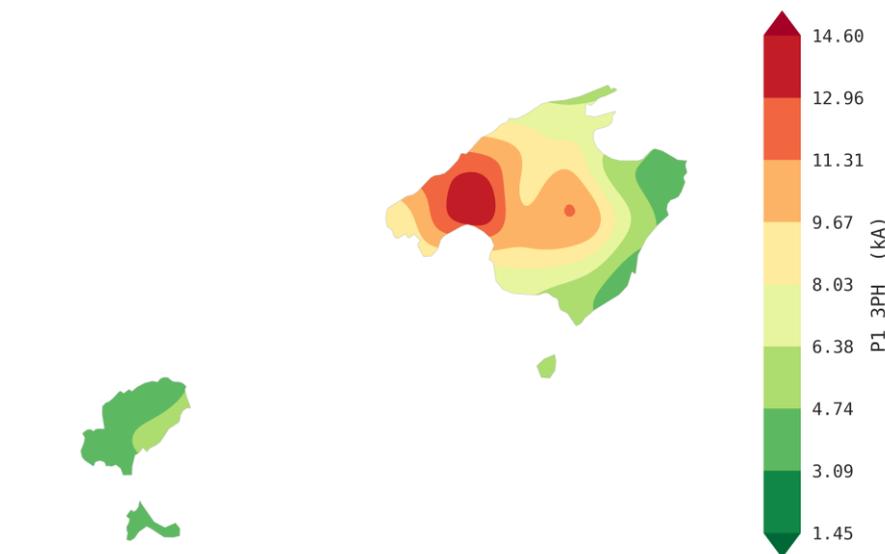


Figura 15. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores mínimos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 66 kV.

## 3.2. Cortocircuito monofásico

### Valores máximos<sup>4</sup>

Se han analizado todos los valores horarios del año de la corriente de cortocircuito monofásico en los nudos de 220, 132 y 66 kV del Sistema Eléctrico Balear para el año 2019 y se ha evaluado el percentil 99 de la muestra.

El nudo de 220 kV de mayor intensidad de cortocircuito monofásico fue SON REUS con 16.2 kA.

El nudo de 132 kV de mayor intensidad de cortocircuito monofásico fue IBIZA con 11.9 kA.

El nudo de 66 kV de mayor intensidad de cortocircuito monofásico fue SON REUS con 30.6 kA.

En la Figura 16, Figura 17 y Figura 18 se presenta la distribución de los nudos de 220, 132 y 66 kV según la corriente de cortocircuito monofásico máxima en el año 2021.

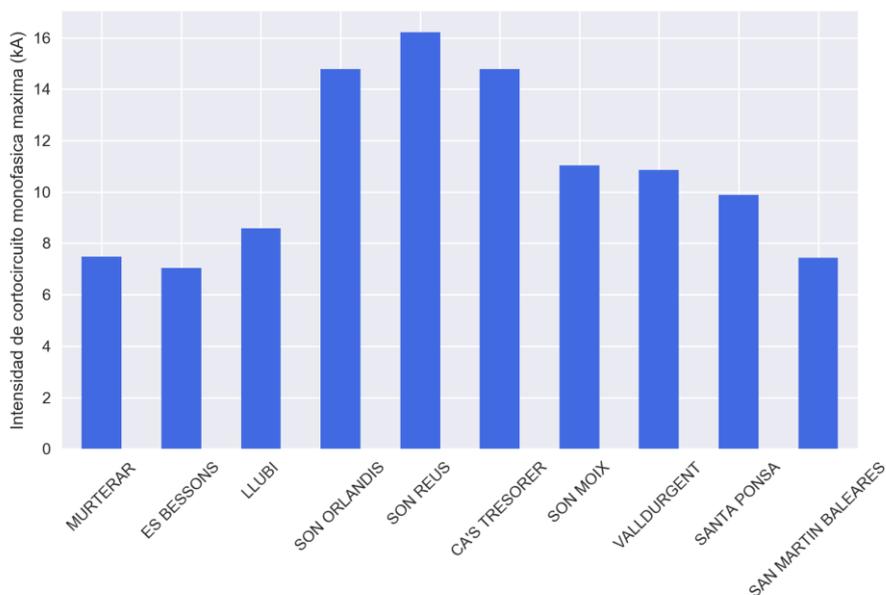


Figura 16. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 220 kV.

<sup>4</sup> Los valores máximos que se muestran corresponden a un percentil 99 de la distribución estadística de la intensidad de cortocircuito trifásico. Representa aquel valor que es superado el 1% del tiempo, quitándose con ellos aquellos valores atípicos o estadísticamente no representativos.

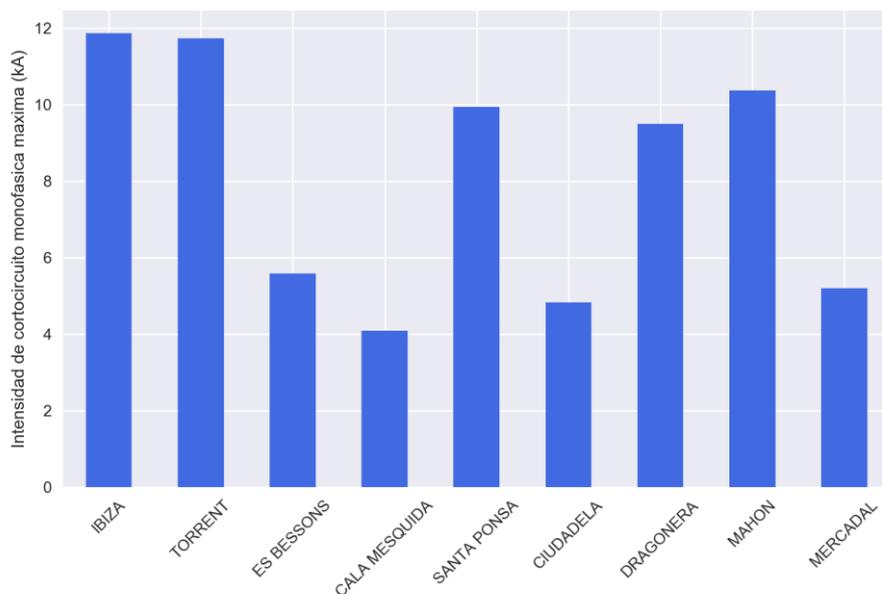


Figura 17. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 132 kV.

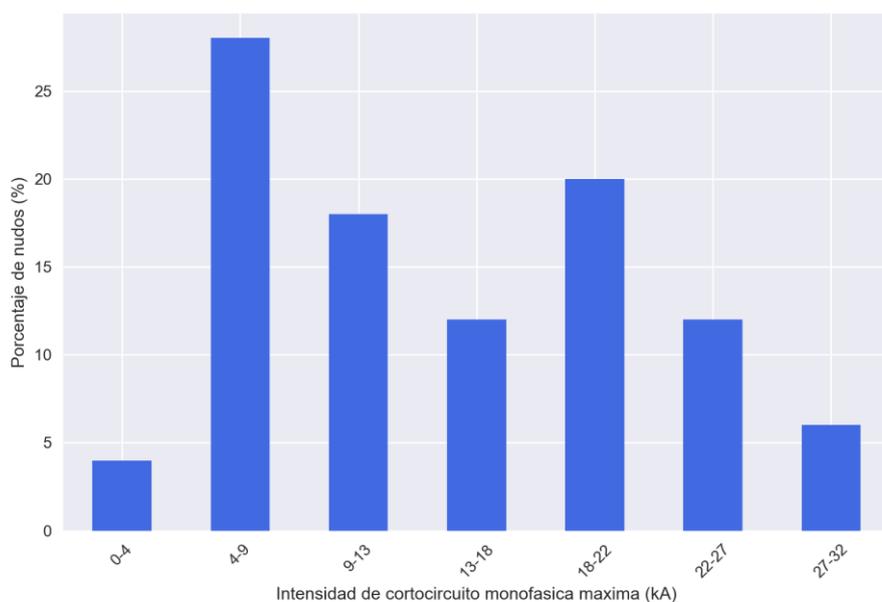


Figura 18. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 66 kV.

En el Anexo 3 y 4 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito monofásico del año 2021, para todos los nudos de 220, 132 y 66 kV.

En la Figura 19 y Figura 20 se muestra el mapa con la distribución de la intensidad de cortocircuito monofásico máxima en los nudos de 220 y 66 kV del Sistema Eléctrico Balear.

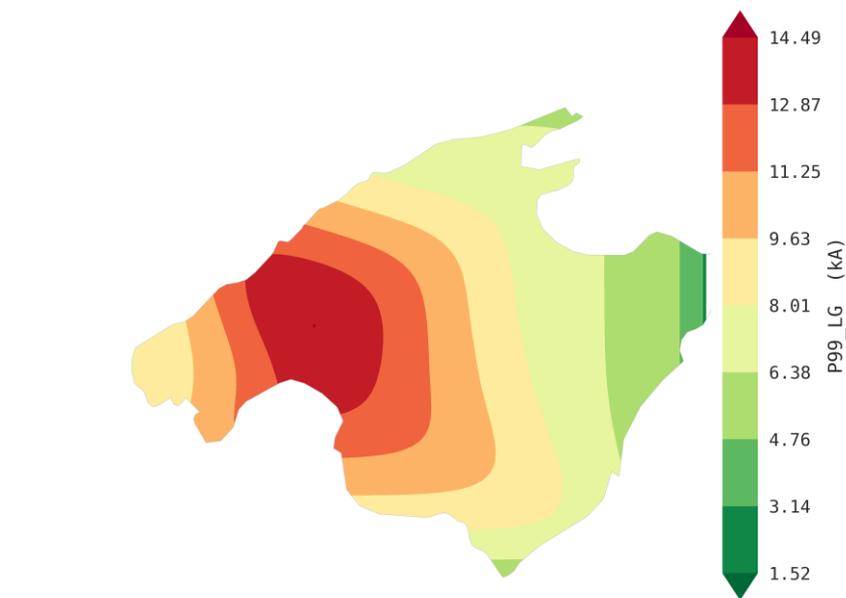


Figura 19. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 220 kV.

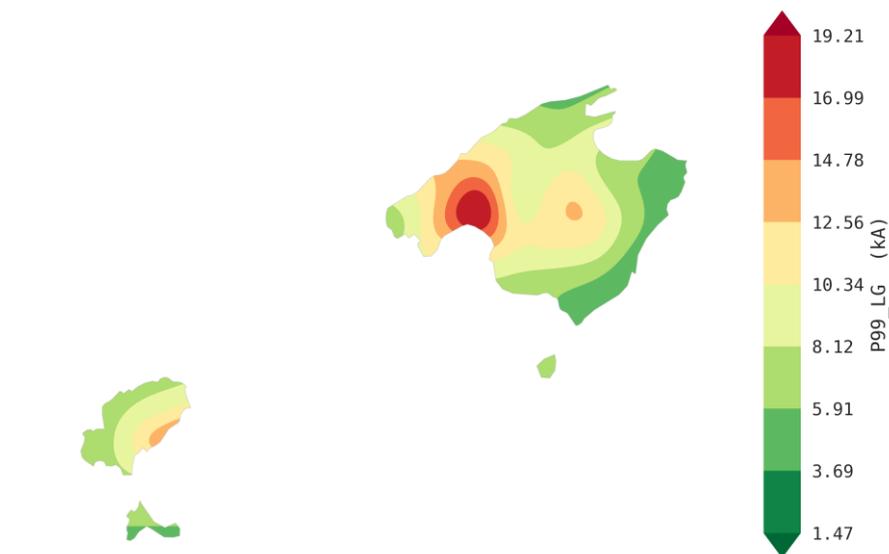


Figura 20. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 66 kV.

## Percentil 50

Se han analizado todos los valores horarios del año de la corriente de cortocircuito monofásico en los nudos de 220, 132 y 66 kV del Sistema Eléctrico Balear para el año 2021 y se ha evaluado el percentil 50 de la muestra.

El nudo de 220 kV de mayor intensidad percentil 50 de cortocircuito monofásico ( $I_{cc}$  media) fue CA'S TRESORER con 11.2 kA y el de menor media ponderada fue SAN MARTIN BALEARES con 5.1 kA.

En 132 kV el nudo de mayor intensidad percentil 50 fue SANTA PONSA con un valor de 7.7kA y el de menor fue CALA MESQUIDA con un valor de 3.8 kA.

En 66 kV el nudo de mayor intensidad percentil 50 fue SON REUS con un valor de 23.6 kA y el de menor fue PORTO COLOM con un valor de 3.5 kA.

En la Figura 21, Figura 22 y Figura 23 se presenta la distribución de los nudos de 220, 132 y 66 kV según la corriente de cortocircuito monofásico percentil 50 en el año 2021.

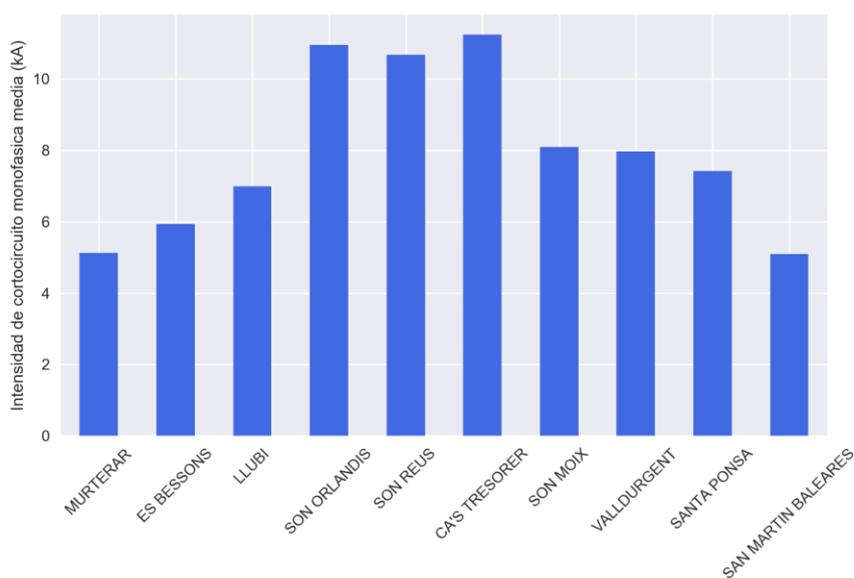


Figura 21. Percentil 50 de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 220 kV. Año 2021

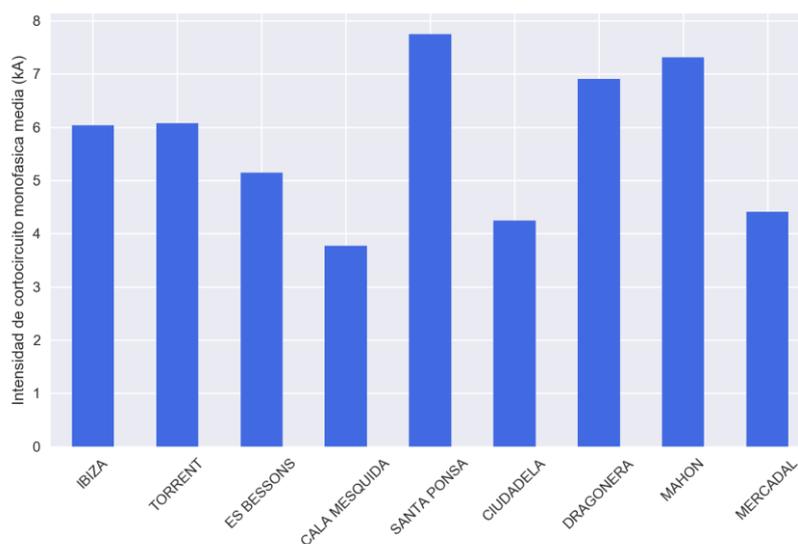


Figura 22. Percentil 50 de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 132 kV. Año 2021

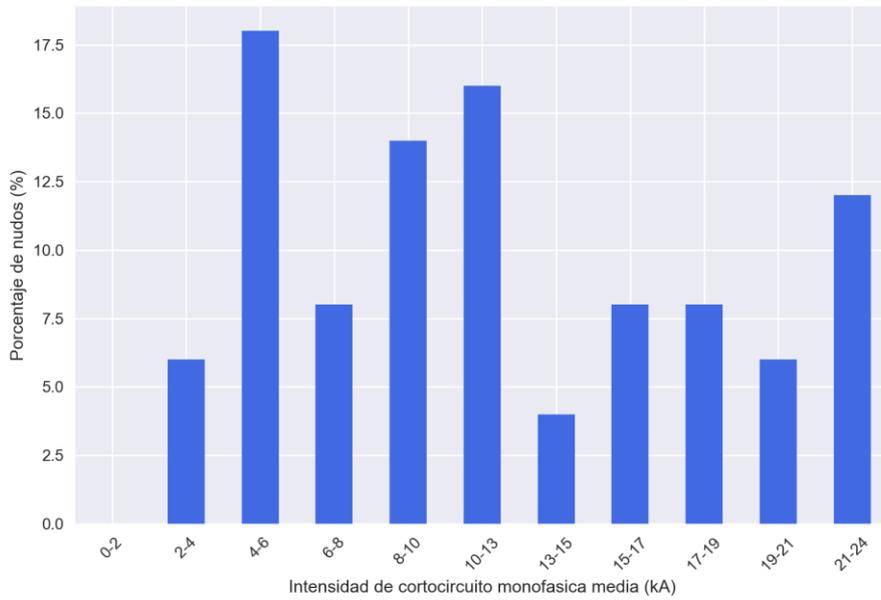


Figura 23. Percentil 50 de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 66 kV. Año 2021

En el Anexo 3 y 4 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito monofásico del año 2021, para todos los nudos de 220, 132 y 66 kV.

En la Figura 24 y Figura 25 se muestra el mapa con la distribución de la intensidad de cortocircuito monofásico percentil 50 en los nudos de 220 y 66 kV del Sistema Eléctrico Balear respectivamente.

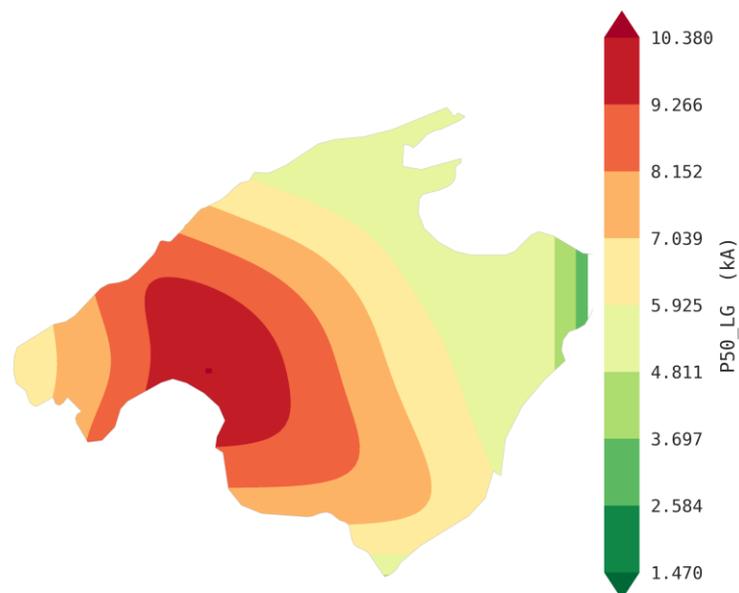


Figura 24. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 220 kV

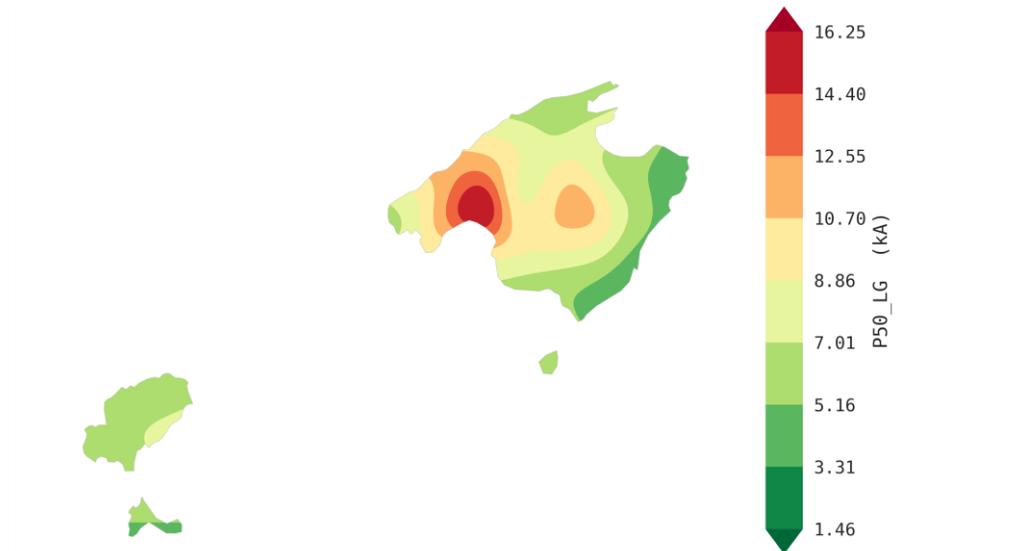


Figura 25. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 66 kV

## Valores mínimos<sup>5</sup>

Se han analizado todos los valores horarios del año de la corriente de cortocircuito monofásico en los nudos de 220, 132 y 66 kV del Sistema Eléctrico Balear para el año 2021 y se ha evaluado el percentil 1 de la muestra.

El nudo de 220 kV que ha observado una menor corriente de cortocircuito monofásico percentil 1 en el año 2021 fue SAN MARTIN BALEARES con 4.6 kA.

El nudo de 132 kV de menor intensidad de cortocircuito monofásico percentil 1 fue CALA MESQUIDA con 3.0 kA.

El nudo de 66 kV de menor intensidad de cortocircuito monofásico percentil 1 fue PORTO COLOM con 1.7 kA.

En la Figura 26, Figura 27 y Figura 28 se presenta la distribución de los nudos de 220, 132 y 66 kV según la corriente de cortocircuito monofásico percentil 1 en el año 2021.

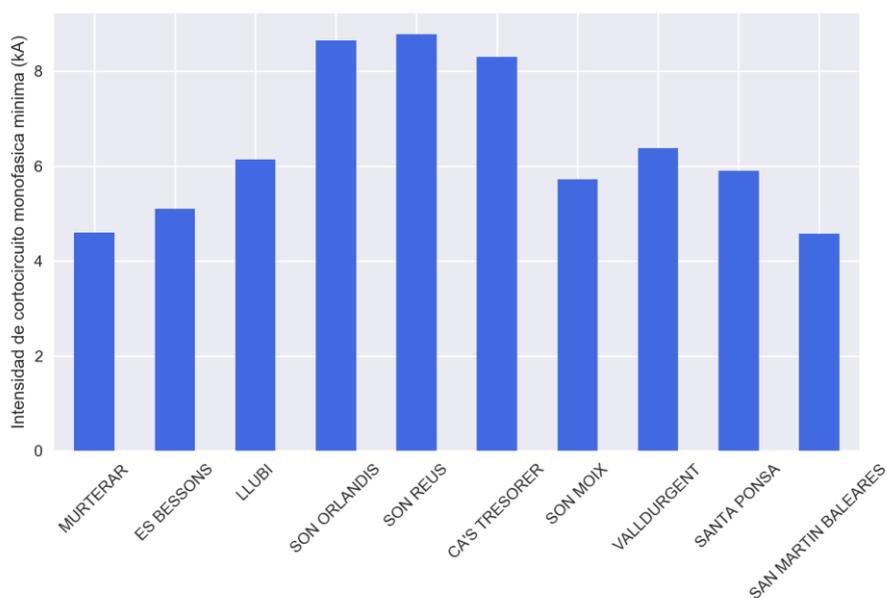


Figura 26. Valor mínimo de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 220 kV. Año 2021

<sup>5</sup> Los valores mínimos que se muestran corresponden a un percentil 1 de la distribución estadística de la intensidad de cortocircuito trifásico. Representa aquel valor que es superado el 99 % del tiempo, quitándose con ellos aquellos valores atípicos o estadísticamente no representativos.

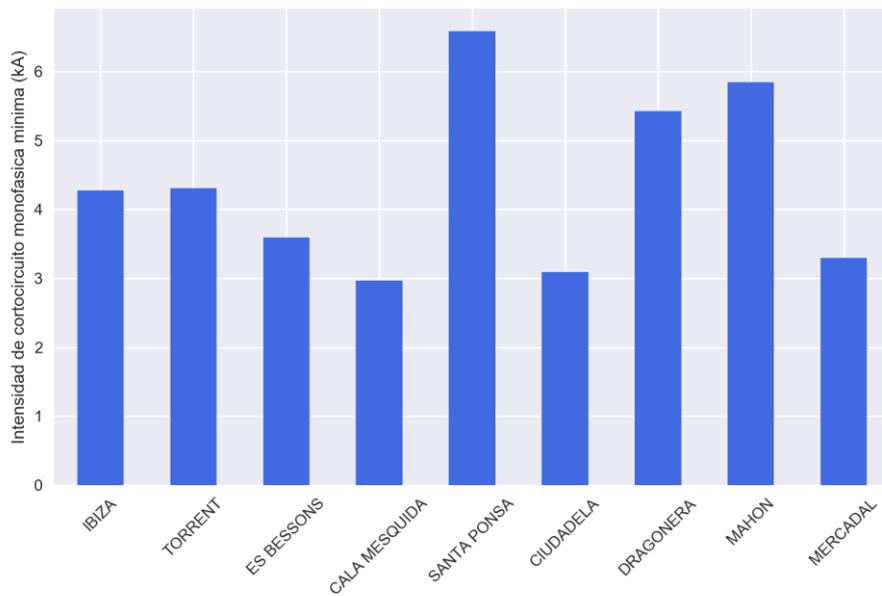


Figura 27. Valor mínimo de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 132 kV. Año 2021

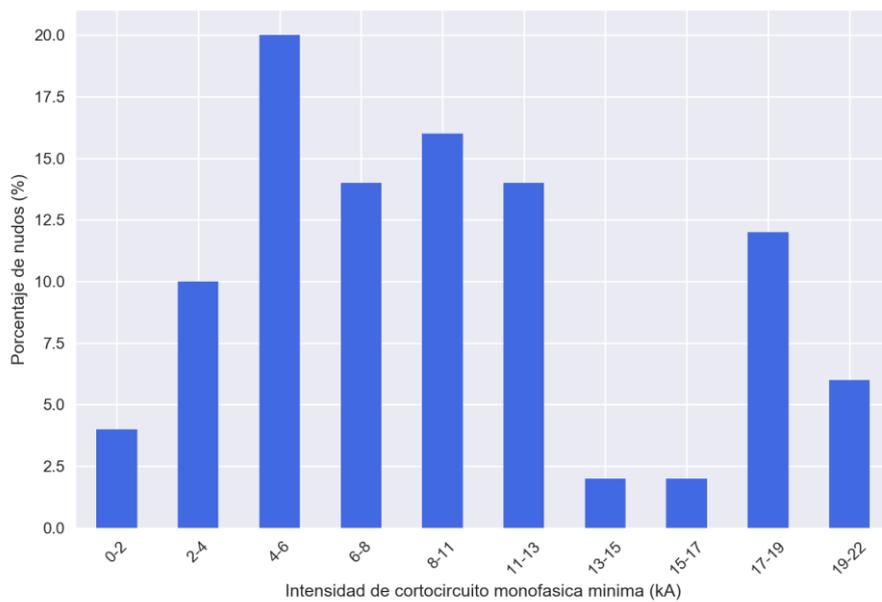


Figura 28. Valor mínimo de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 66 kV. Año 2021

En el Anexo 3 y 4 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito monofásico del año 2021, para todos los nudos de 220, 132 y 66 kV.

En la Figura 29 y Figura 30 se muestra el mapa con la distribución de la intensidad de cortocircuito monofásico percentil 1 en los nudos de 220 y 66 kV del Sistema Eléctrico Balear respectivamente.

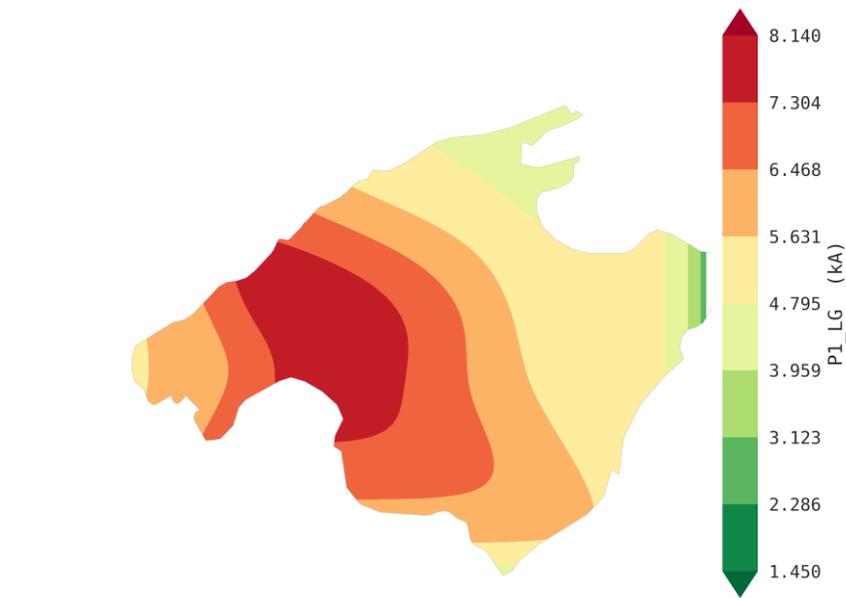


Figura 29. Mapa de curvas de nivel con la distribución del percentil 1 de la corriente de cortocircuito monofásico en los nudos de 220 kV.

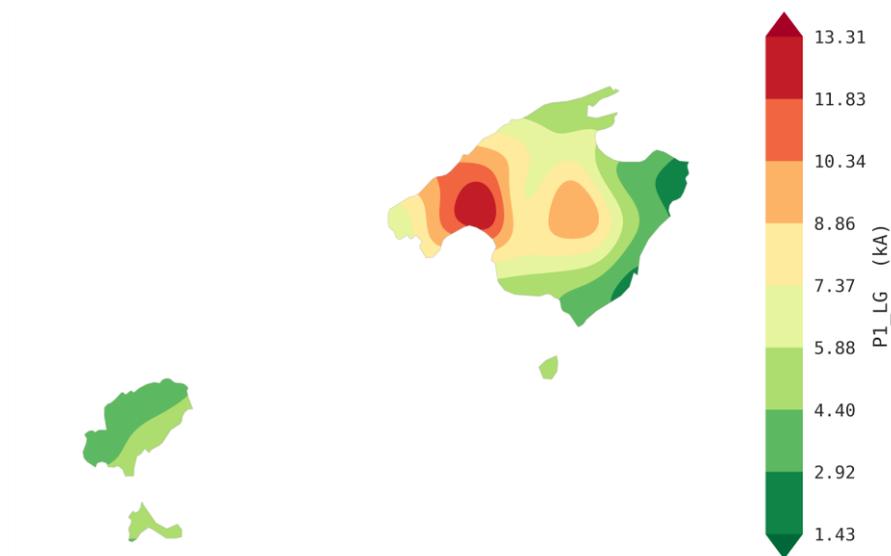


Figura 30. Mapa de curvas de nivel con la distribución del percentil 1 de la corriente de cortocircuito monofásico en los nudos de 66 kV.

### 3.3. Relación X/R

En el Anexo 5 se presentan los valores estadísticos de la relación X/R en los nudos de 220, 132 y 66 kV del Sistema Eléctrico Balear durante el 2021. Se han calculado los mismos percentiles que los empleados para la intensidad de cortocircuito trifásico y monofásico.

En 2021, el nudo de 220 kV de mayor percentil 50 de la relación X/R fue CA'S TRESORER con un valor de 23.7 y el de menor percentil 50 fue ES BESSONS con 10.4.

El nudo de 132 kV de mayor percentil 50 de la relación X/R en 2021 fue MAHON con un valor de 20.6 y el de menor fue CALA MESQUIDA con 5.7 .

El nudo de 66 kV de mayor percentil 50 de la relación X/R en 2021 fue CA'S TRESORER con un valor de 16.4 y el de menor fue SANTANYI con 2.8 .

En la Figura 31, Figura 32 y Figura 33 se presenta la distribución de los nudos de 220, 132 y 66 kV según el percentil 50 de la relación X/R en el año 2021.

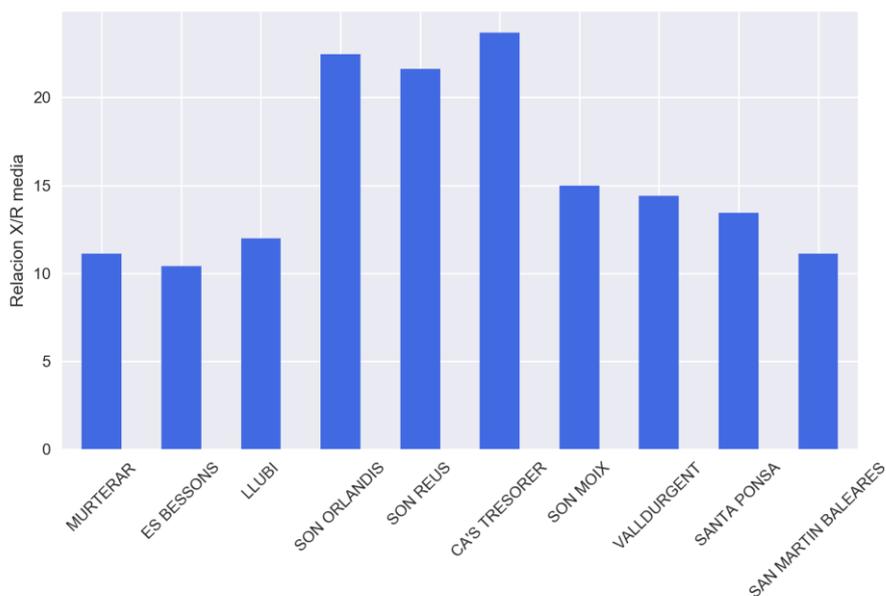


Figura 31. Relación X/R para los nudos de 220. Año 2021

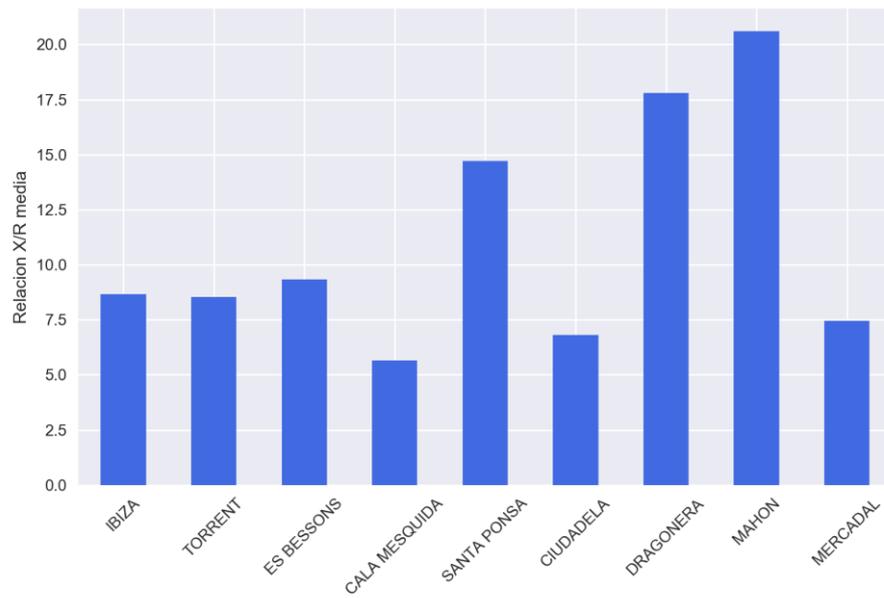


Figura 32. Relación X/R para los nudos de 132. Año 2021

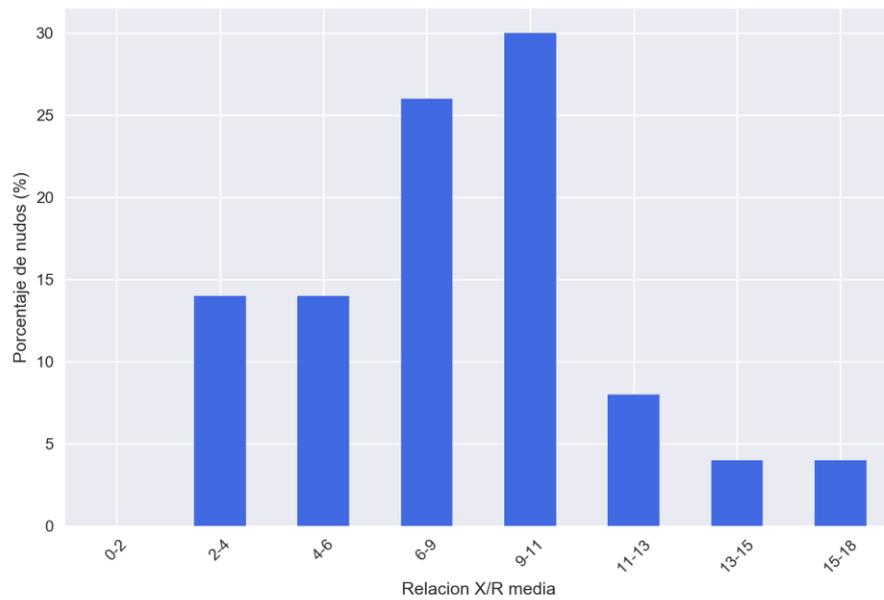


Figura 33. Relación X/R para los nudos de 66. Año 2021

## 4. ANEXOS

---

### ANEXO 1

Valores estadísticos de la intensidad de cortocircuito trifásica en la red de transporte del sistema eléctrico balear

### ANEXO 2

Valores estadísticos de la potencia de cortocircuito trifásica en la red de transporte del sistema eléctrico balear

### ANEXO 3

Valores estadísticos de la intensidad de cortocircuito monofásico en la red de transporte del sistema eléctrico balear

### ANEXO 4

Valores estadísticos de la potencia de cortocircuito monofásico en la red de transporte del sistema eléctrico balear

### ANEXO 5

Valores estadísticos de la relación X/R en la red de transporte del sistema eléctrico balear

## ANEXO 1

### **VALORES ESTADÍSTICOS DE LA INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO TRIFÁSICA EN LA RED DE TRANSPORTE DEL SISTEMA ELÉCTRICO BALEAR**

Nota: El percentil X representa el valor de intensidad de cortocircuito trifásica que fue inferior durante el X % del tiempo en el año 2021

Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
29896	CA'S TRESORER	220	7.8	8.3	8.5	10.0	12.4	13.3
29745	ES BESSONS	220	5.9	6.2	6.3	6.7	7.8	8.2
29795	LLUBI	220	6.5	7.0	7.0	7.6	9.0	9.5
29715	MURTERAR	220	5.3	5.6	5.6	6.0	7.7	8.1
29930	SAN MARTIN BALEARES	220	5.2	5.5	5.6	6.0	7.7	8.0
29925	SANTA PONSA	220	6.6	6.8	7.0	7.9	9.8	10.6
29905	SON MOIX	220	6.2	6.3	7.0	8.1	10.3	11.1
29845	SON ORLANDIS	220	7.9	8.6	8.9	9.9	12.5	13.4
29895	SON REUS	220	8.2	8.8	8.9	9.8	12.9	14.2
29915	VALLDURGENT	220	6.9	7.1	7.2	8.2	10.3	11.2

Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
29820	CALA MESQUIDA	132	3.9	4.4	4.7	4.9	5.2	5.4
29955	CIUADADELA	132	4.1	4.5	5.1	5.5	6.0	6.3
29960	DRAGONERA	132	6.3	6.4	6.4	7.4	8.6	9.5
29750	ES BESSONS	132	4.0	5.4	5.5	5.7	6.1	6.2
29610	IBIZA	132	6.2	6.2	6.2	7.0	9.2	11.0
29966	MAHON	132	6.6	6.6	6.6	7.6	8.9	9.9
29975	MERCADAL	132	4.2	4.7	5.0	5.5	6.0	6.4
29935	SANTA PONSA	132	7.6	7.7	7.8	8.5	10.0	10.7
29660	TORRENT	132	6.2	6.2	6.2	7.0	9.2	10.9

Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
39710	ALCUDIA BALEARES	66	8.0	8.2	8.6	9.7	10.7	10.9
39730	ANDRATX	66	7.7	7.7	7.8	8.0	8.5	8.7
39735	ARENAL	66	10.9	11.3	11.4	13.1	14.4	14.7
39740	ARTA	66	3.2	5.9	6.0	6.3	6.7	6.7
39750	BIT	66	15.5	17.2	17.4	18.5	21.4	22.5
39670	BOSSA	66	4.2	5.0	5.1	5.9	7.5	8.2
39760	BUNYOLA	66	14.2	14.4	14.5	15.3	17.2	17.8
39792	CA'S TRESORER	66	12.6	12.9	13.5	16.5	18.4	19.0
39940	CALA BLAVA	66	6.5	7.7	7.9	8.3	8.8	8.9
39825	CALA MILLOR	66	5.1	5.2	5.3	6.6	7.0	7.1
39765	CALVIA	66	11.1	11.3	11.4	11.9	13.1	13.5
39860	CAN PICAFORT	66	4.2	6.2	6.2	6.3	6.6	6.7
39720	CAPDEPERA	66	2.8	4.8	4.8	5.0	5.3	5.3
39775	COLISEO	66	19.0	19.3	19.8	21.2	25.1	26.6
39755	ES BESSONS	66	11.9	12.2	12.4	13.4	14.8	15.3
39910	FALCA	66	18.9	19.4	19.9	21.1	25.0	26.5
39625	IBIZA	66	5.8	6.9	7.0	8.7	12.1	14.0
39610	IBIZA 23	66	5.8	6.9	7.0	8.7	12.1	14.0
39785	INCA	66	8.4	10.0	10.1	10.4	11.2	11.4
39795	LLATZER	66	12.6	12.9	13.5	16.4	18.3	18.9
39800	LLUBI	66	12.4	12.9	12.9	13.5	14.9	15.3
39805	LLUCMAJOR	66	10.9	11.2	12.0	12.8	14.2	14.5
39810	MANACOR	66	9.3	9.5	9.9	10.8	11.8	12.1
39815	MARRATXI	66	19.0	19.5	19.8	21.1	24.8	26.1
39831	MOLINES	66	12.3	12.6	13.2	16.0	17.8	18.2
39840	NUREDDUNA	66	8.3	17.2	17.6	18.6	21.6	22.7
39855	PALMA NOVA	66	9.6	10.3	10.4	10.9	11.8	12.2
39865	POLIGONO BALEARES	66	12.5	17.4	17.7	18.7	21.8	22.9
39870	POLLENSA	66	6.2	6.4	6.6	7.0	7.4	7.5
39780	PORTO COLOM	66	2.7	4.6	5.1	5.2	5.4	5.5
39875	RAFAL	66	19.6	20.2	20.6	22.0	26.2	27.9
39880	SA POBLA	66	9.9	10.3	10.6	11.2	12.2	12.4
39925	SA VINYETA	66	7.9	9.0	9.0	9.3	9.9	10.1
39705	SAN AGUSTIN BALEARES	66	10.6	10.7	10.8	11.2	12.3	12.6
39635	SAN ANTONIO	66	4.5	5.1	5.1	6.0	7.5	8.2
39640	SAN JORGE	66	4.3	5.0	5.0	5.8	7.3	8.0

Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
39885	SAN JUAN BALEARES	66	12.4	12.6	13.2	15.9	17.7	18.2
39715	SAN MARTIN BALEARES	66	8.9	9.2	10.9	11.5	12.8	13.1
39770	SANTA CATALINA	66	18.3	18.9	19.4	20.6	24.2	25.6
39650	SANTA EULALIA	66	4.2	4.7	4.7	5.4	6.5	7.0
39835	SANTA MARIA	66	8.5	8.7	8.7	8.9	9.5	9.7
39945	SANTA PONSÀ	66	11.3	11.5	11.6	12.1	13.3	13.8
39890	SANTANYI	66	4.3	4.5	5.6	5.9	6.1	6.2
39891	SES VELES	66	18.7	19.1	19.3	20.7	24.4	25.9
39905	SON MOIX	66	19.7	20.3	20.7	22.1	26.4	28.1
39845	SON OMS	66	11.0	11.4	11.8	13.8	15.1	15.4
39850	SON ORLANDIS	66	19.3	19.7	20.0	21.3	25.0	26.2
39900	SON REUS	66	19.9	20.3	20.5	22.2	26.5	28.2
39660	TORRENT	66	5.8	7.0	7.1	8.6	11.8	13.5
39920	VALLDURGENT	66	16.2	16.6	17.0	18.0	20.9	21.8

## ANEXO 2

### **VALORES ESTADÍSTICOS DE LA POTENCIA DE CORTOCIRCUITO TRIFÁSICA EN LA RED DE TRANSPORTE DEL SISTEMA ELÉCTRICO BALEAR**

Nota: El percentil X representa el valor de potencia de cortocircuito trifásica que fue inferior durante el X % del tiempo en el año 2021

Código	Nudo	kV	Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
29896	CA'S TRESORER	220	2963	3144	3228	3820	4743	5052
29745	ES BESSONS	220	2233	2376	2401	2563	2980	3114
29795	LLUBI	220	2477	2651	2684	2884	3431	3611
29715	MURTERAR	220	2001	2122	2138	2298	2946	3075
29930	SAN MARTIN BALEARES	220	1992	2113	2129	2287	2937	3065
29925	SANTA PONSA	220	2532	2606	2661	3005	3729	4027
29905	SON MOIX	220	2358	2410	2651	3102	3911	4215
29845	SON ORLANDIS	220	3026	3269	3385	3776	4774	5119
29895	SON REUS	220	3126	3365	3400	3733	4920	5392
29915	VALLDURGENT	220	2622	2692	2751	3117	3924	4249

Código	Nudo	kV	Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
29820	CALA MESQUIDA	132	881	997	1075	1131	1195	1232
29955	CIUDADELA	132	936	1018	1167	1265	1371	1444
29960	DRAGONERA	132	1442	1470	1472	1698	1960	2177
29750	ES BESSONS	132	912	1226	1256	1304	1384	1414
29610	IBIZA	132	1408	1416	1420	1593	2112	2512
29966	MAHON	132	1498	1503	1505	1747	2030	2270
29975	MERCADAL	132	959	1067	1137	1250	1371	1459
29935	SANTA PONSA	132	1733	1755	1775	1936	2280	2453
29660	TORRENT	132	1410	1419	1423	1595	2103	2498

Código	Nudo	kV	Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
39710	ALCUDIA BALEARES	66	909	934	988	1113	1218	1240
39730	ANDRATX	66	876	885	893	918	977	995
39735	ARENAL	66	1246	1286	1307	1502	1641	1679
39740	ARTA	66	365	674	685	720	761	770
39750	BIT	66	1768	1960	1991	2110	2446	2573
39670	BOSSA	66	481	577	578	676	856	937
39760	BUNYOLA	66	1622	1646	1659	1747	1960	2040
39792	CA'S TRESORER	66	1445	1478	1546	1884	2105	2166
39940	CALA BLAVA	66	745	878	897	946	1003	1019
39825	CALA MILLOR	66	588	593	608	758	802	812
39765	CALVIA	66	1270	1292	1300	1364	1497	1542
39860	CAN PICAFORT	66	477	708	709	722	755	764
39720	CAPDEPERA	66	323	543	548	573	600	605
39775	COLISEO	66	2167	2209	2262	2421	2868	3042
39755	ES BESSONS	66	1357	1389	1418	1527	1697	1743
39910	FALCA	66	2160	2223	2269	2409	2853	3023
39625	IBIZA	66	667	789	796	994	1385	1600
39610	IBIZA 23	66	666	788	795	993	1382	1596
39785	INCA	66	965	1145	1151	1190	1277	1305
39795	LLATZER	66	1440	1473	1540	1875	2094	2155
39800	LLUBI	66	1412	1469	1479	1545	1697	1744
39805	LLUCMAJOR	66	1243	1284	1372	1461	1618	1659
39810	MANACOR	66	1060	1083	1133	1237	1354	1383
39815	MARRATXI	66	2166	2226	2258	2413	2830	2986
39831	MOLINES	66	1409	1441	1506	1823	2029	2086
39840	NUREDDUNA	66	946	1964	2008	2124	2463	2590
39855	PALMA NOVA	66	1091	1181	1187	1243	1353	1389
39865	POLIGONO BALEARES	66	1433	1986	2022	2142	2489	2619
39870	POLLENSA	66	713	728	758	794	841	852
39780	PORTO COLOM	66	311	525	581	597	619	625
39875	RAFAL	66	2238	2303	2353	2514	2999	3185
39880	SA POBLA	66	1131	1173	1214	1277	1390	1421
39925	SA VINYETA	66	906	1029	1032	1064	1132	1154
39705	SAN AGUSTIN BALEARES	66	1206	1221	1237	1285	1403	1441
39635	SAN ANTONIO	66	510	584	586	685	860	937
39640	SAN JORGE	66	496	566	568	661	836	912

Código	Nudo	kV	Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
39885	SAN JUAN BALEARES	66	1414	1445	1510	1818	2021	2078
39715	SAN MARTIN BALEARES	66	1013	1056	1246	1315	1462	1496
39770	SANTA CATALINA	66	2087	2164	2212	2350	2771	2930
39650	SANTA EULALIA	66	475	539	542	618	747	804
39835	SANTA MARIA	66	969	990	995	1021	1083	1103
39945	SANTA PONSA	66	1289	1313	1321	1387	1525	1572
39890	SANTANYI	66	492	514	643	671	698	705
39891	SES VELES	66	2137	2181	2203	2369	2788	2955
39905	SON MOIX	66	2249	2315	2364	2527	3019	3207
39845	SON OMS	66	1259	1300	1348	1571	1722	1763
39850	SON ORLANDIS	66	2200	2255	2288	2435	2852	3000
39900	SON REUS	66	2270	2321	2347	2537	3023	3221
39660	TORRENT	66	666	804	809	988	1351	1542
39920	VALLDURGENT	66	1856	1898	1943	2061	2385	2492

## ANEXO 3

### VALORES ESTADÍSTICOS DE LA INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO MONOFÁSICO EN LA RED DE TRANSPORTE DEL SISTEMA ELÉCTRICO BALEAR

Nota: El percentil X representa el valor de intensidad de cortocircuito monofásico que fue inferior durante el X % del tiempo en el año 2021

Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásico (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
29896	CA'S TRESORER	220	8.3	8.9	9.2	11.2	13.9	14.8
29745	ES BESSONS	220	5.1	5.6	5.6	5.9	6.8	7.0
29795	LLUBI	220	6.1	6.5	6.6	7.0	8.3	8.6
29715	MURTERAR	220	4.6	4.8	4.8	5.1	6.8	7.5
29930	SAN MARTIN BALEARES	220	4.6	4.8	4.8	5.1	6.7	7.4
29925	SANTA PONSÀ	220	5.9	6.1	6.4	7.4	9.2	9.9
29905	SON MOIX	220	5.7	5.9	6.8	8.1	10.2	11.0
29845	SON ORLANDIS	220	8.7	9.3	9.6	11.0	13.8	14.8
29895	SON REUS	220	8.8	9.4	9.5	10.7	14.6	16.2
29915	VALLDURGENT	220	6.4	6.5	6.8	8.0	10.1	10.9

Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásico (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
29820	CALA MESQUIDA	132	3.0	3.3	3.6	3.8	4.0	4.1
29955	CIUADALELA	132	3.1	3.3	3.9	4.2	4.6	4.8
29960	DRAGONERA	132	5.4	5.6	5.6	6.9	8.3	9.5
29750	ES BESSONS	132	3.6	4.9	4.9	5.1	5.5	5.6
29610	IBIZA	132	4.3	4.3	4.3	6.0	9.5	11.9
29966	MAHON	132	5.8	5.9	5.9	7.3	9.0	10.4
29975	MERCADAL	132	3.3	3.7	3.9	4.4	4.9	5.2
29935	SANTA PONSÀ	132	6.6	6.7	6.9	7.7	9.3	9.9
29660	TORRENT	132	4.3	4.3	4.4	6.1	9.5	11.7

Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásico (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
39710	ALCUDIA BALEARES	66	6.9	7.4	8.2	9.0	10.0	10.4
39730	ANDRATX	66	5.4	5.5	5.5	5.6	5.9	6.0
39735	ARENAL	66	9.5	10.2	10.4	12.0	12.9	13.1
39740	ARTA	66	2.1	4.3	4.3	4.6	4.7	4.8
39750	BIT	66	13.2	15.6	15.8	17.0	19.3	20.3
39670	BOSSA	66	4.4	4.9	4.9	5.9	7.7	8.3
39760	BUNYOLA	66	12.2	12.5	12.6	13.2	14.5	15.1
39792	CA'S TRESORER	66	12.9	13.2	14.0	17.4	19.3	19.8
39940	CALA BLAVA	66	4.9	5.8	6.0	6.2	6.5	6.6
39825	CALA MILLOR	66	3.6	3.6	3.7	4.8	5.0	5.1
39765	CALVIA	66	10.2	10.4	10.5	11.2	12.3	12.6
39860	CAN PICAFORT	66	2.9	4.4	4.4	4.4	4.6	4.6
39720	CAPDEPERA	66	1.9	3.4	3.4	3.5	3.6	3.7
39775	COLISEO	66	18.5	18.9	19.5	21.2	25.0	26.5
39755	ES BESSONS	66	10.9	11.3	11.5	12.4	13.6	13.9
39910	FALCA	66	18.3	18.7	19.4	21.0	24.7	26.2
39625	IBIZA	66	5.4	6.1	6.2	9.1	15.2	18.2
39610	IBIZA 23	66	5.4	6.1	6.1	9.1	15.2	18.1
39785	INCA	66	6.2	7.5	7.5	7.7	8.1	8.2
39795	LLATZER	66	12.5	12.8	13.5	16.6	18.4	18.8
39800	LLUBI	66	11.6	12.0	12.1	12.6	13.7	14.0
39805	LLUCMAJOR	66	8.6	8.9	9.7	10.4	11.2	11.4
39810	MANACOR	66	7.5	7.6	8.4	9.1	9.9	10.0
39815	MARRATXI	66	18.0	18.9	19.2	20.5	23.7	24.8
39831	MOLINES	66	12.6	12.9	13.6	16.8	18.6	19.0
39840	NUREDDUNA	66	6.4	16.0	16.3	17.5	20.0	20.9
39855	PALMA NOVA	66	8.9	9.5	9.6	10.2	11.1	11.4
39865	POLIGONO BALEARES	66	9.9	16.1	16.2	17.5	20.0	21.0
39870	POLLENSA	66	4.6	4.6	4.8	5.0	5.2	5.3
39780	PORTO COLOM	66	1.7	3.1	3.5	3.5	3.6	3.6
39875	RAFAL	66	18.6	19.3	20.0	21.8	25.9	27.5

Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásico (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
39880	SA POBLA	66	7.8	8.3	8.6	9.0	9.7	9.8
39925	SA VINYETA	66	5.7	6.6	6.6	6.7	7.0	7.1
39705	SAN AGUSTIN BALEARES	66	8.1	8.3	8.3	8.7	9.3	9.5
39635	SAN ANTONIO	66	3.9	4.3	4.4	5.4	6.9	7.5
39640	SAN JORGE	66	4.4	4.8	4.9	5.8	7.6	8.2
39885	SAN JUAN BALEARES	66	12.6	12.9	13.6	16.7	18.4	18.9
39715	SAN MARTIN BALEARES	66	7.9	8.2	9.9	10.3	11.8	12.2
39770	SANTA CATALINA	66	17.5	18.2	18.8	20.3	23.8	25.1
39650	SANTA EULALIA	66	4.0	4.4	4.4	5.6	7.4	7.9
39835	SANTA MARIA	66	6.2	6.3	6.4	6.5	6.7	6.8
39945	SANTA PONSA	66	10.4	10.6	10.7	11.4	12.5	12.8
39890	SANTANYI	66	2.9	3.0	3.8	4.0	4.1	4.1
39891	SES VELES	66	18.5	19.2	19.6	21.2	24.8	26.6
39905	SON MOIX	66	19.2	19.6	20.3	22.2	26.4	28.1
39845	SON OMS	66	11.1	11.5	12.0	14.2	15.5	15.8
39850	SON ORLANDIS	66	19.4	20.0	20.3	21.6	25.1	26.3
39900	SON REUS	66	20.4	21.2	21.7	23.6	28.2	30.6
39660	TORRENT	66	5.4	6.1	6.2	9.0	14.7	17.3
39920	VALLDURGENT	66	15.1	15.6	15.8	17.1	19.7	20.6

## ANEXO 4

### VALORES ESTADÍSTICOS DE LA POTENCIA DE CORTOCIRCUITO MONOFÁSICO EN LA RED DE TRANSPORTE DEL SISTEMA ELÉCTRICO BALEAR

Nota: El percentil X representa el valor de potencia de cortocircuito monofásico que fue inferior durante el X % del tiempo en el año 2021

Código	Nudo	kV	Potencia de cortocircuito monofásico (MVA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
29896	CA'S TRESORER	220	3165	3400	3505	4285	5297	5632
29745	ES BESSONS	220	1943	2129	2147	2264	2596	2679
29795	LLUBI	220	2342	2482	2503	2664	3146	3266
29715	MURTERAR	220	1753	1831	1843	1953	2584	2852
29930	SAN MARTIN BALEARES	220	1742	1820	1831	1939	2570	2836
29925	SANTA PONSA	220	2247	2340	2431	2828	3499	3764
29905	SON MOIX	220	2178	2249	2579	3084	3898	4204
29845	SON ORLANDIS	220	3296	3528	3648	4172	5265	5634
29895	SON REUS	220	3346	3589	3622	4066	5571	6179
29915	VALLDURGENT	220	2429	2490	2586	3035	3834	4138

Código	Nudo	kV	Potencia de cortocircuito monofásico (MVA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
29820	CALA MESQUIDA	132	677	760	814	862	909	933
29955	CIUDADELA	132	706	745	880	969	1051	1103
29960	DRAGONERA	132	1240	1284	1287	1577	1902	2168
29750	ES BESSONS	132	821	1110	1128	1176	1251	1275
29610	IBIZA	132	976	981	993	1379	2168	2711
29966	MAHON	132	1336	1340	1343	1671	2048	2368
29975	MERCADAL	132	754	848	894	1008	1115	1189
29935	SANTA PONSA	132	1505	1527	1567	1771	2121	2270
29660	TORRENT	132	984	989	1001	1389	2169	2680

Código	Nudo	kV	Potencia de cortocircuito monofásico (MVA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
39710	ALCUDIA BALEARES	66	786	841	936	1023	1145	1185
39730	ANDRATX	66	616	623	626	645	674	682
39735	ARENAL	66	1089	1170	1193	1372	1476	1500
39740	ARTA	66	239	486	494	521	541	545
39750	BIT	66	1509	1784	1811	1940	2210	2320
39670	BOSSA	66	507	557	559	677	877	949
39760	BUNYOLA	66	1391	1423	1441	1510	1656	1721
39792	CA'S TRESORER	66	1474	1513	1594	1985	2202	2258
39940	CALA BLAVA	66	556	668	683	713	744	752
39825	CALA MILLOR	66	410	412	421	551	573	578
39765	CALVIA	66	1167	1188	1200	1280	1402	1441
39860	CAN PICAFORT	66	332	499	500	506	521	525
39720	CAPDEPERA	66	211	383	386	405	417	419
39775	COLISEO	66	2109	2165	2228	2418	2859	3026
39755	ES BESSONS	66	1247	1289	1314	1416	1560	1592
39910	FALCA	66	2090	2142	2213	2395	2826	2991
39625	IBIZA	66	621	694	703	1044	1736	2077
39610	IBIZA 23	66	620	694	702	1042	1731	2070
39785	INCA	66	705	856	859	879	923	936
39795	LLATZER	66	1427	1463	1539	1900	2098	2149
39800	LLUBI	66	1321	1374	1383	1435	1568	1598
39805	LLUCMAJOR	66	986	1017	1105	1186	1280	1301
39810	MANACOR	66	852	867	957	1045	1126	1142
39815	MARRATXI	66	2063	2162	2199	2340	2705	2836
39831	MOLINES	66	1439	1476	1553	1920	2122	2174
39840	NUREDDUNA	66	736	1829	1862	1995	2287	2392
39855	PALMA NOVA	66	1014	1086	1101	1171	1271	1303
39865	POLIGONO BALEARES	66	1133	1838	1855	1996	2288	2396
39870	POLLENSA	66	521	528	545	569	598	607

Código	Nudo	kV	Potencia de cortocircuito monofásico (MVA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
39780	PORTO COLOM	66	199	353	394	403	412	414
39875	RAFAL	66	2129	2207	2285	2492	2958	3140
39880	SA POBLA	66	890	947	983	1025	1104	1123
39925	SA VINYETA	66	653	752	754	769	802	812
39705	SAN AGUSTIN BALEARES	66	928	945	952	994	1064	1086
39635	SAN ANTONIO	66	451	496	499	616	793	852
39640	SAN JORGE	66	506	551	554	668	864	934
39885	SAN JUAN BALEARES	66	1435	1475	1550	1906	2105	2156
39715	SAN MARTIN BALEARES	66	904	939	1127	1178	1344	1399
39770	SANTA CATALINA	66	1995	2078	2145	2317	2717	2869
39650	SANTA EULALIA	66	458	499	504	641	841	908
39835	SANTA MARIA	66	705	723	726	739	770	779
39945	SANTA PONSA	66	1184	1206	1218	1301	1427	1467
39890	SANTANYI	66	331	337	439	456	468	471
39891	SES VELES	66	2115	2194	2239	2420	2830	3037
39905	SON MOIX	66	2198	2244	2322	2536	3019	3209
39845	SON OMS	66	1264	1313	1367	1628	1770	1805
39850	SON ORLANDIS	66	2216	2285	2315	2468	2872	3001
39900	SON REUS	66	2326	2423	2478	2703	3227	3501
39660	TORRENT	66	615	702	712	1032	1676	1974
39920	VALLDURGENT	66	1727	1780	1802	1955	2249	2351

## ANEXO 5

### **VALORES ESTADÍSTICOS DE LA RELACIÓN X/R EN LA RED DE TRANSPORTE DEL SISTEMA ELÉCTRICO BALEAR**

Nota: El percentil X representa el valor de la relación X/R que fue inferior durante el X % del tiempo en el año 2021

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	Relación X/R	
							P90	P99
29896	CA'S TRESORER	220	15.6	18.5	19.7	23.7	26.9	29.6
29745	ES BESSONS	220	8.9	9.3	9.4	10.4	10.9	11.4
29795	LLUBI	220	10.1	10.5	10.7	12.0	12.6	13.7
29715	MURTERAR	220	9.8	10.2	10.3	11.1	11.8	13.3
29930	SAN MARTIN BALEARES	220	9.8	10.2	10.3	11.1	11.8	13.3
29925	SANTA PONSA	220	11.0	11.6	12.1	13.4	14.6	15.6
29905	SON MOIX	220	12.4	13.0	13.4	15.0	16.4	17.5
29845	SON ORLANDIS	220	16.0	18.7	19.4	22.4	25.1	28.4
29895	SON REUS	220	16.1	18.3	19.0	21.6	25.0	28.7
29915	VALLDURGENT	220	11.6	12.5	13.0	14.4	15.7	16.7

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	Relación X/R	
							P90	P99
29820	CALA MESQUIDA	132	5.2	5.2	5.4	5.7	6.0	6.0
29955	CIUADELA	132	5.3	5.7	6.2	6.8	7.2	7.6
29960	DRAGONERA	132	15.9	16.3	16.4	17.8	19.2	54.5
29750	ES BESSONS	132	8.2	8.7	8.8	9.3	9.9	10.1
29610	IBIZA	132	7.9	8.1	8.2	8.6	11.0	16.9
29966	MAHON	132	18.0	18.2	18.3	20.6	23.1	118.9
29975	MERCADAL	132	6.5	6.8	6.9	7.5	7.8	8.6
29935	SANTA PONSA	132	8.9	9.7	10.8	14.7	16.4	17.2
29660	TORRENT	132	7.8	8.0	8.1	8.5	10.7	16.4

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	Relación X/R	
							P90	P99
39710	ALCUDIA BALEARES	66	6.6	7.2	7.4	8.0	8.2	8.6
39730	ANDRATX	66	4.8	4.9	4.9	5.1	5.3	5.4
39735	ARENAL	66	6.5	7.2	7.3	7.7	8.1	9.8
39740	ARTA	66	3.4	3.4	3.5	3.6	3.8	4.4
39750	BIT	66	8.7	8.9	9.0	9.6	10.1	10.5
39670	BOSSA	66	4.8	6.7	6.8	7.0	7.5	8.5
39760	BUNYOLA	66	3.9	4.0	4.0	4.4	4.6	4.6
39792	CA'S TRESORER	66	11.9	12.7	13.2	16.4	17.6	23.4
39940	CALA BLAVA	66	4.3	4.3	4.3	4.5	4.7	4.7
39825	CALA MILLOR	66	4.2	4.3	4.4	4.9	5.1	5.3
39765	CALVIA	66	8.9	9.1	9.2	9.6	10.0	11.1
39860	CAN PICAFORT	66	5.8	5.9	5.9	6.1	6.2	6.3
39720	CAPDEPERA	66	3.6	3.7	3.7	3.9	4.0	4.4
39775	COLISEO	66	9.5	9.7	9.8	10.6	11.2	11.7
39755	ES BESSONS	66	7.0	7.3	7.5	8.2	8.8	9.2
39910	FALCA	66	9.0	9.3	9.5	10.2	10.8	11.3
39625	IBIZA	66	10.4	11.1	11.2	12.4	16.7	22.5
39610	IBIZA 23	66	10.4	11.1	11.2	12.4	16.6	22.2
39785	INCA	66	3.5	3.5	3.6	3.8	3.9	4.0
39795	LLATZER	66	11.8	12.6	13.1	16.2	17.4	23.1
39800	LLUBI	66	8.2	8.4	8.4	9.0	9.3	9.9
39805	LLUCMAJOR	66	3.4	3.6	3.7	4.0	4.1	4.2
39810	MANACOR	66	6.5	6.7	6.8	7.2	7.6	8.0
39815	MARRATXI	66	6.8	6.9	7.0	7.9	8.4	8.6
39831	MOLINES	66	11.3	12.0	12.5	14.9	15.9	20.6
39840	NUREDDUNA	66	5.5	7.9	8.0	8.7	9.0	9.4

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	Relación X/R	
							P90	P99
39855	PALMA NOVA	66	8.3	8.6	8.6	9.0	9.4	10.2
39865	POLIGONO BALEARES	66	7.8	8.4	8.5	9.2	9.6	9.9
39870	POLLENSA	66	4.0	4.1	4.1	4.3	4.4	4.5
39780	PORTO COLOM	66	2.5	3.9	4.0	4.1	4.2	4.2
39875	RAFAL	66	9.6	9.9	10.0	10.8	11.5	12.0
39880	SA POBLA	66	5.5	5.7	5.8	6.1	6.3	6.5
39925	SA VINYETA	66	3.4	3.5	3.5	3.7	3.8	3.9
39705	SAN AGUSTIN BALEARES	66	6.4	6.4	6.5	6.8	7.1	7.5
39635	SAN ANTONIO	66	5.3	6.1	6.1	6.4	7.0	7.8
39640	SAN JORGE	66	4.7	6.6	6.7	6.9	7.4	8.3
39885	SAN JUAN BALEARES	66	10.8	11.4	11.9	13.8	14.7	18.8
39715	SAN MARTIN BALEARES	66	8.1	8.3	9.4	9.9	10.5	11.3
39770	SANTA CATALINA	66	8.3	8.6	8.7	9.5	9.9	10.4
39650	SANTA EULALIA	66	5.0	5.2	5.2	5.6	6.0	6.7
39835	SANTA MARIA	66	2.7	2.7	2.7	2.9	3.0	3.0
39945	SANTA PONSA	66	9.2	9.5	9.6	10.1	10.5	11.6
39890	SANTANYI	66	2.0	2.6	2.6	2.8	2.8	2.9
39891	SES VELES	66	9.6	9.9	10.1	10.8	11.4	12.2
39905	SON MOIX	66	9.7	10.0	10.1	10.9	11.6	12.2
39845	SON OMS	66	8.7	9.1	9.3	10.1	10.5	12.6
39850	SON ORLANDIS	66	7.7	8.1	8.3	9.3	9.8	10.1
39900	SON REUS	66	10.4	10.8	11.0	11.8	12.6	13.7
39660	TORRENT	66	10.5	11.1	11.3	12.7	16.0	20.8
39920	VALLDURGENT	66	7.3	7.5	7.6	8.2	8.7	10.7





Paseo del Conde de los Gaitanes, 177  
28109 Alcobendas (Madrid)

Tel. 91 650 85 00 / 20 12

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