



*Grupo Red Eléctrica*

# Informe Anual de la Corriente de Cortocircuito en la red de transporte del Sistema Eléctrico Peninsular en el año 2020

Dirección de **Desarrollo del Sistema**  
Dpto. **Fiabilidad del Sistema Eléctrico**  
Ref: DF.21\_L12

26/03/2021



## Contenido

1. Introducción.....	3
2. Metodología.....	3
2.1. Consideraciones de cálculo.....	3
3. Resultados 2020 .....	5
3.1. Cortocircuito trifásico.....	5
3.2. Cortocircuito monofásico .....	11
3.3. Relación X/R.....	17
4. ANEXOS.....	18
ANEXO 1.....	19
ANEXO 2.....	31
ANEXO 3.....	43
ANEXO 4.....	54
ANEXO 5.....	66



## 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 Managment System) de la red de transporte de 400 kV y 220 kV, así como de algunos nudos no transporte extremos de ramas de dicha red del Sistema Eléctrico Peninsular Español (SEPE) durante el año 2020. En él se analizan y caracterizan sus niveles y su evolución en el tiempo. El informe se encuentra actualizado a fecha 31/12/2020.

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 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 Managment System). Una vez obtenidos los resultados, se realiza un tratamiento estadístico que proporciona una mejor idea del comportamiento de la lcc 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.

### 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 (400 y 220 kV).
- Se considera una aportación por el enlace HVDC España-Francia de 1,5 veces la intensidad nominal exclusivamente en secuencia directa (sin aportación en secuencia inversa ni homopolar).

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.

---

<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.



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



### 3. Resultados 2020

#### 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 400 y 220 kV del Sistema Eléctrico Peninsular Español para el año 2020 y se ha evaluado el percentil 99 de la muestra.

El nudo de 400 kV de mayor intensidad de cortocircuito trifásico fue ASCÓ con 33.4 kA.

El nudo de 220 kV con mayor intensidad de cortocircuito trifásico fue TRINITAT con 41.3 kA.

En la Figura 1 y Figura 2 se presenta la distribución de los nudos de 400 kV y 220 kV según su máxima intensidad de cortocircuito trifásico en el año 2020.

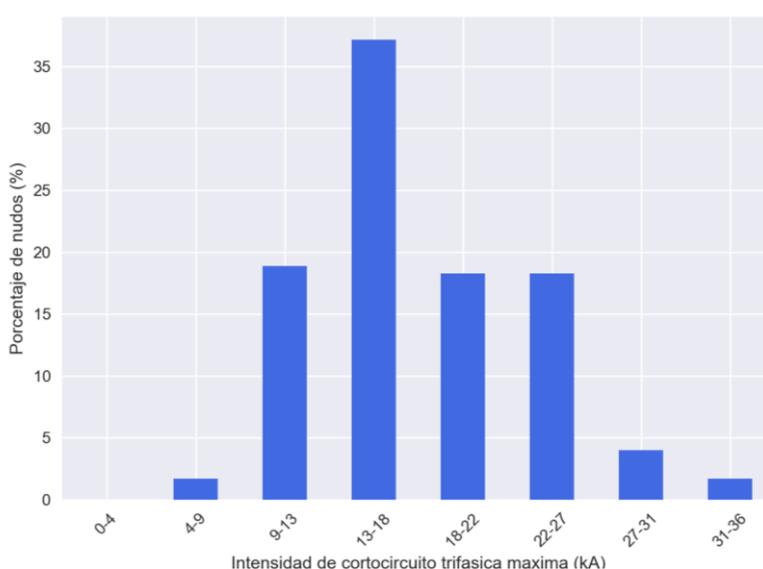


Figura 1. Intensidad máxima de cortocircuito trifásico en nudos de 400 kV. Año 2020

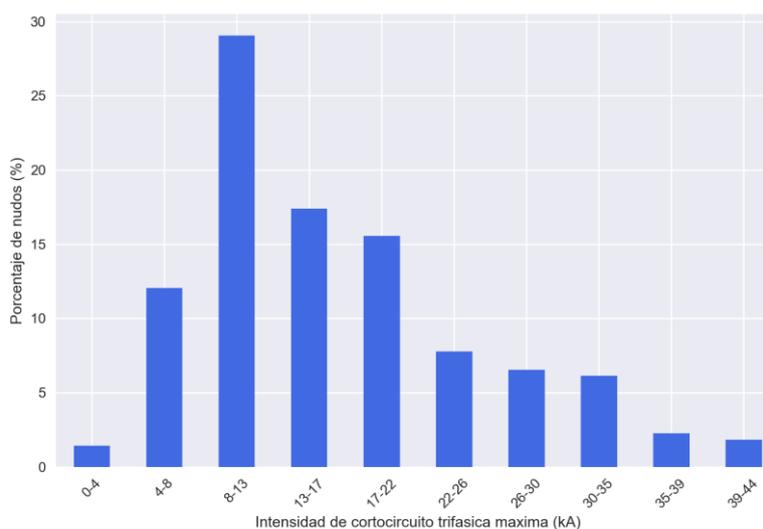


Figura 2. Intensidad máxima de cortocircuito trifásico en nudos de 220 kV. Año 2020

<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.



En el Anexo 1 y 2 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito trifásica del año 2020, para todos los nudos de 400 y 220 kV.

En las Figura 3 y Figura 4 se muestran los mapas con la distribución de la intensidad de cortocircuito trifásico máxima en los nudos de 400 y 220 kV del Sistema Eléctrico Peninsular.

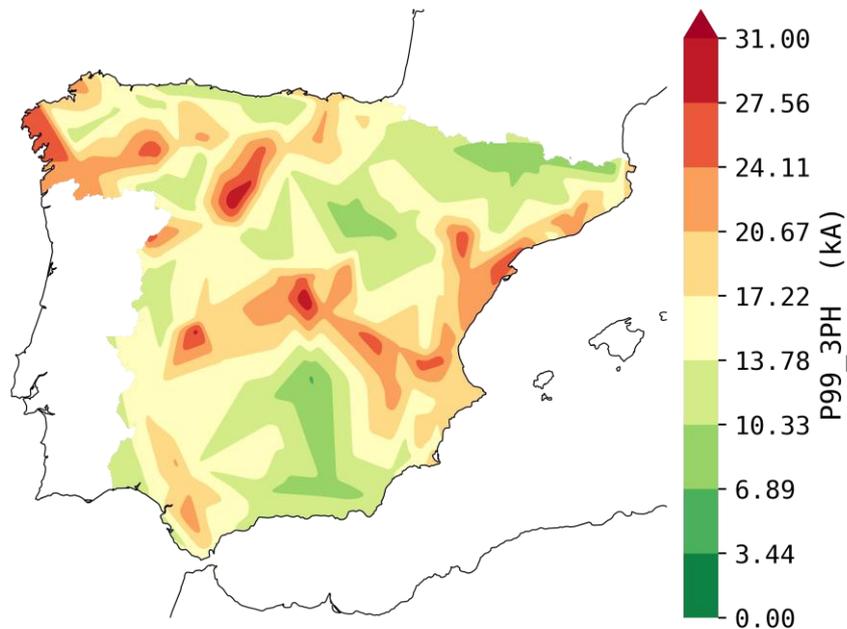


Figura 3. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 400 kV.

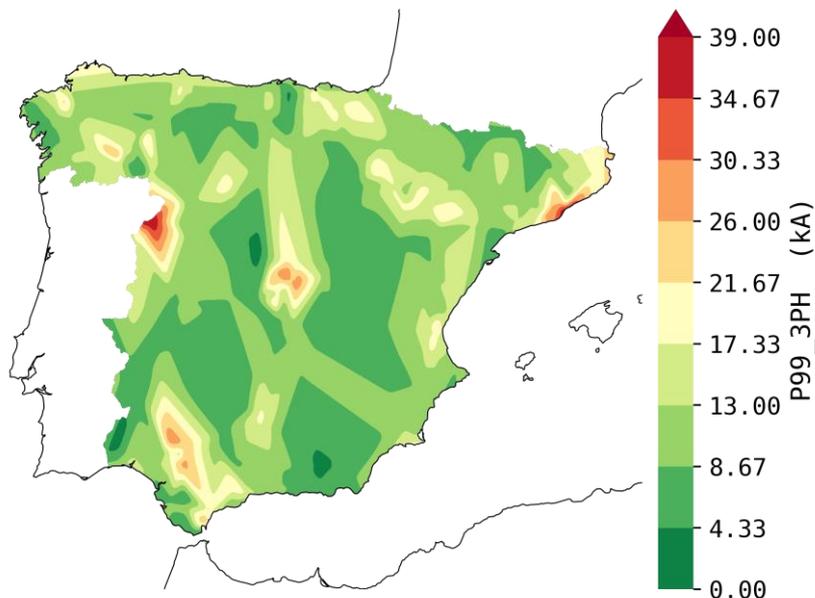


Figura 4. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 220 kV.



## Percentil 50

Se han analizado todos los valores horarios del año de la corriente de cortocircuito trifásico en los nudos de 400 y 220 kV del Sistema Eléctrico Peninsular para el año 2020 y se ha evaluado el percentil 50 de la muestra.

En 400 kV el nudo de mayor intensidad percentil 50 fue ASCÓ con un valor de 26.5 kA y el de menor fue MANZANARES con 4.7 kA.

El nudo de 220 kV de mayor intensidad percentil 50 fue TRINITAT con 32.5 kA y el de menor fue VILLAVERDE con 1.9 kA.

En la Figura 5 y Figura 6 se presenta la distribución de los nudos de 400 y 220 kV según la corriente de cortocircuito trifásico media ponderada en el año 2020.

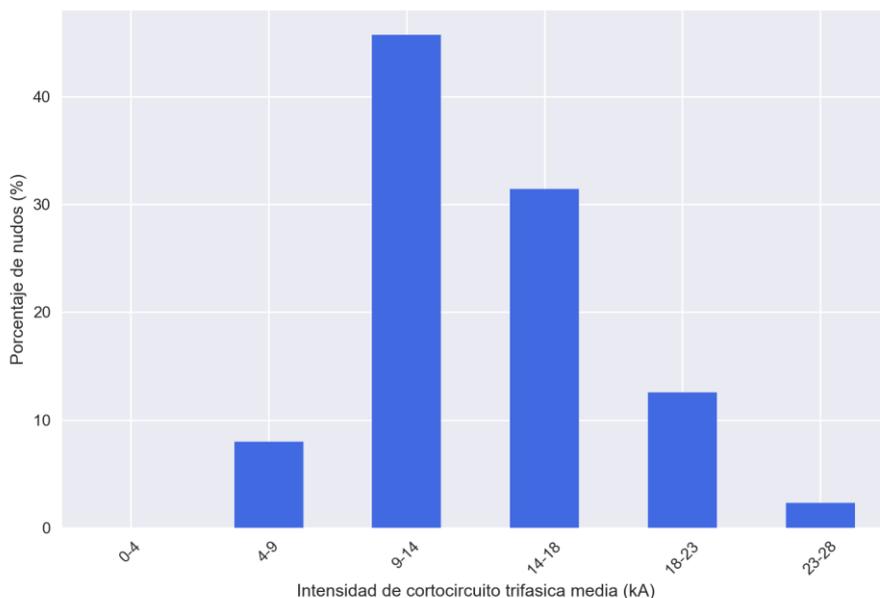


Figura 5. Intensidad media de cortocircuito trifásico en nudos de 400 kV. Año 2020

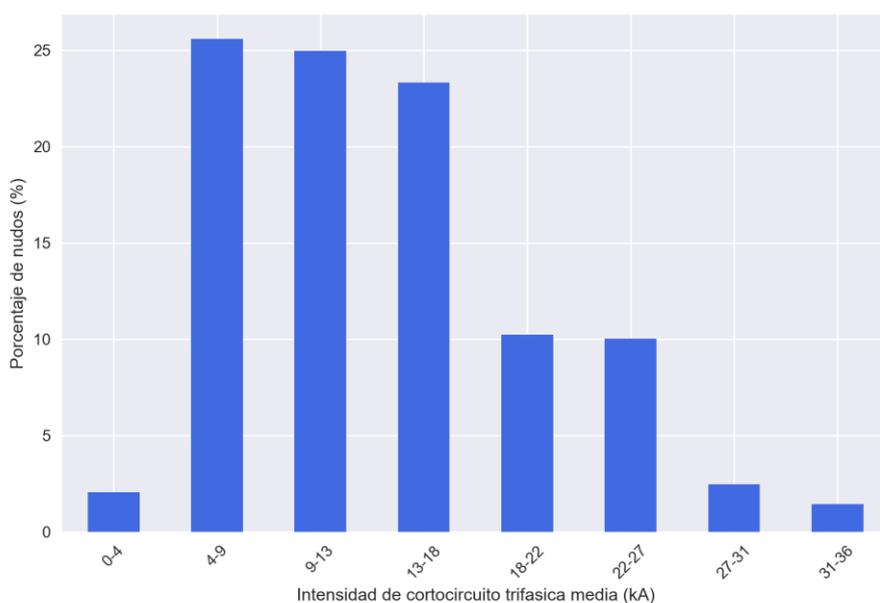


Figura 6. Intensidad media de cortocircuito trifásico en nudos de 220 kV. Año 2020

En el Anexo 1 y 2 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito trifásica del año 2020, para todos los nudos de 400 y 220 kV.



En la Figura 7 y Figura 8 se muestra el mapa con la distribución de la intensidad de cortocircuito trifásica percentil 50 para los nudos de 400kV y 220kV respectivamente.

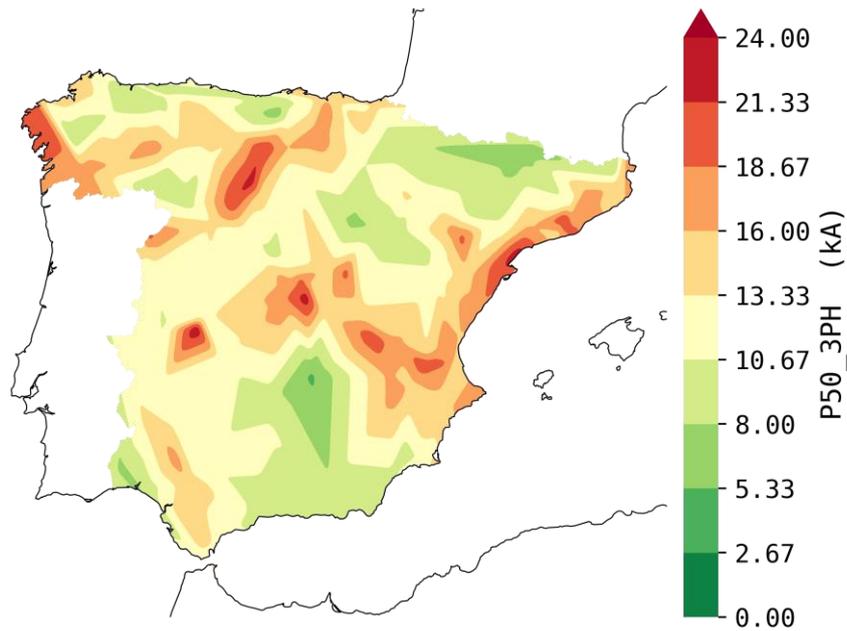


Figura 7. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 400 kV.

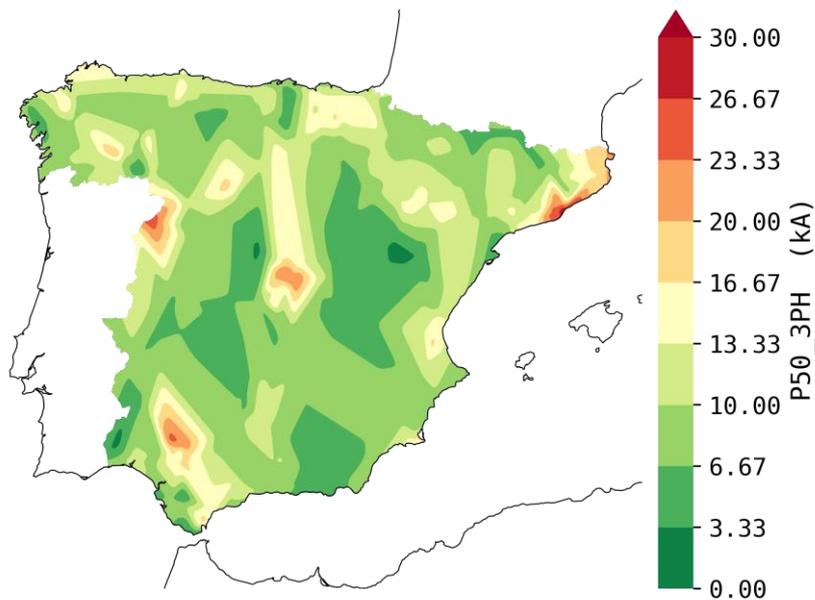


Figura 8. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 220 kV.



### Valores mínimos<sup>3</sup>

Se han analizado todos los valores horarios del año de la corriente de cortocircuito trifásico en los nudos de 400 y 220 kV del Sistema Eléctrico Peninsular Español para el año 2020 y se ha evaluado el percentil 1 de la muestra.

El nudo de 400 kV de menor intensidad de cortocircuito trifásico fue NARCEA con 0.5 kA.

El nudo de 220 kV de menor intensidad de cortocircuito trifásico fue CINCA con 0.6 kA.

En la Figura 9 y Figura 10 se presenta la distribución de los nudos de 400 y 220 kV según la corriente de cortocircuito trifásico mínima en el año 2020.

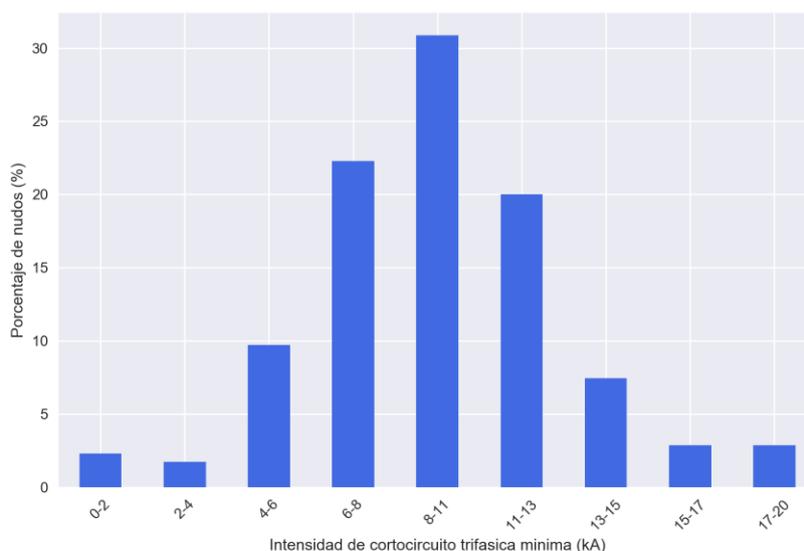


Figura 9. Intensidad mínima de cortocircuito trifásico en nudos de 400 kV. Año 2020

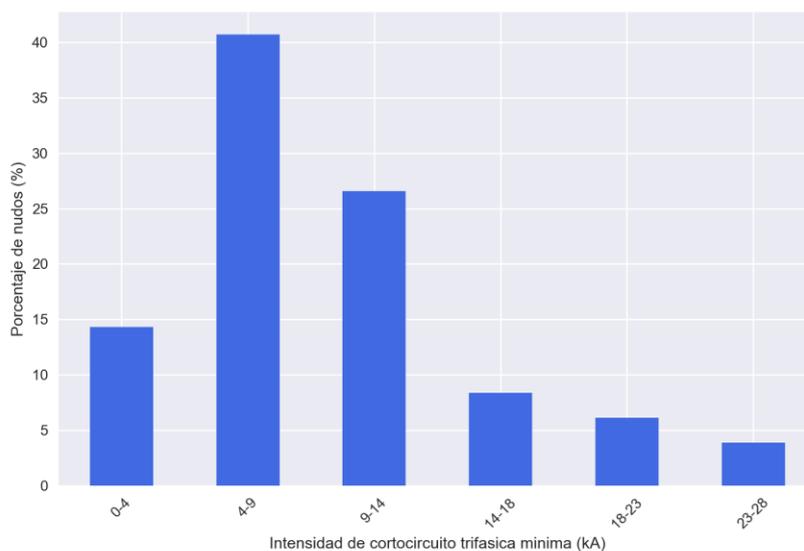


Figura 10. Intensidad mínima de cortocircuito trifásico en nudos de 220 kV. Año 2020

<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.



En el Anexo 1 y 2 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito trifásica del año 2020, para todos los nudos de 400 y 220 kV.

En la Figura 11 y Figura 12 se representan mapas de curvas de nivel con la distribución de la intensidad de cortocircuito trifásica percentil 1 para los nudos de 400 y 220 kV respectivamente.

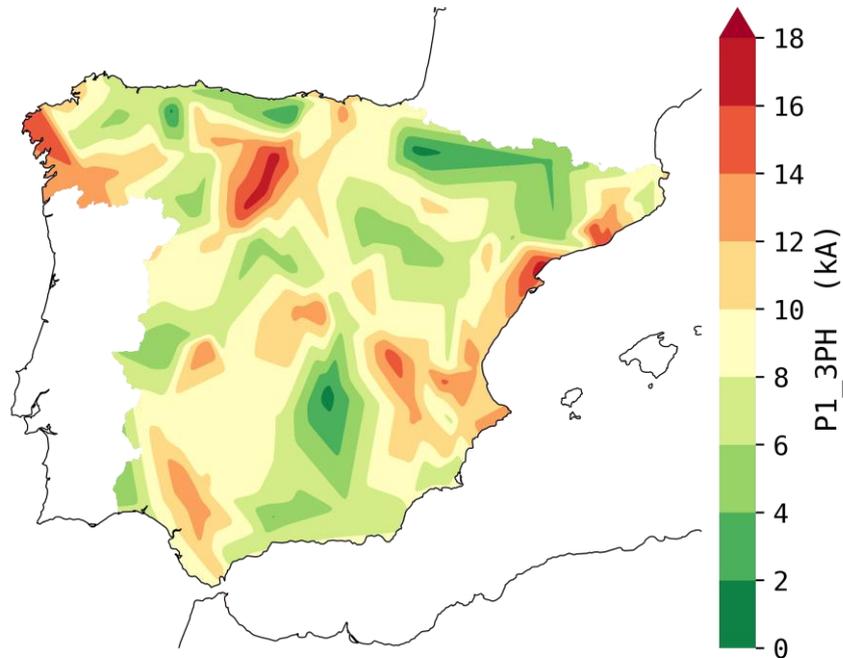


Figura 11. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores mínimos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 400 kV.

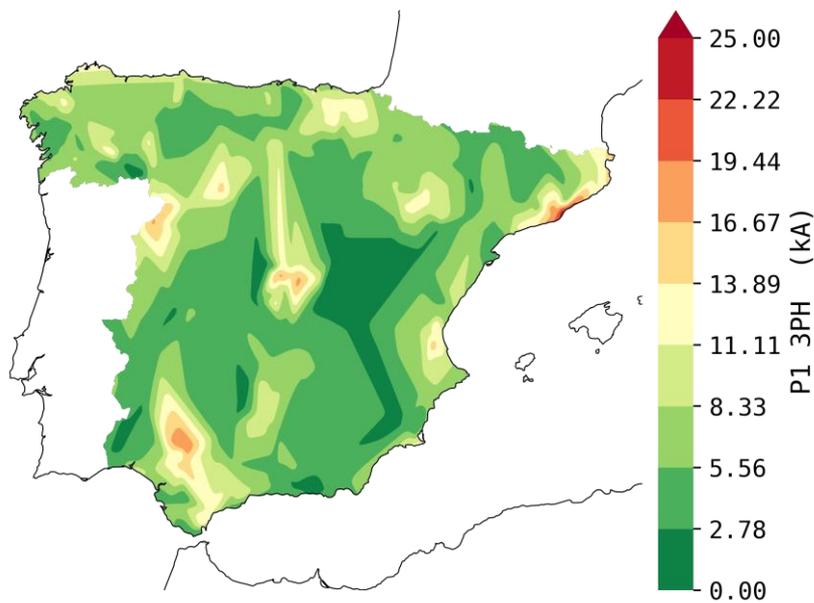


Figura 12. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores mínimos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 220 kV.



## 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 400 y 220 kV del Sistema Eléctrico Peninsular Español para el año 2020 y se ha evaluado el percentil 99 de la muestra.

El nudo de 400 kV de mayor intensidad de cortocircuito monofásico fue ASCÓ con 34.7 kA.

El nudo de 220 kV con mayor intensidad de cortocircuito monofásico fue BESOS NUEVO con 47.5 kA.

En la Figura 13 y Figura 14 se presenta la distribución de los nudos de 400 y 220 kV según la corriente de cortocircuito monofásica máxima en el año 2020.

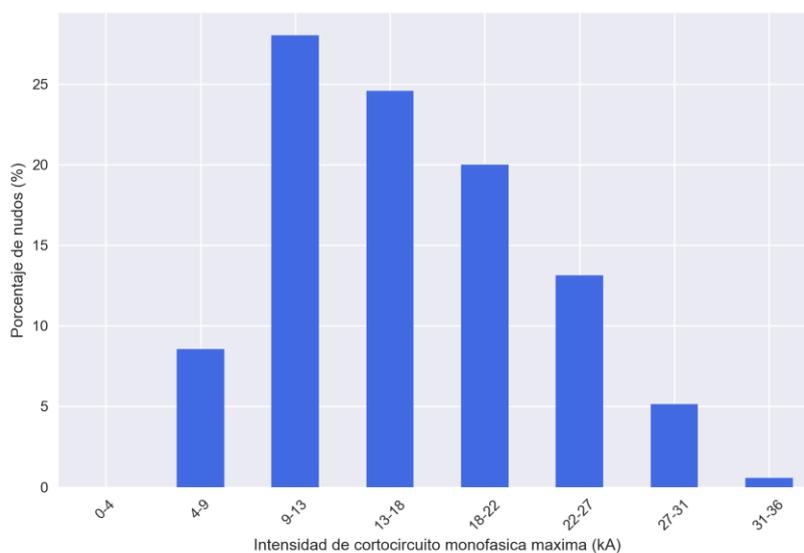


Figura 13. Intensidad máxima de cortocircuito monofásico en nudos de 400 kV. Año 2019.

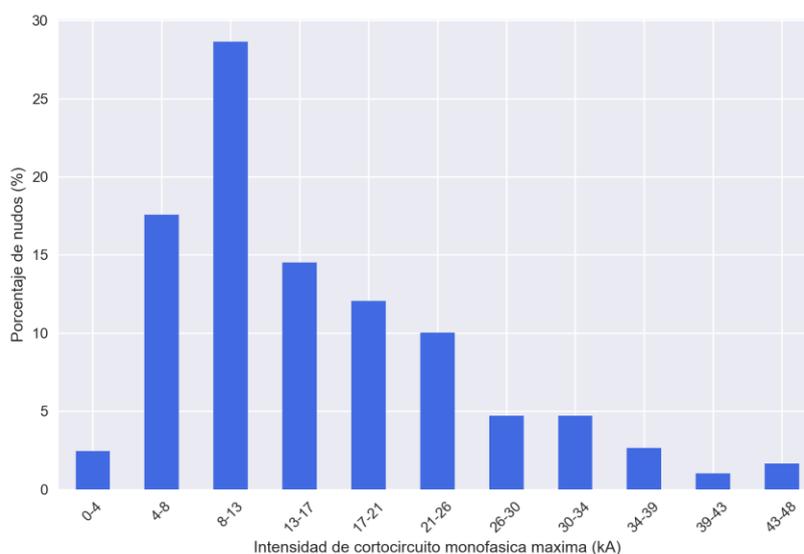


Figura 14. Intensidad máxima de cortocircuito monofásico en nudos de 220 kV. Año 2019.

<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.



En el Anexo 3 y 4 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito monofásico del año 2020, para todos los nudos de 400 y 220 kV.

En la Figura 15 y Figura 16 se muestra el mapa con la distribución de la intensidad de cortocircuito monofásico máxima en los nudos de 400 y 220 kV del Sistema Eléctrico Peninsular.

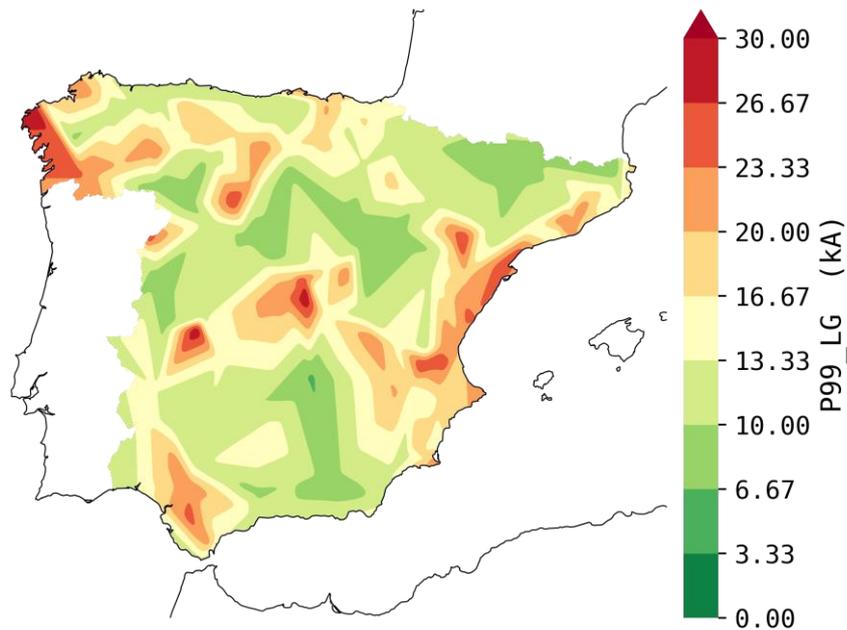


Figura 15. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 400 kV.

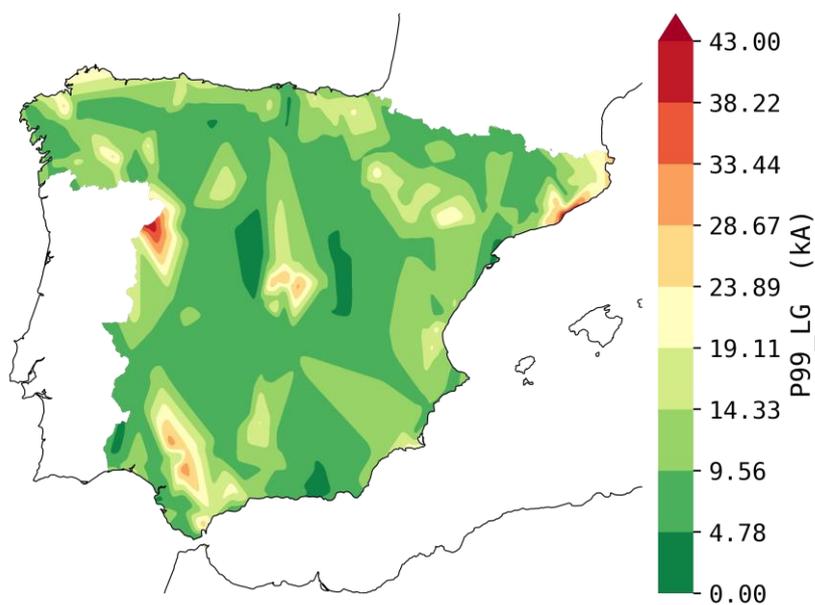


Figura 16. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 220 kV.



## Percentil 50

Se han analizado todos los valores horarios del año de la corriente de cortocircuito monofásico en los nudos de 400 y 220 kV del Sistema Eléctrico Peninsular para el año 2020 y se ha evaluado el percentil 50 de la muestra.

En 400 kV el nudo de mayor media ponderada fue ASCÓ con un valor de 27.2 kA y el de menor fue MANZANARES con un valor de 4.7 kA.

El nudo de 220 kV de mayor media ponderada fue TRINITAT con un valor de 37.5 kA y el de menor fue OTERO con un valor de 1.4 kA.

En la Figura 17 y Figura 18 se presenta la distribución de los nudos de 400 y 220 kV según la corriente de cortocircuito monofásico percentil 50 en el año 2020.

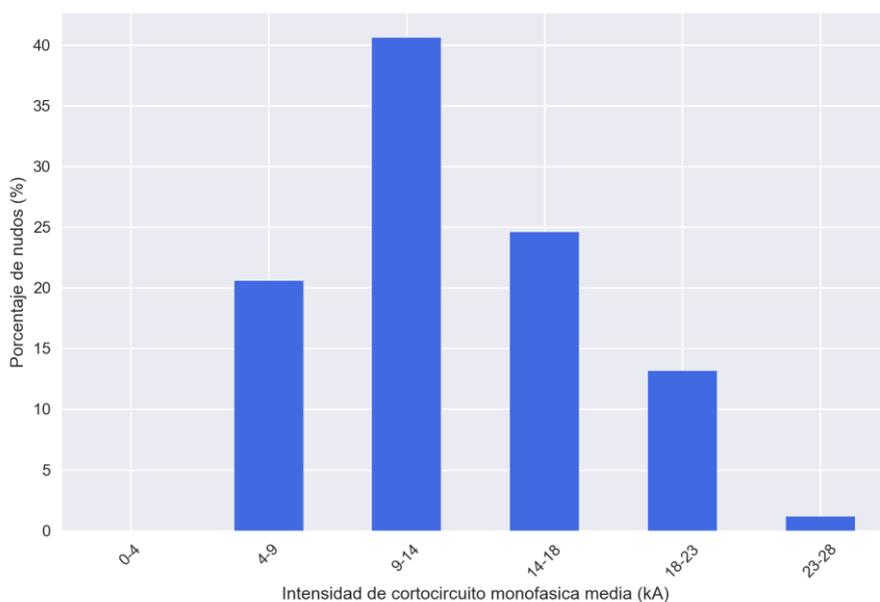


Figura 17. Percentil 50 de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 400 kV. Año 2020

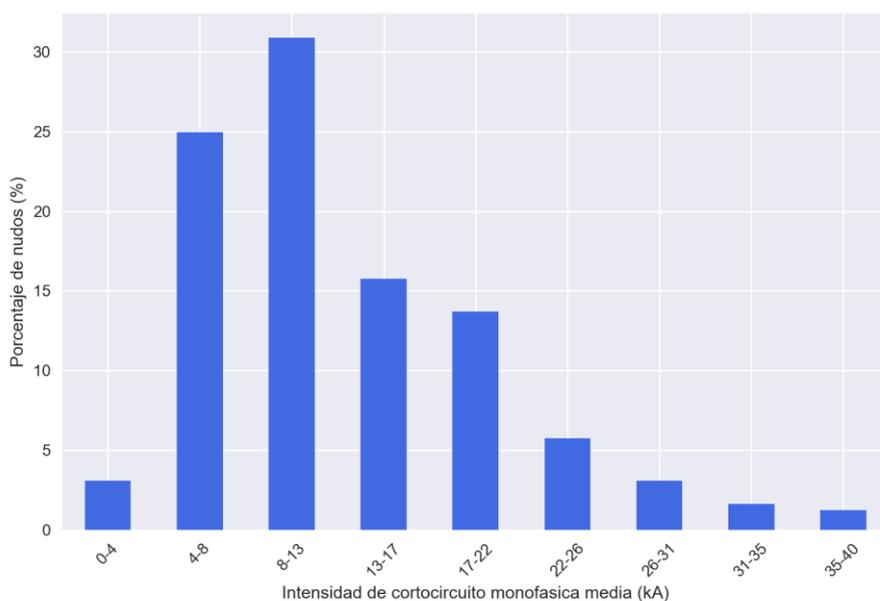


Figura 18. Percentil 50 de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 220 kV. Año 2020



En el Anexo 3 y 4 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito monofásico del año 2020, para todos los nudos de 400 y 220 kV.

En la Figura 19 y Figura 20 se muestra el mapa con la distribución de la intensidad de cortocircuito monofásico percentil 50 en los nudos de 400 y 220 kV del Sistema Eléctrico Peninsular respectivamente.

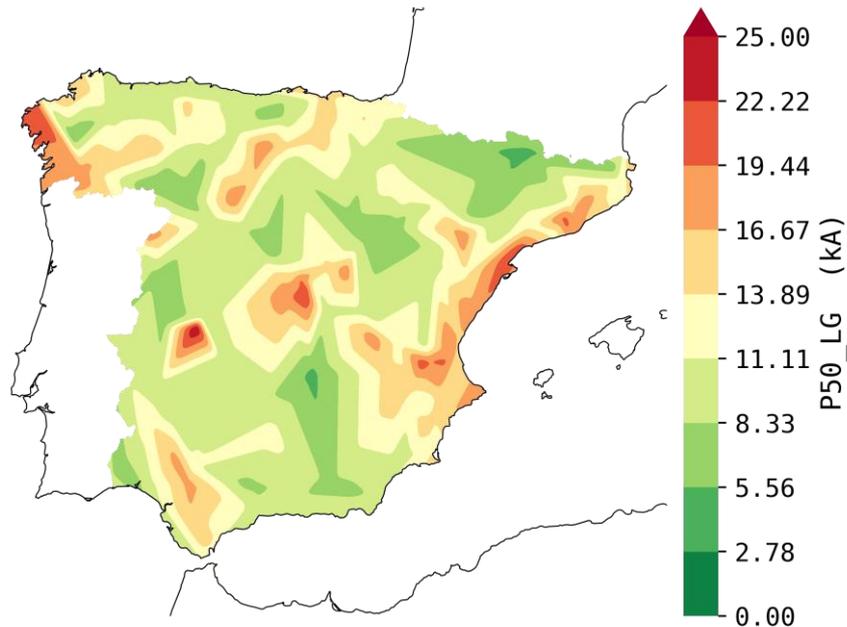


Figura 19. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 400 kV

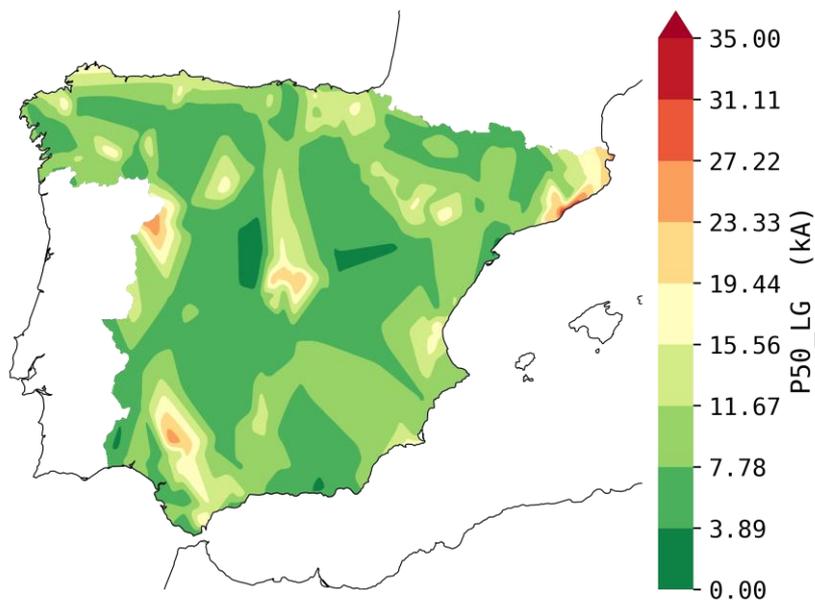


Figura 20. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 220 kV



## Valores mínimos<sup>5</sup>

Se han analizado todos los valores horarios del año de la corriente de cortocircuito monofásico en los nudos de 400 y 220 kV del Sistema Eléctrico Peninsular Español para el año 2020 y se ha evaluado el percentil 1 de la muestra.

El nudo de 400 kV de menor intensidad de cortocircuito monofásico percentil 1 fue NARCEA con 0.6kA.

El nudo de 220 kV de menor intensidad de cortocircuito monofásico percentil 1 fue CINCA con 0.7 kA.

En la Figura 21 y Figura 22 se presenta la distribución de los nudos de 400 y 220 kV según la corriente de cortocircuito monofásico percentil 1 en el año 2020.

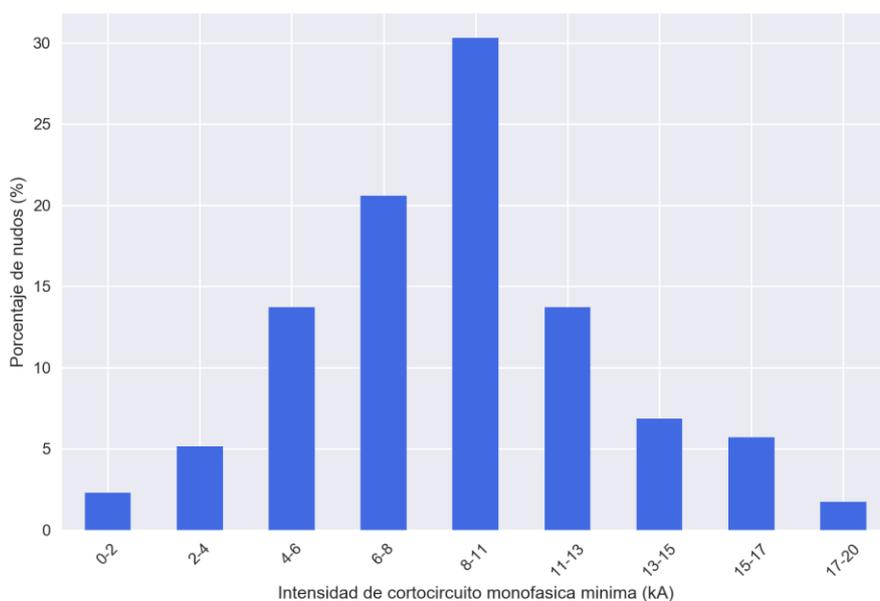


Figura 21. Valor mínimo de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 400 kV. Año 2020

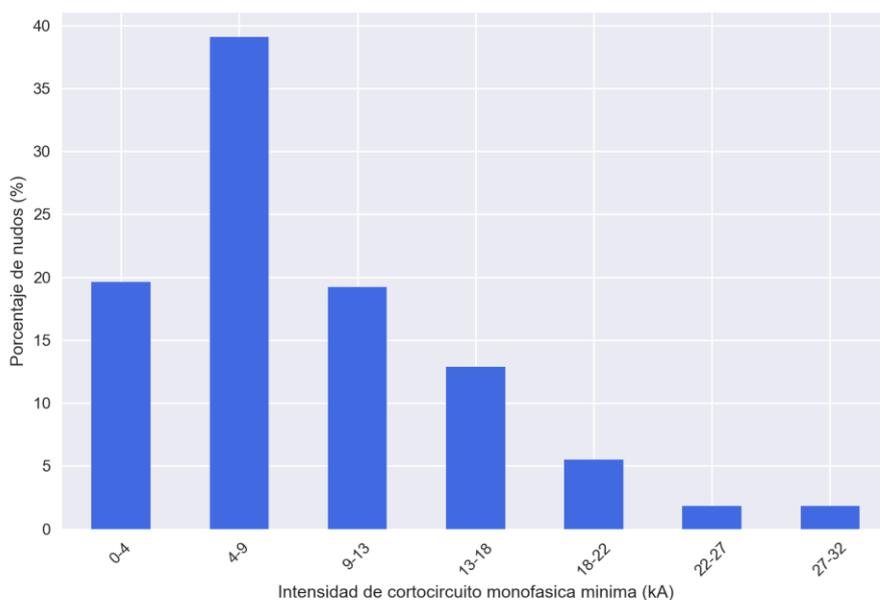


Figura 22. Valor mínimo de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 220 kV. Año 2020

<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.



En el Anexo 3 y 4 se presentan los valores de intensidad y potencia de cortocircuito monofásico del año 2020, para todos los nudos de 400 y 220kV.

En la Figura 23 y Figura 24 se muestra el mapa con la distribución de la intensidad de cortocircuito monofásico percentil 1 en los nudos de 400 y 220 kV del Sistema Eléctrico Peninsular respectivamente.

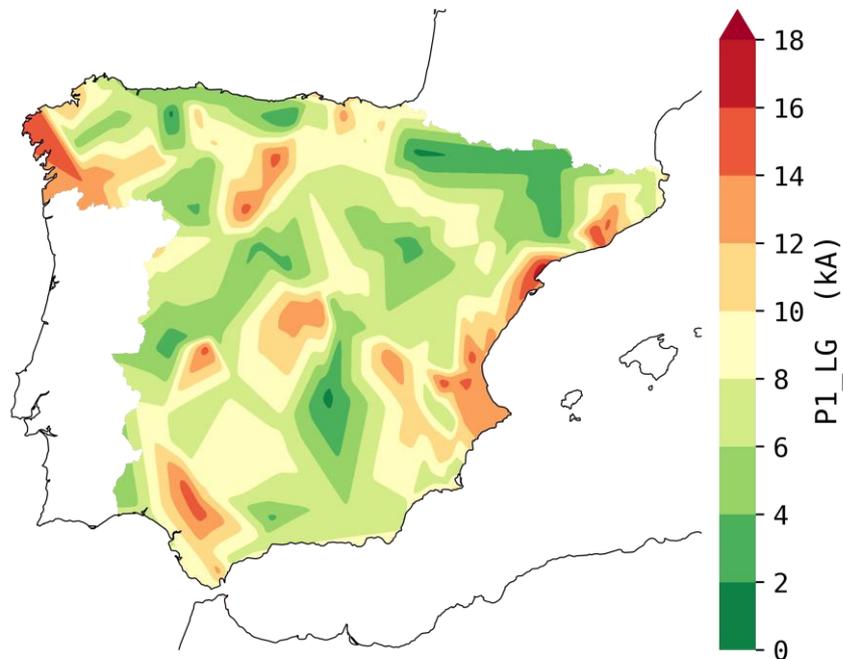


Figura 23. Mapa de curvas de nivel con la distribución del percentil 1 de la corriente de cortocircuito monofásico en los nudos de 400 kV.

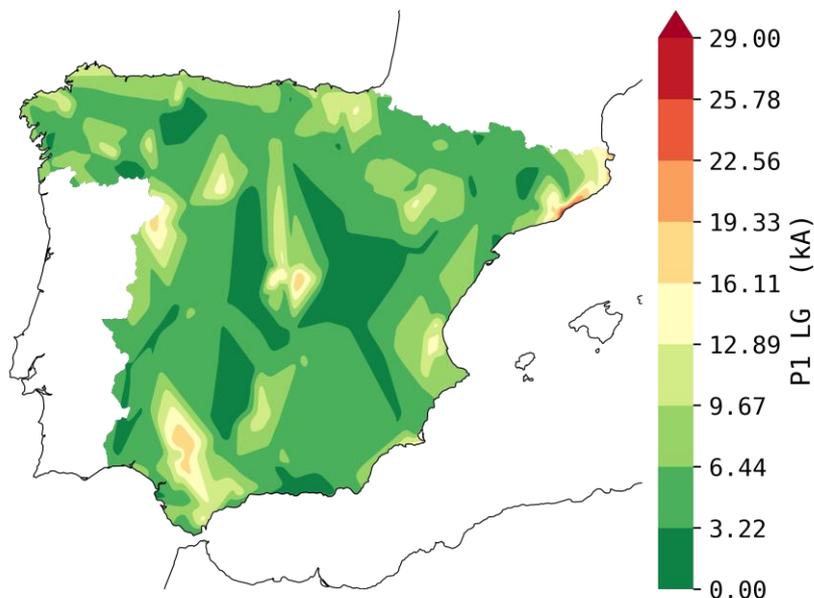


Figura 24. Mapa de curvas de nivel con la distribución del percentil 1 de la corriente de cortocircuito monofásico en los nudos de 220 kV.



### 3.3. Relación X/R

En el Anexo 5 se presentan los valores estadísticos de la relación X/R en los nudos de 400 y 220 kV del Sistema Eléctrico Peninsular durante el 2020. Se han calculado los mismos percentiles que los empleados para la intensidad de cortocircuito trifásico y monofásico.

El nudo de 400 kV de mayor percentil 50 de la relación X/R en 2020 fue ASCÓ con un valor de 18.5 y el de menor fue OLMEDO con 8.3.

El nudo de 220 kV de mayor percentil 50 de la relación X/R fue ARCOS DE LA FRONTERA con un valor de 71.9 y el de menor percentil 50 fue HUELVES con 4.5.

En la Figura 25 y Figura 26 se presenta la distribución de los nudos de 400 y 220 kV según el percentil 50 de la relación X/R en el año 2020.

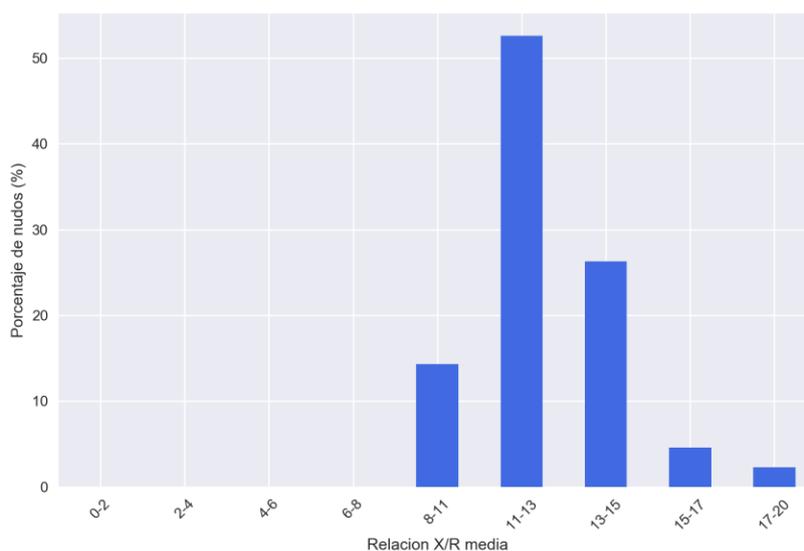


Figura 25. Relación X/R para los nudos de 400. Año 2020

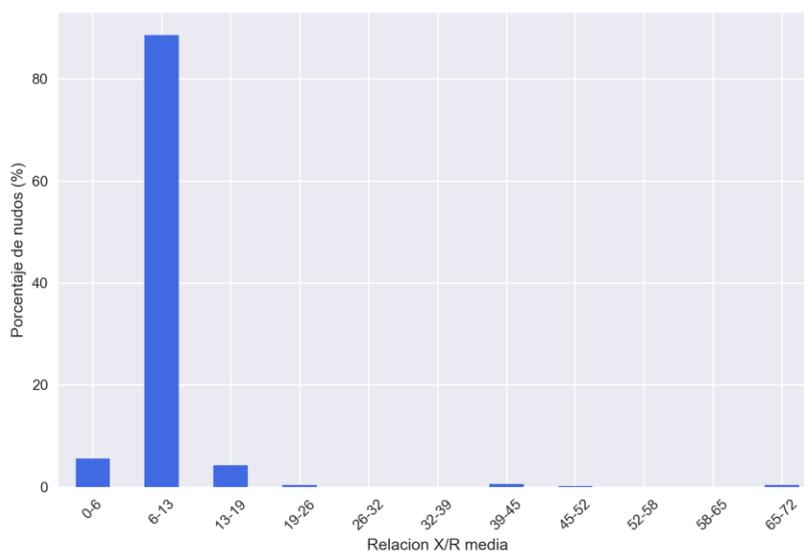


Figura 26. Relación X/R para los nudos de 220. Año 2020



## 4. ANEXOS

---

### ANEXO 1

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

### ANEXO 2

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

### ANEXO 3

Valores estadísticos de la intensidad de cortocircuito monofásica en la red de transporte del sistema eléctrico peninsular español

### ANEXO 4

Valores estadísticos de la potencia de cortocircuito monofásica en la red de transporte del sistema eléctrico peninsular español

### ANEXO 5

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



## ANEXO 1

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

Nota: El percentil X representa el valor de intensidad de cortocircuito trifásica que fue inferior durante el X % del tiempo en el año 2020



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)						
			P1	P5	P10	P50	P90	P99	
12004	ABANTO	400	11.5	12.6	13.1	15.4	17.4	20.0	
11000	AGUAYO	400	1.0	1.0	5.9	6.1	10.3	10.8	
12010	ALDEADAVILA	400	12.3	15.0	15.9	20.4	25.0	28.5	
14000	ALMARAZ CN	400	14.6	16.8	18.9	24.3	27.8	29.6	
12015	ALMAZAN	400	4.1	4.3	6.8	7.1	7.3	7.4	
12016	AMOREBIETA	400	9.1	10.7	11.3	13.0	15.8	16.7	
14001	ANCHUELO	400	6.5	7.0	9.6	13.6	18.0	18.9	
11012	APARECIDA	400	7.6	7.8	8.0	9.3	12.0	12.6	
13000	ARAGON	400	12.0	12.9	13.3	20.5	26.6	29.0	
14007	ARAÑUELO	400	7.0	9.6	9.7	12.7	15.8	18.1	
11019	ARBILLERA	400	6.2	6.7	6.8	7.8	11.5	11.9	
15006	ARCHIDONA	400	3.4	7.2	8.3	8.8	9.8	10.4	
15001	ARCOS DE LA FRONTERA	400	12.1	12.4	12.7	16.4	21.2	23.4	
13006	ASCÓ	400	12.2	12.7	12.9	13.7	14.3	14.7	
13005	ASCÓ	400	18.9	21.8	23.0	26.5	31.1	33.4	
14005	ASOMADA	400	6.5	9.7	10.2	11.8	14.5	16.0	
14008	AYORA	400	11.7	13.8	14.5	18.5	20.7	22.0	
12018	AZPEITIA	400	9.3	10.1	10.3	11.7	12.7	13.4	
15002	BALBOA	400	10.8	11.5	12.0	14.2	15.6	17.5	
12020	BARCINA	400	10.2	14.4	14.8	18.0	20.6	21.9	
13010	BEGUES	400	17.8	19.1	19.7	21.7	23.5	25.3	
14056	BELINCHON	400	5.8	12.0	12.3	13.6	18.1	21.4	
14010	BENEJAMA	400	11.7	12.3	13.0	15.4	16.8	17.8	
13011	BESCANO	400	6.4	6.5	6.6	16.2	16.9	17.4	
15012	BIENVENIDA	400	8.8	9.6	10.5	12.5	13.3	14.0	
11013	BOIMENTE	400	8.2	9.2	9.4	10.6	13.5	15.8	
15004	BRAZATORTAS	400	7.9	8.3	8.5	9.3	10.2	10.6	
15013	BROVALES	400	10.9	11.6	12.1	14.4	15.8	17.8	
12013	BUNIEL	400	11.5	11.8	12.0	12.7	13.4	13.8	
15024	CABRA	400	7.5	8.3	8.5	11.1	13.5	15.5	
13018	CALDERS	400	9.4	9.9	10.0	11.2	12.3	13.0	
14021	CAMPANARIO	400	7.8	7.8	7.9	15.1	16.4	17.2	
13015	CAN BARBA	400	13.1	14.1	14.5	16.6	19.0	20.1	
13055	CAN JARDI	400	11.4	12.1	14.3	16.3	17.7	18.8	
15008	CAPARACENA	400	4.9	7.4	7.9	8.2	8.8	9.1	
15037	CARMONA	400	10.2	11.1	11.4	12.0	13.2	13.8	
14026	CARRIL	400	8.2	9.0	9.3	10.2	11.9	13.3	
15011	CARTAMA	400	6.9	8.7	9.4	10.3	12.1	13.3	
11015	CARTELLE	400	13.8	14.6	15.2	17.4	20.8	23.5	
12023	CASTEJON	400	9.2	9.7	9.8	12.3	14.9	16.3	
14022	CASTELLON, C.T.	400	11.0	13.6	14.3	17.4	20.4	22.1	
14025	CATADAU	400	14.2	15.5	16.1	19.0	22.1	24.4	
14027	CAÑAVERAL	400	4.1	9.3	9.9	10.4	11.4	12.3	
14030	CEDILLO	400	6.1	6.3	6.8	10.5	12.4	13.2	
12029	CERRATO	400	12.2	13.0	13.2	14.6	15.7	16.6	
12028	CIUDAD RODRIGO	400	9.2	9.9	10.2	10.8	11.5	11.8	
14035	COFRENTES	400	15.4	16.4	17.3	20.9	24.4	26.9	
11020	COMPOSTILLA	400	8.5	8.8	11.8	17.4	22.6	26.1	
15005	DON RODRIGO	400	13.4	13.8	14.1	15.4	18.3	20.3	
14044	EC MORVEDRE	400	10.8	12.7	13.3	15.0	16.9	18.9	
14046	EC MORVEDRE	400	10.8	12.7	13.3	15.0	16.9	18.9	
53023	EC SANTA LLOGAIA	400	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	
14092	EL PALMAR	400	8.5	9.1	10.0	11.9	15.1	18.4	
11022	EL PALO	400	6.6	8.2	8.5	9.1	10.5	12.4	
14045	ELIANA	400	14.7	16.1	16.8	19.0	21.8	24.0	
13020	ESCATRON	400	7.6	12.2	12.8	18.0	23.3	24.6	
14054	FAUSITA	400	9.3	10.6	11.0	13.0	16.7	18.8	
14052	FUENCARRAL	400	10.9	12.3	13.1	17.8	21.3	23.4	
13024	FUENDETODOS	400	8.2	10.6	11.4	13.3	14.9	15.5	
14053	FUENTES DE LA ALCARRIA	400	9.4	13.1	13.5	14.9	16.1	16.7	
14063	GALAPAGAR	400	9.9	10.6	11.7	17.2	19.8	21.7	
13037	GARRAF	400	7.1	12.9	13.4	14.1	14.6	15.2	
12025	GATICA	400	8.9	10.9	11.8	14.2	16.4	17.4	



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)						
			P1	P5	P10	P50	P90	P99	
14114	GAUSSA	400	11.2	12.8	13.6	15.6	17.8	19.8	
14049	GODELLETA	400	10.4	13.1	14.0	16.6	21.1	23.3	
12030	GRIJOTA	400	17.1	18.5	19.4	22.7	26.0	28.7	
15010	GUADAME	400	7.7	8.7	9.3	11.4	14.1	15.4	
12035	GUEÑES	400	13.6	15.0	15.8	17.6	19.4	21.3	
15015	GUILLENA	400	14.1	14.7	15.2	17.3	19.8	21.5	
12040	HERNANI	400	9.5	9.9	11.5	13.7	14.9	15.6	
12045	HERRERA	400	17.1	18.5	20.1	21.5	23.7	25.8	
12050	HINOJOSA	400	9.5	10.8	11.7	14.8	17.3	18.7	
15016	HUENEJA	400	6.3	7.8	8.0	8.4	8.8	9.2	
12055	ITXASO	400	10.3	11.4	12.5	15.1	17.5	18.6	
14055	J.M.ORIOL	400	4.4	4.5	4.8	12.3	14.7	16.0	
15018	JORDANA	400	6.0	10.3	10.6	11.5	13.0	13.7	
14109	LA CEREAL	400	7.9	10.0	10.6	15.7	19.6	21.6	
13017	LA ESPLUGA	400	3.9	11.9	14.4	15.9	16.8	17.4	
13039	LA FARGA	400	6.6	6.7	6.7	13.9	14.4	14.7	
12059	LA LORA	400	9.2	14.0	15.3	16.3	17.3	18.0	
14095	LA PINILLA	400	12.8	13.0	13.2	17.6	20.9	22.9	
14060	LA PLANA	400	11.8	14.6	15.2	18.3	21.6	23.7	
11035	LADA	400	7.4	11.3	11.8	13.6	15.1	17.1	
14065	LASTRAS	400	8.0	9.6	9.9	12.3	13.1	13.8	
15020	LITORAL	400	7.6	8.1	8.2	9.3	10.4	11.9	
14070	LOECHES	400	13.1	15.0	15.7	20.6	26.3	28.6	
11025	LOMBA	400	11.7	13.3	13.8	17.5	22.6	26.6	
15000	LOS BARRIOS	400	10.0	10.3	10.5	11.5	14.0	14.7	
11006	LUDRIO	400	5.0	5.5	5.6	10.7	12.2	13.0	
11037	LUENGOS	400	10.5	11.1	11.3	12.5	13.6	14.5	
13028	MAGALLON	400	11.3	11.7	12.0	14.0	16.5	17.8	
13066	MAIALS	400	5.9	6.0	6.2	11.0	11.9	12.2	
14059	MANZANARES	400	1.0	4.5	4.6	4.7	4.9	6.3	
13029	MEDINACELI	400	8.8	10.2	10.5	11.2	11.9	12.2	
13030	MEQUINENZA	400	5.2	5.4	5.5	11.7	13.0	13.4	
11040	MESON D.V.	400	10.0	10.8	11.4	13.0	15.2	17.0	
13021	MEZQUITA	400	6.7	8.7	9.2	10.8	13.9	14.6	
14078	MINGLANILLA	400	11.3	12.7	13.4	16.7	19.0	20.7	
11045	MONTEARENAS	400	11.4	12.8	13.3	17.4	23.2	28.1	
14080	MORALEJA	400	12.4	13.3	14.0	18.5	21.9	23.5	
14085	MORATA	400	14.4	17.5	18.8	23.3	28.5	31.8	
14072	MORELLA	400	9.6	10.6	11.1	14.6	19.5	21.7	
14096	MORVEDRE	400	10.9	12.8	13.4	15.2	17.1	19.1	
12065	MUDARRA	400	16.7	18.1	18.6	21.3	26.7	31.3	
13064	MUDEJAR	400	9.9	12.0	12.7	15.9	20.1	22.8	
14075	MUELA	400	14.5	15.6	16.3	19.8	23.7	26.3	
13034	MUNIESA	400	6.3	8.5	9.0	10.7	11.7	12.2	
12067	MURUARTE	400	1.0	1.0	6.0	8.3	10.6	11.8	
11050	NARCEA	400	0.5	5.4	8.6	9.4	10.7	12.3	
14051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	9.4	10.6	11.3	13.5	17.6	19.7	
14090	OLMEDILLA	400	15.5	17.6	19.0	21.0	24.4	26.4	
12068	OLMEDO	400	4.9	10.3	10.7	11.7	12.6	13.3	
15028	PALOS	400	6.9	7.0	7.1	7.6	10.7	11.9	
11060	PENAGOS	400	4.3	7.0	8.5	9.6	10.1	10.6	
11023	PESUZ	400	6.8	8.2	8.4	9.0	11.4	14.2	
13035	PEÑAFLORES	400	10.1	10.7	10.9	12.0	13.3	14.0	
13036	PEÑALBA	400	7.2	8.1	8.5	10.5	15.4	16.6	
14057	PEÑARRUBIA	400	11.7	12.1	12.4	13.8	14.8	15.8	
13045	PIEROLA	400	16.7	17.6	18.2	21.6	24.1	25.5	
15025	PINAR DE REY	400	11.7	12.2	12.4	13.9	17.7	18.8	
11007	POLA DE GORDON	400	12.0	12.5	12.7	15.3	17.4	20.2	
15034	PUEBLA DE GUZMAN	400	4.4	7.0	7.1	7.5	10.1	10.5	
11055	PUNTES G.R.	400	9.5	10.8	11.3	13.8	18.0	20.9	
15041	PUERTO DE LA CRUZ	400	8.5	11.1	11.2	12.5	14.5	15.2	
14097	REQUENA	400	7.6	10.5	11.9	13.4	15.0	16.0	
11030	ROBLA	400	12.6	13.2	13.4	16.7	19.6	23.8	
14100	ROCAMORA	400	12.5	13.0	13.5	15.6	17.6	20.6	
15035	RODA DE ANDALUCIA	400	5.8	6.3	6.4	9.7	11.1	11.7	



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
14002	ROMICA	400	13.7	14.0	14.2	16.3	20.8	22.3
13050	RUBI	400	11.7	12.4	14.6	16.8	18.3	19.4
13056	RUEDA DE JALON	400	8.9	10.0	10.1	11.2	12.4	13.1
11068	SALAS	400	5.8	9.8	10.1	11.2	12.9	15.0
13057	SALLENTE	400	3.7	4.2	4.4	6.6	7.5	8.2
15023	SAN SERVAN	400	9.0	9.5	9.7	10.5	14.4	15.6
12017	SANTA ENGRACIA	400	9.0	9.4	9.6	10.6	13.0	13.5
13023	SANTA LLOGAIA	400	7.0	7.1	7.2	14.2	14.6	14.9
11024	SANTA MARIA DE GRADO	400	6.3	9.0	9.3	10.1	11.1	12.3
12070	SANTURCE	400	12.1	13.0	13.5	15.4	17.2	19.4
12075	SAUCELLE	400	10.0	11.3	12.0	14.2	15.7	16.6
14125	SAX	400	7.2	11.8	12.2	13.5	14.6	15.5
14103	SEGOVIA	400	4.8	4.9	5.3	9.7	11.3	11.8
13060	SENTMENAT	400	14.4	15.6	16.1	18.8	22.0	23.6
12060	SERNA	400	9.7	10.2	10.3	12.8	15.5	16.9
11038	SILLEDA	400	6.4	6.6	6.7	7.4	11.0	11.6
11008	SOLORZANO	400	8.0	9.4	9.6	10.5	11.1	11.8
11065	SOTO DE RIBERA	400	11.3	12.2	12.6	15.0	17.6	20.4
14105	SS.REYES	400	10.3	11.7	12.5	20.1	25.0	28.7
12077	TABARA	400	5.1	5.6	5.7	9.2	10.8	11.2
15021	TABERNAS	400	7.1	7.6	7.8	8.5	9.2	9.9
15030	TAJO ENCANTADA	400	8.1	8.9	10.2	11.2	13.7	15.7
15042	TARIFA	400	9.9	10.3	10.4	11.4	13.1	13.6
13063	TERRER	400	4.7	4.8	4.8	8.7	9.3	9.6
13065	TERUEL	400	8.9	10.2	11.7	14.9	19.4	22.1
12080	TORDESILLAS	400	12.0	12.6	12.9	16.8	21.4	23.4
14108	TORREMENDO	400	6.7	7.7	9.6	12.8	14.6	16.2
14107	TORRENTE	400	11.5	14.2	14.6	16.0	17.5	18.6
14071	TOTANA	400	6.3	8.0	8.3	9.2	10.4	11.5
14110	TRILLO	400	12.1	15.7	15.9	19.9	23.9	25.0
11070	TRIVES	400	12.1	12.9	13.4	15.8	19.1	22.0
11073	UDALLA	400	7.9	8.5	9.0	10.7	11.4	12.3
15027	VALDECABALLEROS	400	8.9	9.7	9.9	11.5	15.1	17.2
12084	VALDECARRETAS	400	10.6	11.2	11.4	13.6	15.8	16.6
13070	VANDELLOS	400	17.8	19.4	19.9	23.1	25.3	26.9
11075	VELILLA	400	12.2	12.5	12.7	13.5	15.6	16.4
13075	VIC	400	12.0	12.3	12.7	16.4	17.1	17.5
13078	VILADECANS	400	15.7	16.6	17.2	19.1	20.6	22.0
11080	VILECHA	400	6.1	9.8	10.8	11.5	12.2	12.6
11090	VILLAMECA	400	7.9	8.0	8.1	13.6	15.7	17.3
14004	VILLANUEVA DE LOS ESCUDEROS	400	9.6	12.5	12.9	13.8	14.6	15.2
12085	VILLARINO	400	9.1	13.3	14.1	18.5	22.3	24.7
14120	VILLAVICIOSA	400	12.4	13.3	13.8	17.2	22.2	23.7
12088	VIRTUS	400	9.8	11.3	11.4	11.9	12.3	12.7
12090	VITORIA	400	8.0	9.5	10.0	12.6	13.7	14.3
11200	XOVE	400	6.8	9.3	9.5	10.8	13.2	15.0
12095	ZIERBENA	400	11.1	12.3	13.1	15.3	17.3	19.8



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
22000	ABADIANO	220	12.0	12.4	14.2	15.5	16.2	16.6
23000	ABRERA	220	12.9	14.4	14.7	15.5	16.1	16.7
24000	ACECA	220	14.7	15.3	16.0	20.1	23.5	26.0
23002	ADRALL	220	3.5	5.4	6.1	7.0	7.6	8.0
24002	AENA	220	7.6	8.0	8.1	10.4	19.7	23.6
23007	AENA OESTE	220	21.1	22.0	22.7	24.4	27.3	30.7
23046	AEROPUERTO BARCELONA	220	20.7	21.6	22.3	23.9	27.2	30.7
24026	AGUACATE	220	21.6	22.4	23.0	25.8	28.9	31.3
21000	AGUAYO	220	9.1	10.6	11.0	13.1	15.6	15.9
24003	ALARCOS	220	6.3	7.1	7.1	7.3	8.6	9.1
24004	ALBAL	220	13.3	14.8	15.2	16.2	17.1	18.0
21005	ALBARELLOS	220	6.7	7.2	7.6	8.2	9.6	9.8
23013	ALBATARREC	220	6.7	7.6	7.7	10.0	10.7	11.0
24005	ALCIRA	220	13.8	14.3	14.5	15.3	16.0	16.6
24016	ALCOBENDAS	220	14.0	17.8	19.3	22.2	24.7	25.9
22057	ALCOCERO DE MOLA	220	6.0	7.1	10.9	11.4	11.6	11.7
25005	ALCORES	220	8.3	11.6	12.2	12.9	13.4	14.2
24007	ALDAIA	220	10.7	13.4	13.9	15.0	15.9	16.8
22010	ALDEADAVILA	220	13.0	16.6	18.5	24.4	33.5	39.7
25010	ALGECIRAS	220	12.6	14.3	15.0	18.1	22.8	24.8
24006	ALGETE	220	8.0	11.5	15.1	16.6	17.8	18.5
25015	ALHAURIN	220	9.4	11.0	11.2	12.3	13.7	15.2
22015	ALI	220	12.6	14.7	15.3	16.6	17.2	17.6
25128	ALJARAFE	220	13.5	14.8	15.1	15.8	16.7	17.8
24010	ALMARAIZ CN	220	6.3	6.9	7.1	8.9	10.5	11.8
24060	ALMARAIZ E.T.	220	6.3	6.9	7.1	9.0	10.8	12.2
25017	ALMODOVAR DEL RIO	220	3.6	3.7	3.7	7.1	7.3	7.7
22020	ALONSOTEGUI	220	2.3	2.4	13.1	13.9	16.3	17.0
25018	ALVARADO	220	5.9	6.6	7.1	7.9	8.1	8.2
21011	AMOEIRO	220	4.5	8.9	9.4	10.1	11.3	11.6
25020	ANDUJAR	220	10.1	10.5	10.6	11.7	14.9	15.7
23016	ANOIA	220	1.8	7.1	8.6	8.8	9.0	9.2
24054	ANTONIO LEYVA	220	21.1	22.2	22.8	25.8	29.5	32.0
24117	AQUA	220	12.7	13.6	14.3	15.6	16.5	17.3
24023	ARAVACA	220	18.2	18.9	19.4	21.4	24.1	25.9
21018	ARBILLERA	220	7.8	9.6	9.9	11.0	13.1	13.6
25001	ARCOS DE LA FRONTERA	220	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0
24187	ARDOZ	220	13.0	15.9	16.8	18.7	20.4	21.5
24097	ARENAS DE SAN JUAN	220	5.4	7.8	8.6	9.0	9.3	9.4
24014	ARGANDA	220	13.1	15.0	15.7	17.1	18.6	19.6
24063	ARGANZUELA	220	20.6	21.6	22.3	25.5	30.1	33.0
22025	ARKALE	220	7.9	9.0	9.2	9.5	9.8	10.0
22024	ARKALE	220	8.8	11.2	11.5	12.3	13.1	13.6
24017	ARROYO DE LA VEGA	220	6.6	6.8	16.6	19.2	21.4	23.6
25002	ARROYO VALLE	220	2.4	2.5	2.5	5.7	6.0	6.2
23005	ASCÓ	220	7.4	8.3	8.6	9.8	11.5	12.4
21015	ASTILLERO	220	6.5	8.0	8.3	9.1	9.8	10.0
25025	ATARFE	220	2.3	7.4	8.3	10.1	10.5	10.9
21003	ATIOS	220	5.4	6.4	6.7	7.5	8.5	8.7
23176	AVE ZARAGOZA	220	12.5	13.2	13.5	14.4	15.9	16.6
22030	AYALA	220	8.2	10.6	11.1	12.1	13.6	14.0
24018	AZCA	220	11.7	13.7	17.0	21.1	25.4	27.8
24015	AZUTAN	220	3.7	3.7	3.7	4.5	5.2	5.3
24013	AÑOVER	220	12.2	13.4	13.9	16.3	18.2	19.4
23010	BADALONA	220	26.0	27.7	28.6	31.7	35.4	40.4
25027	BALBOA	220	3.6	4.7	4.7	6.3	6.5	6.6
24111	BALSICAS	220	4.5	8.3	8.8	9.4	10.0	10.4
23301	BARO DE VIVER	220	26.2	28.1	28.8	31.8	35.4	40.2
22040	BASAURI	220	13.8	15.0	15.6	16.7	19.7	20.6
24019	BECHI	220	5.5	7.5	8.8	11.9	13.2	13.7
23030	BEGUES	220	14.9	16.9	17.3	25.6	29.0	32.0
21020	BELESAR	220	9.5	13.3	13.7	14.7	17.5	18.2
23020	BELLICENS	220	11.4	11.8	12.2	12.7	15.1	15.4
24021	BENADRESA	220	9.7	10.5	10.9	12.5	14.8	15.6



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
25035	BENAHADUX	220	4.6	4.7	5.4	6.0	6.2	6.3
24020	BENEJAMA	220	8.2	9.0	9.4	10.2	11.2	11.5
24119	BENICULL	220	12.3	12.7	12.9	13.5	14.1	14.5
24028	BENIFERRI	220	13.2	14.8	15.4	16.8	18.0	19.0
25037	BERJA	220	2.3	3.6	3.6	4.6	4.7	4.8
24109	BERNAT	220	13.8	14.3	14.5	15.3	16.0	16.6
23034	BESCANO	220	9.3	9.4	9.5	15.3	15.7	15.9
23025	BESOS NUEVO	220	26.0	27.8	28.7	31.9	35.6	40.8
23040	BIESCAS	220	6.9	7.6	8.0	9.3	9.8	10.2
24024	BOADILLA	220	15.0	17.0	17.5	19.2	21.2	22.6
24025	BOLARQUE	220	1.6	9.0	9.7	10.7	11.7	12.2
25039	BRAZATORTAS	220	8.3	9.0	9.1	9.7	10.7	11.8
25021	BROVALES	220	2.1	2.1	2.1	6.3	6.4	6.5
24082	BUENAVISTA	220	10.6	12.4	17.0	19.1	21.1	22.5
24035	CACERES	220	2.5	2.8	3.6	5.7	6.6	6.9
21027	CACICEDO	220	5.5	6.5	6.7	7.2	7.7	7.8
23044	CALAMOCHA	220	2.3	2.4	2.8	3.1	3.1	7.3
24034	CAMINO FREGACEDOS	220	12.7	16.0	16.7	19.1	21.1	22.2
24037	CAMPO NACIONES	220	11.4	13.5	19.3	22.1	25.4	27.7
24040	CAMPOAMOR	220	4.2	7.9	8.3	8.7	9.2	9.5
23250	CAN JARDI	220	23.5	25.2	25.8	28.6	31.3	35.8
24042	CANILLEJAS	220	17.9	19.1	20.2	23.3	26.8	29.0
23045	CANYET	220	15.4	16.1	16.5	24.1	28.8	31.7
25075	CAPARACENA	220	7.9	8.1	9.3	10.8	11.2	11.7
25157	CARMONA	220	20.1	20.9	21.4	22.6	24.4	25.6
21025	CARRIO	220	8.9	9.9	10.9	13.9	15.0	15.6
24092	CARROYUELAS	220	4.5	8.1	8.9	9.5	9.9	10.1
25045	CARTAMA	220	12.0	12.3	12.8	14.0	16.3	18.7
21028	CARTELLE	220	9.8	11.4	12.1	13.6	16.5	17.3
25050	CARTUJA	220	4.1	4.2	6.5	6.9	7.1	7.3
23047	CARTUJOS	220	15.0	15.8	16.5	17.7	19.9	20.8
24031	CASA DE CAMPO	220	13.5	15.9	19.5	23.3	29.3	32.2
25052	CASAQUEMADA	220	6.7	6.9	8.3	9.2	9.6	9.9
24052	CASATEJADA	220	4.6	5.5	5.8	7.1	8.2	9.0
25053	CASILLAS	220	2.8	2.8	2.9	7.8	8.1	8.4
23070	CASTELLBISBAL	220	20.8	22.1	22.5	24.2	25.8	27.8
23050	CASTELLET	220	12.7	14.3	14.7	15.5	16.4	17.4
21030	CASTRELO	220	9.6	10.7	11.5	12.9	15.8	16.4
24045	CATADAU	220	16.4	17.1	17.5	18.6	19.7	20.6
25044	CAÑUELO	220	12.4	14.4	15.1	16.7	20.8	22.6
23060	CENTELLES	220	5.3	6.2	6.5	6.8	7.0	7.1
25070	CENTENARIO	220	14.9	16.0	16.3	17.3	18.5	19.2
23300	CERCS	220	3.3	5.5	5.8	6.1	6.4	6.5
24044	CERRO PLATA	220	19.4	20.8	21.5	24.2	28.4	30.9
23166	CERVELLO	220	16.1	18.9	19.4	20.7	22.2	24.0
21026	CHANTADA	220	9.0	12.6	12.9	13.9	16.1	16.7
21033	CILLAMAYOR	220	4.4	7.8	8.0	8.4	8.9	9.0
23185	CINCA	220	0.6	0.8	5.9	7.9	8.6	9.0
24036	CIUDAD DEPORTIVA	220	16.8	18.1	18.9	21.3	23.9	25.0
23063	CODONYERS	220	11.8	17.9	18.5	19.9	21.5	22.7
23065	COLLBLANC	220	25.2	26.7	27.3	30.2	32.9	36.9
21050	COMPOSTILLA	220	11.9	13.4	13.8	15.7	19.1	22.3
21040	CONSO	220	3.4	3.7	5.2	10.9	13.5	14.9
23325	CONSTANTI	220	12.5	13.8	14.5	15.4	17.3	17.9
22050	CORDOVILLA	220	6.4	6.6	6.7	10.5	14.4	14.9
21045	CORNATEL	220	6.3	6.5	6.6	7.2	8.4	9.0
24050	COSLADA	220	17.9	20.2	21.0	24.2	27.9	30.4
25056	COSTA DE LA LUZ	220	3.9	6.3	7.1	7.8	8.4	8.9
25055	COSTASOL	220	4.1	6.8	7.0	7.4	7.7	8.1
25040	CRISTOBAL COLON	220	9.5	11.8	12.2	13.2	16.2	17.9
24102	DAGANZO	220	13.1	14.5	14.9	16.3	17.9	19.5
25060	DON RODRIGO	220	15.7	16.4	16.8	17.9	24.7	28.7
25065	DOS HERMANAS	220	14.9	15.3	15.6	16.6	20.2	22.8



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
21024	EIRIS	220	8.0	8.8	10.1	12.1	13.6	14.6
23072	EIXAMPLE	220	24.5	26.2	26.9	29.6	32.6	36.8
64046	EL CANTALAR	220	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
24046	EL CANTALAR	220	6.5	7.1	7.4	8.4	8.9	9.2
22042	EL CERRO	220	5.2	5.4	5.4	5.7	5.8	5.9
24059	EL COTO	220	11.2	13.8	15.4	21.6	25.9	28.1
24067	EL EMPERADOR	220	2.8	3.3	3.6	6.0	6.5	6.7
24198	EL PALMAR	220	2.1	6.8	8.7	9.4	10.0	10.4
24197	EL PALMAR	220	6.5	7.1	8.7	9.4	10.0	10.4
24205	EL PALMAR	220	6.7	8.2	8.8	9.5	10.1	10.5
24207	EL PALMERAL	220	6.4	7.3	7.8	8.8	9.4	9.7
24210	EL PETREL	220	5.9	6.7	7.3	8.1	8.9	9.2
22200	EL SEQUERO	220	6.3	6.4	6.4	8.9	9.2	9.4
24066	ELCHE	220	6.0	8.0	8.2	9.1	9.9	10.2
25063	ELCOGAS	220	7.7	8.4	8.6	9.1	9.9	10.8
22047	ELGEA	220	8.8	12.7	13.0	13.9	14.4	14.9
24065	ELIANA	220	15.7	16.3	16.9	18.8	21.1	22.8
23187	ELS AUBALS	220	3.6	4.5	7.4	7.7	7.9	8.0
25077	ENTRENUCLEOS	220	12.5	12.8	13.1	13.8	16.4	18.0
23075	ENTRERRIOS	220	7.7	8.0	8.1	8.9	10.0	10.4
23082	ERISTE	220	3.2	3.7	4.1	4.6	5.3	5.4
23085	ESCALONA	220	4.9	5.5	6.0	7.1	7.6	7.9
23093	ESCATRON	220	9.8	10.0	10.2	17.6	22.4	23.6
23095	ESCUCHA	220	2.2	4.3	4.5	4.7	4.8	4.8
23098	ESPARTAL	220	11.6	12.0	12.3	13.2	14.7	15.3
23077	ESQUEDAS	220	7.0	8.2	8.6	9.3	9.7	9.9
64105	ESTACION TERMINAL HORTALEZA	220	7.6	7.9	8.3	13.1	23.3	27.2
25074	FACINAS	220	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.1
23096	FACULTATS	220	24.7	26.2	26.7	29.4	32.0	35.8
25076	FARGUE	220	6.7	6.8	7.6	8.6	8.9	9.2
24073	FAUSITA	220	12.5	13.3	14.1	15.6	17.8	19.0
24071	FAUSITA	220	12.5	13.3	14.1	15.6	17.8	18.9
24074	FAUSITA	220	12.5	13.4	14.1	15.6	17.8	19.0
24076	FERIA DE MUESTRAS	220	11.6	14.7	15.3	16.6	17.8	18.9
23100	FOIX	220	13.1	14.2	14.7	15.5	16.3	17.2
24080	FORTUNA	220	13.8	15.1	15.7	18.5	20.4	21.5
23101	FRANQUESES	220	4.7	9.1	10.5	12.5	13.1	13.4
21053	FRIEIRA	220	7.0	7.7	8.1	8.8	10.5	10.9
24085	FUENCARRAL	220	19.2	20.7	21.5	24.7	27.9	29.4
23103	FUENDETODOS	220	9.9	11.1	11.7	12.4	13.4	13.8
24086	FUENLABRADA	220	12.3	13.4	16.5	18.1	19.7	20.4
24075	FUENTE SAN LUIS	220	12.9	13.7	14.4	15.6	16.5	17.4
25073	GABIAS	220	2.4	6.1	6.5	7.9	8.1	8.3
24093	GALAPAGAR	220	2.1	2.2	8.8	9.3	9.7	9.9
22055	GAMARRA	220	13.1	13.9	14.4	16.1	16.7	17.1
24094	GANDIA	220	9.3	9.7	9.9	10.3	10.6	10.9
22060	GARONA	220	10.2	10.9	12.7	14.1	14.5	14.8
22065	GATICA	220	8.7	10.6	10.9	11.3	12.4	12.7
23361	GAVARROT	220	19.7	20.6	21.2	23.3	26.2	29.5
25129	GAZULES	220	8.4	8.8	9.1	9.9	10.4	10.7
24095	GETAFE	220	13.4	17.0	17.5	19.4	25.4	28.4
24099	GODELLETA	220	9.1	12.8	13.1	13.7	14.2	14.7
23105	GRADO	220	3.9	6.0	6.5	7.1	7.7	8.0
23104	GRAMANET	220	26.5	28.3	29.1	32.2	35.8	40.7
25080	GUADAME	220	10.8	11.1	11.3	12.6	17.6	19.0
21225	GUARDO	220	4.8	4.9	6.7	7.6	8.1	8.3
22070	GUEÑES	220	16.0	17.1	17.5	18.5	23.2	24.5
25085	GUILLENA	220	17.1	20.2	21.9	25.5	28.6	30.4
23106	GUIXERES	220	21.3	22.8	23.6	25.7	27.9	31.1
23107	GURREA	220	7.9	8.2	9.9	11.6	12.4	12.8
22072	HARO	220	4.8	5.7	7.5	8.2	8.3	8.4
22075	HERNANI	220	10.7	12.1	12.5	13.3	14.3	15.0
22080	HERRERA	220	5.0	5.2	5.8	6.2	6.4	6.4
23109	HIJAR	220	2.3	9.3	9.6	10.4	11.3	11.6
24103	HORNILLO	220	17.3	18.0	18.6	20.4	22.0	23.2
24105	HORTALEZA	220	7.7	7.9	8.6	20.4	23.9	26.9



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
23110	HOSPITALET	220	20.1	20.9	21.6	23.3	26.3	29.7
24188	HOYA MORENA	220	3.4	9.5	9.7	10.3	11.1	11.5
24110	HUELVES	220	1.8	1.8	5.9	7.0	7.3	7.5
25023	HUENEJA	220	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3
25086	ILLORA	220	4.2	7.1	8.5	10.0	10.5	11.0
24115	INGENIO	220	9.5	10.2	10.6	12.1	14.2	14.9
22088	IRUN	220	7.5	9.6	9.8	10.4	10.9	11.2
22085	ITXASO	220	9.7	10.0	10.7	17.8	20.8	23.1
24130	J.M.ORIOL	220	6.6	6.8	7.1	12.7	13.8	14.5
23112	JALON	220	8.7	10.7	11.5	13.4	18.3	19.1
24125	JIJONA	220	8.0	8.3	8.7	10.1	10.9	11.3
25088	JORDANA	220	12.6	13.4	14.3	15.7	17.9	19.1
24120	JOSE CABRERA	220	9.6	10.3	10.5	11.4	12.3	12.9
23115	JUIA	220	10.0	10.2	10.3	15.9	16.4	16.7
22090	JUNDIZ	220	12.0	14.2	14.6	15.7	16.2	16.6
23120	JUNEDA	220	7.4	7.7	7.8	11.6	12.1	12.4
23331	LA CANONJA	220	11.5	12.4	12.9	13.7	15.0	15.5
24041	LA CEREAL	220	12.5	13.8	14.1	15.8	17.2	18.2
23097	LA ESPLUGA	220	7.8	8.0	8.1	15.7	16.3	16.6
24072	LA ESTRELLA	220	18.3	19.9	20.5	23.6	27.2	29.8
23232	LA FARGA	220	10.3	10.5	10.6	17.4	17.9	18.3
23130	LA FORTUNADA	220	4.2	4.9	5.3	6.2	6.6	6.9
21056	LA GRELA	220	9.6	10.0	10.3	12.4	14.0	15.0
22095	LA JARA	220	7.2	7.5	12.6	14.5	16.9	17.7
24147	LA NAVA	220	7.5	8.4	8.4	9.3	10.1	10.8
24140	LA PALOMA	220	6.0	7.6	8.7	8.9	9.2	9.4
21117	LA PEREDA	220	2.7	9.3	9.8	11.8	12.6	13.0
24145	LA PLANA	220	10.7	11.8	12.3	14.2	17.4	18.5
21135	LA REMOLINA	220	4.4	4.5	4.7	4.9	5.1	5.1
23125	LA ROCA	220	6.0	6.9	7.6	10.9	11.3	11.5
23015	LA SELVA	220	8.0	8.8	9.9	10.4	11.0	11.2
24096	LA SOLANA	220	7.6	8.4	8.5	9.4	10.1	10.9
24302	LA TORRECILLA	220	11.0	20.9	21.6	24.0	26.2	28.2
22096	LAGUARDIA	220	4.0	4.1	6.6	7.6	7.7	7.8
25100	LANCHA	220	6.0	6.3	7.2	9.6	10.2	10.8
23131	LANZAS AGUDAS	220	6.5	7.4	7.7	8.4	10.8	11.1
22026	LAS ARROYADAS	220	5.1	5.2	6.9	8.5	8.8	8.9
22102	LAS MAZORRAS	220	4.0	4.1	4.1	4.3	4.3	4.4
24150	LEGANES	220	14.1	16.4	17.0	21.8	24.5	26.2
23132	LES CORTS	220	20.2	21.5	22.3	24.4	26.3	29.0
23135	LLAVORSI	220	4.7	5.9	6.6	7.9	9.4	10.4
24155	LOECHES	220	18.1	20.3	20.9	23.5	26.5	28.5
22105	LOGROÑO	220	3.7	4.3	6.4	7.6	7.7	7.8
21060	LOMBA	220	10.6	11.1	11.4	15.1	22.3	26.4
25030	LOS BARRIOS	220	11.5	12.4	14.2	15.7	19.3	20.8
25090	LOS MONTES	220	9.0	9.2	9.5	10.1	11.7	13.1
25110	LOS RAMOS	220	10.6	10.9	11.4	12.4	15.2	17.9
23133	LOS VIENTOS	220	11.8	13.1	13.9	15.4	18.3	19.1
21062	LOURIZAN	220	2.7	4.7	6.5	7.1	7.8	7.9
21061	LOUSAME	220	4.9	5.0	5.2	5.7	6.2	6.3
21063	LUBIAN	220	1.7	4.0	4.1	5.6	6.2	6.4
24160	LUCERO	220	13.4	15.8	16.8	19.1	22.6	27.0
24165	MADRIDEJOS	220	4.4	7.8	8.5	9.1	9.4	9.6
63142	MAGALLON	220	7.4	7.5	7.7	8.2	20.5	21.2
23142	MAGALLON	220	8.6	10.5	11.2	12.4	17.3	18.1
24170	MAJADAHONDA	220	18.3	19.0	19.5	21.6	24.1	25.7
23140	MANGRANERS	220	7.0	7.8	8.0	10.8	11.4	11.7
24171	MANUEL BECERRA	220	8.7	13.5	16.0	18.8	23.0	26.6
24169	MANZANARES	220	6.2	7.9	9.1	9.4	9.7	9.9
23150	MARAGALL	220	25.5	27.4	28.2	31.2	34.6	39.3
23151	MARIA	220	13.7	14.5	15.6	17.0	19.5	20.4
23145	MAS FIGUERES	220	15.4	16.9	17.3	18.3	19.3	20.6
23153	MATA	220	23.7	25.1	25.9	28.5	31.4	35.3



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)						
			P1	P5	P10	P50	P90	P99	
21065	MATAPORQUERA	220	4.2	7.2	8.5	9.4	10.1	10.3	
21250	MAZARICOS	220	4.6	4.7	4.8	4.9	5.1	5.1	
24173	MAZARREDO	220	16.2	19.3	20.1	24.6	31.1	34.5	
24175	MECO	220	11.3	11.7	12.3	14.4	15.8	16.9	
23155	MEDIANO	220	4.1	6.0	6.4	7.0	7.7	8.0	
22110	MEDINA DEL CAMPO	220	5.9	6.5	6.7	7.6	7.9	8.0	
24172	MEDIODIA	220	16.7	18.7	20.0	22.8	27.3	30.0	
21070	MEIRAMA	220	12.1	12.5	14.7	16.4	20.7	22.6	
24176	MELANCOLICOS	220	20.2	21.2	22.0	25.9	31.2	34.7	
23160	MEQUINENZA	220	4.3	4.5	4.6	9.9	15.0	16.4	
22107	MERCEDES BENZ	220	12.5	14.5	15.1	16.4	17.0	17.4	
25115	MERIDA	220	7.1	8.2	8.6	9.1	9.5	9.6	
21075	MESON D.V.	220	13.5	14.0	17.1	19.3	23.0	25.6	
23162	MEZQUITA	220	2.5	2.6	3.0	3.2	3.3	10.3	
22112	MIRANDA DE EBRO	220	7.1	8.3	9.7	10.7	10.9	11.0	
24178	MIRASIERRA	220	8.3	18.1	18.9	21.3	23.5	24.6	
23168	MONCAYO	220	6.1	6.9	7.2	7.7	9.5	9.7	
24114	MONFORTE DEL CID	220	6.1	6.9	7.6	8.5	9.4	9.7	
23172	MONTBLANC	220	7.8	8.0	8.1	15.4	15.9	16.3	
21085	MONTEARENAS	220	13.1	14.1	14.5	16.6	21.0	24.6	
24192	MONTEBELLO	220	6.0	6.2	6.4	7.1	7.5	7.6	
25102	MONTECILLO BAJO	220	6.9	6.9	7.0	9.0	9.5	10.0	
23175	MONTEJORRERO	220	16.0	16.7	17.4	18.8	21.2	22.3	
21087	MONTOUTO	220	5.9	6.4	6.7	7.2	8.2	8.5	
23180	MONZON	220	5.6	6.7	7.4	8.2	8.9	9.4	
24177	MORA	220	5.7	6.1	7.1	7.6	8.0	8.2	
24180	MORALEJA	220	15.4	17.7	18.5	20.5	22.6	23.8	
23190	MORALETS	220	5.7	6.3	6.6	7.8	9.0	9.8	
24185	MORATA	220	18.9	20.1	20.7	23.7	27.6	31.0	
24182	MORVEDRE	220	2.1	7.1	10.3	13.0	13.8	14.3	
24222	MORVEDRE B	220	7.1	8.2	10.6	13.5	14.3	14.9	
23191	MOTORS	220	20.3	21.2	21.8	23.4	26.6	30.1	
22127	MUDARRA	220	11.3	16.3	16.9	18.4	19.6	20.1	
22125	MUDARRITA	220	15.8	16.7	17.1	18.5	19.6	20.1	
24186	MURCIA	220	6.5	7.8	8.4	9.0	9.6	10.0	
22153	MURUARTE	220	6.7	7.0	7.3	12.9	15.3	16.4	
24190	NORTE	220	11.6	14.2	17.0	21.4	26.1	28.5	
24061	NOVELDA	220	6.6	6.9	7.5	8.4	9.8	10.1	
23193	NUDO VIARIO	220	19.9	20.7	21.3	23.3	26.3	29.6	
25124	NUEVA CASARES	220	9.9	10.5	11.3	12.3	13.7	14.4	
22134	OLITE	220	5.8	8.8	9.6	11.0	11.8	12.7	
25123	OLIVARES	220	5.2	6.1	7.3	7.8	8.6	8.8	
24195	OLMEDILLA	220	1.8	1.8	1.8	4.1	4.3	4.3	
23195	ONCALA	220	4.7	5.1	5.2	5.5	6.4	6.5	
21090	ONDINAS	220	5.6	5.9	6.0	6.6	7.3	7.9	
25125	ONUBA	220	4.8	9.3	10.2	11.2	12.5	13.5	
22130	ORCOYEN	220	10.0	11.2	11.5	14.4	17.0	17.7	
25127	ORGIVA	220	2.1	3.5	3.5	6.3	6.4	6.5	
22135	ORMAIZTEGUI	220	13.5	14.7	15.2	16.7	19.0	20.4	
22140	ORTUELLA	220	15.1	15.8	16.1	17.1	19.8	20.9	
24200	OTERO	220	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	
24203	PALAFIX	220	19.2	20.3	20.9	24.0	28.2	30.9	
23205	PALAU	220	6.9	15.0	16.7	18.8	20.6	21.3	
22150	PALENCIA	220	10.7	10.9	11.4	13.5	14.0	14.2	
25131	PALOS	220	10.9	12.3	12.6	13.5	16.0	18.0	
22167	PARAMO DE POZA	220	6.6	6.9	7.0	7.3	7.6	7.7	
24216	PARLA	220	6.9	13.9	14.6	16.6	17.9	19.1	
24199	PARQUE CENTRAL	220	12.6	14.0	14.6	15.9	16.9	17.8	
21123	PARQUE EOLICO DO SIL	220	6.6	9.9	10.8	12.3	14.2	15.1	
24223	PARQUE INGENIEROS	220	23.4	24.4	25.1	28.4	31.6	34.1	
24208	PATRAIX	220	12.6	13.4	13.9	15.1	16.0	16.8	
21092	PAZOS DE BORBEN	220	7.1	7.8	8.4	9.5	11.0	11.4	
21115	PENAGOS	220	6.9	8.6	8.9	9.9	10.7	11.0	
23394	PENEDES	220	13.2	13.6	13.8	14.3	15.1	15.8	
23215	PERAFORT	220	11.6	12.0	12.8	13.9	15.0	15.4	
21110	PEÑADRADA	220	6.9	7.4	7.5	8.3	9.2	10.1	



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
23210	PENAFLO	220	12.2	12.7	13.0	14.1	18.1	19.3
24213	PICON	220	6.6	7.9	7.9	8.4	11.2	12.1
23220	PIEROLA	220	13.5	14.2	14.8	15.9	16.6	17.5
24068	PILAR, EL	220	16.7	18.1	18.9	21.4	23.9	25.0
25130	PINAR DE REY	220	13.7	16.0	16.8	18.9	24.4	27.2
24214	PINTO	220	6.4	15.8	16.5	18.4	19.8	20.9
24218	PINTO AYUDEN	220	16.1	17.0	17.6	19.2	20.6	21.7
24224	PLASENCIA	220	4.1	4.4	4.8	6.5	7.4	8.5
23221	PLAZA	220	9.5	10.9	11.2	11.8	12.9	13.3
23225	POBLA	220	5.5	6.1	6.5	12.4	13.7	14.4
25134	POLIGONO	220	5.0	9.8	10.1	11.1	13.3	15.4
24212	POLIGONO C	220	20.9	21.9	22.5	25.3	29.1	31.8
23200	PONT DE SUERT	220	6.9	8.1	8.5	10.6	12.1	13.0
21105	PORTODEMOUROS	220	5.4	7.8	8.0	9.6	10.5	11.3
22158	POZA DE LA SAL	220	7.7	8.1	8.2	8.7	9.0	9.2
21120	PRADA	220	4.8	5.1	6.3	10.5	12.2	13.0
24191	PRADILLOS	220	8.7	12.6	13.2	15.1	16.4	17.4
24204	PRADO SANTO DOMINGO	220	16.6	17.8	18.3	20.1	22.3	23.8
24215	PROSPERIDAD	220	7.5	7.7	8.2	13.4	21.3	25.0
24220	PTE.SAN FERNANDO	220	12.0	17.7	18.3	20.2	22.2	23.4
25136	PUEBLA DE GUZMAN	220	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0	2.1
21170	PUEBLA DE SANABRIA	220	1.9	3.8	3.9	4.9	5.3	5.4
21095	PUENTE BIBEY	220	5.5	5.9	8.1	18.8	23.3	26.0
24219	PUENTE PRINCESA	220	18.5	20.4	21.1	23.7	27.8	30.2
21125	PUENTE S.MIGUEL	220	8.8	9.7	10.1	11.5	12.7	13.1
22160	PUENTELARRA	220	10.5	12.4	13.6	15.6	16.1	16.4
21127	PUERTO	220	7.8	9.4	10.2	12.2	13.7	14.7
25163	PUERTO DE LA CRUZ	220	2.1	4.0	4.0	4.0	4.0	4.1
25133	PUERTO DE SANTA MARIA	220	3.5	3.5	5.0	5.1	5.2	5.3
25135	PUERTO REAL	220	6.7	7.2	7.4	9.3	9.8	10.1
25137	PUERTOLLANO	220	9.4	10.0	10.1	10.8	11.9	13.3
23228	PUIGPELAT	220	10.4	10.9	11.1	11.4	12.0	12.3
23226	PUJALT	220	3.6	7.2	7.3	8.0	8.1	8.2
24221	QUART DE POBLET	220	9.8	13.1	13.7	14.8	15.8	16.6
22165	QUEL	220	4.5	4.5	4.6	8.9	9.4	10.2
21130	QUEREÑO	220	5.6	5.8	5.9	6.5	7.2	7.7
25145	QUINTOS	220	8.2	11.8	12.1	12.8	15.2	16.6
21133	REGOELLE	220	5.2	5.2	5.4	5.6	5.8	5.9
22170	RENEDO	220	4.0	4.1	7.0	8.8	9.1	9.2
24225	RETAMAR	220	12.1	17.6	18.7	20.8	23.5	25.8
23240	RIBA-ROJA	220	7.9	8.7	9.0	10.3	12.1	13.0
21140	RIBADELAGO	220	2.7	3.9	4.0	4.2	4.3	4.4
22175	RICOBAYO	220	14.0	15.3	15.7	18.7	21.1	23.0
23229	RIERA DE CALDES	220	10.9	18.8	19.6	22.2	24.0	25.4
25150	ROCIO	220	7.8	8.3	8.4	8.7	9.3	9.5
25152	RODA DE ANDALUCIA	220	5.5	5.7	5.8	7.0	7.3	7.5
24232	ROJALES	220	4.4	7.9	8.4	9.1	9.6	9.9
23245	RUBI	220	25.3	26.7	27.5	30.2	32.9	36.3
23247	RUBIO	220	7.8	8.0	8.2	10.6	10.9	11.1
21145	S.AGUSTIN	220	1.5	4.3	4.7	7.1	8.3	8.7
23290	SABIÑANIGO	220	8.4	8.9	9.8	11.9	12.6	13.2
21165	SABON	220	11.6	12.0	12.8	14.7	17.0	18.8
23267	SAGRERA, LA	220	24.7	26.4	27.1	29.9	33.0	37.2
24240	SAGUNTO	220	7.2	7.7	9.9	13.2	14.0	14.5
24091	SAGUNTO GIS	220	7.2	7.7	9.8	13.1	13.9	14.4
24242	SALADAS	220	6.4	8.1	8.3	9.3	10.1	10.5
25054	SALTERAS	220	13.1	15.8	16.6	17.7	18.8	19.4
21146	SAN CAYETANO	220	4.3	6.6	7.4	8.3	9.0	9.4
21150	SAN ESTEBAN	220	9.2	10.9	11.6	13.3	16.0	17.4
24249	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	4.9	7.9	8.2	8.6	9.1	9.4
24238	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	6.4	8.1	8.7	9.4	10.0	10.3
21160	SAN PEDRO	220	9.2	10.3	10.7	12.0	14.0	14.9
24239	SAN PEDRO DEL PINATAR	220	3.9	8.2	8.6	9.0	9.6	9.9



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
25078	SAN SERVAN	220	2.1	7.3	7.6	8.0	8.3	8.4
24235	SAN VICENTE	220	6.3	6.5	6.8	9.2	9.7	10.1
24234	SANCHINARRO	220	18.2	19.4	20.3	23.1	26.0	27.3
22185	SANGÜESA	220	5.2	5.9	6.0	7.4	8.4	8.6
23260	SANT ANDREU	220	26.5	28.3	29.1	32.3	36.0	41.0
23270	SANT BOI	220	12.6	19.5	20.2	21.8	24.0	26.6
23275	SANT CELONI	220	7.1	8.3	9.3	9.8	11.6	11.8
23281	SANT CUGAT	220	13.8	20.5	21.5	23.2	25.0	27.4
23282	SANT FOST	220	18.8	20.9	21.4	23.7	25.8	27.7
23285	SANT JUST	220	17.7	18.5	18.9	24.2	27.9	30.4
25156	SANTA ELVIRA	220	7.7	8.0	10.8	11.6	12.0	12.3
22199	SANTA ENGRACIA	220	6.2	6.3	6.3	8.5	8.8	8.9
21155	SANTA MARINA	220	9.5	10.4	10.6	11.8	13.5	15.3
21180	SANTIAGO	220	6.3	6.7	8.3	13.9	15.9	16.9
21175	SANTIAGO DE COMPOSTELA	220	6.6	7.2	7.7	8.8	9.5	10.0
25155	SANTIPONCE	220	17.0	19.6	20.2	21.6	23.5	24.5
22188	SANTIZ	220	5.8	7.7	7.8	8.6	9.2	9.5
22190	SANTURCE	220	14.9	15.5	15.9	16.8	19.1	20.6
22195	SAUCELLE	220	9.9	11.7	12.1	14.2	16.3	17.7
24245	SEGORBE	220	5.9	6.1	6.6	9.5	10.0	10.2
23295	SENTMENAT	220	14.7	19.7	20.7	24.6	27.6	29.1
22100	SERNA	220	8.2	8.5	10.5	13.2	15.7	24.6
23080	SESUE	220	3.3	4.0	4.5	5.0	5.7	5.9
21183	SIDEGASA	220	7.2	7.3	7.9	8.2	8.7	8.9
22202	SIDENOR	220	12.7	14.3	14.9	15.9	18.5	19.2
21185	SIERO	220	5.4	12.3	12.8	14.0	15.0	15.5
24246	SIMANCAS	220	11.1	18.7	19.9	22.7	26.1	28.2
21190	SOBRADELO	220	6.9	7.7	8.8	12.4	13.9	15.1
21008	SOLORZANO	220	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1
21195	SOTO DE RIBERA	220	13.9	15.2	16.0	17.9	19.8	20.9
24250	SS.REYES	220	8.7	9.0	10.3	20.5	25.3	29.6
23297	SUBIRATS	220	12.7	14.3	14.6	15.3	15.9	16.6
21199	SUIDO	220	7.8	8.4	8.9	9.9	11.4	11.7
25161	TABERNAS	220	4.4	4.5	5.0	5.4	5.6	5.7
23315	TABESCAN	220	3.7	4.4	4.8	5.5	6.4	7.1
21200	TABIELLA	220	8.7	9.8	10.5	12.7	13.6	14.2
22245	TAFALLA	220	6.1	9.1	9.7	10.9	11.7	12.3
25160	TAJO ENCANTADA	220	10.7	12.0	12.5	13.6	18.5	21.2
24275	TALavera	220	4.6	4.6	4.7	6.6	8.6	9.1
21202	TAMBRE	220	4.5	4.7	4.8	5.4	5.9	6.1
23199	TANGER (CATALUÑA)	220	24.5	26.1	26.9	29.6	32.8	37.2
23330	TARRAGONA	220	11.7	12.6	13.2	13.9	15.3	15.8
21204	TELLEDO	220	2.6	2.7	4.5	7.3	7.5	8.1
21205	TIBO	220	3.7	3.8	5.6	6.7	7.1	7.3
22295	TORDESILLAS	220	7.7	8.8	9.1	11.0	11.5	11.6
25165	TORREARENILLAS	220	10.8	12.2	12.6	13.6	16.2	18.1
24305	TORREJON	220	2.0	4.4	5.6	6.7	7.7	8.3
24308	TORRELLANO	220	6.4	8.1	8.3	9.3	10.1	10.5
24306	TORREMENDO	220	1.8	6.0	7.4	7.8	8.2	8.4
24309	TORREMENDO	220	1.8	5.9	7.3	7.8	8.2	8.4
24310	TORRENTE	220	15.2	16.3	16.8	18.2	19.4	20.5
23141	TORRES DE SEGRE	220	5.3	7.5	7.6	9.1	10.1	10.5
24231	TORREVIEJA	220	5.9	6.8	7.9	8.4	8.9	9.2
24313	TORRIJOS	220	2.2	3.9	3.9	6.6	6.9	7.0
24320	TRES CANTOS	220	13.0	14.5	14.8	16.4	17.8	19.2
24319	TRES CANTOS GIS	220	13.0	14.5	14.8	16.4	17.8	19.2
23371	TREVAGO	220	5.1	5.6	5.7	6.1	7.1	7.2
24380	TRILLO	220	1.4	1.8	4.5	4.7	4.9	5.0
23363	TRINITAT	220	26.6	28.5	29.2	32.5	36.2	41.3
21215	TRIVES	220	15.2	17.1	18.0	22.3	27.2	29.9
24321	TRUJILLO	220	5.4	5.6	5.8	6.6	7.3	7.6
22335	TUDELA	220	7.5	7.7	9.5	12.0	14.8	20.7
21216	UNINSA	220	8.1	9.0	9.7	12.0	12.8	13.3
23385	URGELL	220	23.2	25.0	26.1	29.0	31.8	35.7
25328	VAGUADAS	220	4.4	5.9	6.6	7.1	7.2	7.3
23387	VALDECONEJOS	220	2.2	4.0	4.2	4.3	4.4	4.4



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24343	VALDEMORO	220	7.4	11.9	12.3	13.5	14.5	15.1
24346	VALL D'UXO	220	6.8	7.0	7.6	11.8	12.6	13.1
22362	VALLADOLID NUEVO	220	9.7	10.7	11.3	12.2	12.8	13.0
24342	VALLDIGNA	220	10.7	11.5	11.7	12.2	12.7	13.1
24351	VALLE DEL ARCIPRESTE	220	1.8	13.0	15.8	17.4	19.0	20.0
24357	VALLE DEL CARCER	220	10.8	12.2	12.6	13.3	13.8	14.3
24345	VALLECAS	220	10.0	10.6	12.8	13.9	15.0	15.7
22363	VALLEJERA	220	5.9	6.0	6.1	10.4	10.6	10.7
22365	VALPARAISO	220	6.6	7.4	7.6	8.2	9.0	9.3
23388	VANDELLOS CN	220	3.1	3.2	3.2	3.4	3.6	3.6
21230	VELLE	220	5.3	9.0	9.6	10.7	12.4	13.0
25180	VENTA INES	220	2.2	5.0	5.1	6.4	6.9	7.2
24350	VENTAS	220	20.6	21.4	21.9	24.7	30.0	32.9
24349	VENTAS DEL BATAN	220	20.8	21.6	22.1	24.9	30.4	33.4
23390	VIC	220	5.6	7.2	7.3	13.6	14.9	15.6
63265	VILADECANS	220	16.2	16.9	17.3	18.4	26.2	31.4
23265	VILADECANS	220	16.9	17.7	18.3	25.3	27.9	31.2
23400	VILANOVA	220	23.8	25.5	26.4	29.2	32.2	36.4
21240	VILLABLINO	220	2.8	2.9	2.9	6.9	7.2	9.0
22370	VILLALBILLA	220	12.0	13.1	14.3	15.7	16.3	16.6
22372	VILLALCAMPO	220	15.4	16.0	16.4	20.0	22.7	24.9
22380	VILLAMAYOR	220	5.8	7.2	7.3	8.2	8.9	9.2
23395	VILLANUEVA DE GALLEGO	220	7.4	8.4	9.0	14.1	17.0	18.0
25185	VILLANUEVA DEL REY	220	6.9	7.0	7.0	9.3	9.4	9.6
24363	VILLARES DEL SAZ	220	1.8	2.1	3.7	5.1	5.3	5.3
22390	VILLARINO	220	17.8	19.1	20.0	26.2	34.1	40.0
24360	VILLAVERDE	220	1.9	1.9	1.9	1.9	31.1	33.7
24362	VILLAVERDE BAJO	220	24.7	25.7	26.6	30.1	33.5	36.4
24365	VILLAVICIOSA	220	16.5	17.8	18.6	22.1	25.6	30.4
22395	VILLIMAR	220	5.2	10.5	12.6	13.4	13.8	14.0
21245	VIMIANZO	220	5.7	5.7	6.0	6.2	6.5	6.6
22400	VITORIA	220	15.0	16.4	17.1	19.0	19.9	20.5
23397	ZAL	220	20.9	21.7	22.3	24.1	27.8	31.8
22405	ZAMORA	220	8.7	9.1	9.3	10.1	10.6	11.0
22407	ZAMUDIO	220	8.9	10.1	10.3	10.7	11.8	12.1
22410	ZARATAN	220	9.3	10.5	11.2	12.1	12.7	12.9
23396	ZONA FRANCA	220	21.1	22.0	22.6	24.3	28.2	32.3
22415	ZUMARRAGA	220	13.1	14.1	14.5	15.8	17.5	18.6



## ANEXO 2

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

Nota: El percentil X representa el valor de potencia de cortocircuito trifásica que fue inferior durante el X % del tiempo en el año 2020



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
12004	ABANTO	400	7933	8760	9050	10643	12045	13879
11000	AGUAYO	400	691	715	4077	4204	7139	7494
12010	ALDEADAVILA	400	8488	10379	11026	14158	17332	19752
14000	ALMARAZ CN	400	10132	11635	13090	16811	19231	20509
12015	ALMAZAN	400	2859	3000	4694	4939	5047	5099
12016	AMOREBIETA	400	6294	7388	7822	9027	10956	11584
14001	ANCHUELO	400	4517	4874	6662	9410	12472	13090
11012	APARECIDA	400	5238	5414	5550	6456	8287	8715
13000	ARAGON	400	8343	8961	9227	14191	18449	20086
14007	ARAÑUELO	400	4818	6632	6714	8780	10920	12514
11019	ARBILLERA	400	4322	4626	4741	5420	7958	8273
15006	ARCHIDONA	400	2343	4961	5737	6069	6782	7239
15001	ARCOS DE LA FRONTERA	400	8410	8587	8796	11355	14676	16197
13006	ASCÓ	400	8467	8783	8955	9521	9919	10208
13005	ASCÓ	400	13122	15096	15942	18351	21545	23107
14005	ASOMADA	400	4469	6746	7085	8176	10047	11067
14008	AYORA	400	8102	9572	10020	12820	14334	15269
12018	AZPEITIA	400	6411	6963	7131	8081	8784	9252
15002	BALBOA	400	7468	7971	8304	9864	10808	12156
12020	BARCINA	400	7038	9996	10247	12488	14260	15172
13010	BEGUES	400	12360	13235	13640	15035	16254	17556
14056	BELINCHON	400	4032	8307	8549	9446	12530	14845
14010	BENEJAMA	400	8120	8495	9039	10654	11638	12351
13011	BESCANO	400	4451	4519	4549	11229	11743	12043
15012	BIENVENIDA	400	6089	6683	7300	8666	9243	9688
11013	BOIMENTE	400	5676	6381	6542	7326	9381	10931
15004	BRAZATORTAS	400	5442	5724	5875	6466	7041	7366
15013	BROVALES	400	7530	8045	8382	9976	10939	12325
12013	BUNIEL	400	7939	8207	8347	8809	9309	9546
15024	CABRA	400	5222	5742	5880	7666	9384	10732
13018	CALDEERS	400	6487	6828	6960	7772	8549	9005
14021	CAMPANARIO	400	5386	5435	5483	10479	11331	11935
13015	CAN BARBA	400	9064	9752	10025	11482	13150	13940
13055	CAN JARDI	400	7924	8379	9883	11302	12257	13014
15008	CAPARACENA	400	3381	5160	5465	5688	6086	6286
15037	CARMONA	400	7100	7724	7889	8283	9164	9569
14026	CARRIL	400	5702	6242	6412	7039	8239	9245
15011	CARTAMA	400	4756	6028	6521	7158	8412	9230
11015	CARTELLE	400	9544	10132	10523	12035	14424	16257
12023	CASTEJON	400	6382	6697	6816	8525	10302	11268
14022	CASTELLON, C.T.	400	7651	9420	9916	12046	14156	15293
14025	CATADAU	400	9806	10715	11142	13186	15298	16907
14027	CAÑAVERAL	400	2811	6418	6882	7205	7885	8498
14030	CEDILLO	400	4197	4391	4738	7262	8615	9121
12029	CERRATO	400	8479	9029	9169	10114	10906	11481
12028	CIUDAD RODRIGO	400	6370	6867	7045	7497	7971	8168
14035	COFRENTES	400	10666	11371	12019	14512	16883	18603
11020	COMPOSTILLA	400	5896	6117	8194	12025	15625	18095
15005	DON RODRIGO	400	9286	9559	9735	10675	12687	14058
14044	EC MORVEDRE	400	7488	8786	9219	10395	11714	13078
14046	EC MORVEDRE	400	7488	8786	9219	10395	11714	13078
53023	EC SANTA LLOGAIA	400	6255	6255	6255	6255	6255	6255
14092	EL PALMAR	400	5865	6297	6942	8276	10469	12735
11022	EL PALO	400	4540	5702	5879	6271	7255	8572
14045	ELIANA	400	10171	11158	11618	13144	15077	16619
13020	ESCATRON	400	5242	8473	8845	12447	16173	17041
14054	FAUSITA	400	6413	7311	7648	9019	11591	13003
14052	FUENCARRAL	400	7585	8493	9050	12355	14779	16232
13024	FUENDETODOS	400	5684	7372	7863	9200	10346	10716
14053	FUENTES DE LA ALCARRIA	400	6545	9064	9337	10292	11178	11587
14063	GALAPAGAR	400	6890	7353	8101	11900	13725	15017



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
13037	GARRAF	400	4945	8956	9278	9751	10115	10523
12025	GATICA	400	6194	7579	8204	9864	11332	12036
14114	GAUSSA	400	7772	8877	9456	10830	12340	13730
14049	GODELLETA	400	7193	9074	9670	11533	14586	16154
12030	GRIJOTA	400	11818	12844	13406	15720	17988	19904
15010	GUADAME	400	5311	6054	6473	7899	9751	10694
12035	GUEÑES	400	9418	10391	10948	12172	13469	14782
15015	GUILLENA	400	9793	10215	10560	12016	13696	14900
12040	HERNANI	400	6607	6832	7933	9482	10342	10839
12045	HERRERA	400	11826	12800	13910	14927	16429	17866
12050	HINOJOSA	400	6607	7512	8122	10243	11988	12972
15016	HUENEJA	400	4399	5388	5507	5796	6116	6352
12055	ITXASO	400	7167	7898	8666	10432	12156	12894
14055	J.M.ORIOL	400	3028	3131	3296	8539	10188	11051
15018	JORDANA	400	4155	7119	7327	7986	8984	9490
14109	LA CEREAL	400	5464	6959	7334	10900	13568	14996
13017	LA ESPLUGA	400	2697	8226	9995	11015	11641	12055
13039	LA FARGA	400	4558	4627	4658	9655	9995	10181
12059	LA LORA	400	6397	9676	10609	11280	11972	12450
14095	LA PINILLA	400	8856	8989	9120	12176	14510	15833
14060	LA PLANA	400	8173	10111	10552	12663	14969	16392
11035	LADA	400	5106	7861	8162	9451	10448	11866
14065	LASTRAS	400	5520	6626	6884	8504	9089	9568
15020	LITORAL	400	5283	5596	5708	6427	7234	8216
14070	LOECHES	400	9057	10414	10897	14284	18218	19829
11025	LOMBA	400	8107	9202	9530	12149	15657	18407
15000	LOS BARRIOS	400	6910	7153	7266	7974	9707	10208
11006	LUDRIO	400	3473	3793	3885	7406	8440	9039
11037	LUENGOS	400	7268	7714	7840	8675	9451	10078
13028	MAGALLON	400	7796	8135	8309	9732	11399	12355
13066	MAIALS	400	4054	4176	4315	7647	8217	8444
14059	MANZANARES	400	669	3119	3156	3290	3419	4384
13029	MEDINACELI	400	6078	7063	7252	7742	8250	8458
13030	MEQUINENZA	400	3600	3707	3844	8101	9034	9307
11040	MESON D.V.	400	6911	7478	7913	8993	10528	11776
13021	MEZQUITA	400	4626	6034	6371	7493	9646	10121
14078	MINGLANILLA	400	7812	8779	9255	11546	13193	14356
11045	MONTEARENAS	400	7923	8873	9214	12086	16056	19486
14080	MORALEJA	400	8609	9197	9676	12821	15184	16275
14085	MORATA	400	9955	12123	12999	16166	19752	22003
14072	MORELLA	400	6620	7367	7692	10099	13515	14999
14096	MORVEDRE	400	7549	8870	9311	10514	11861	13264
12065	MUDARRA	400	11569	12560	12891	14788	18503	21711
13064	MUDEJAR	400	6885	8306	8828	10997	13897	15802
14075	MUELA	400	10034	10804	11305	13710	16424	18190
13034	MUNIESA	400	4383	5855	6242	7424	8113	8418
12067	MURUARTE	400	691	706	4166	5749	7376	8148
11050	NARCEA	400	345	3765	5960	6522	7402	8487
14051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	6522	7359	7800	9331	12205	13657
14090	OLMEDILLA	400	10732	12159	13148	14519	16899	18266
12068	OLMEDO	400	3391	7125	7385	8134	8743	9186
15028	PALOS	400	4762	4857	4926	5248	7404	8229
11060	PENAGOS	400	2969	4881	5870	6675	6990	7365
11023	PESUZ	400	4711	5691	5852	6263	7880	9856
13035	PEÑAFLORES	400	6973	7379	7555	8342	9218	9690
13036	PEÑALBA	400	5015	5631	5859	7276	10636	11507
14057	PEÑARRUBIA	400	8130	8365	8584	9573	10248	10933
13045	PIEROLA	400	11549	12178	12603	14961	16697	17680
15025	PINAR DE REY	400	8123	8462	8619	9636	12238	13056
11007	POLA DE GORDON	400	8314	8671	8828	10584	12083	13973
15034	PUEBLA DE GUZMAN	400	3027	4835	4944	5180	6978	7271
11055	PUENTES G.R.	400	6582	7448	7809	9580	12472	14469
15041	PUERTO DE LA CRUZ	400	5873	7660	7772	8633	10066	10561
14097	REQUENA	400	5270	7293	8246	9250	10410	11093
11030	ROBLA	400	8748	9114	9282	11581	13601	16501

**Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)**

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
14100	ROCAMORA	400	8658	9032	9334	10839	12209	14249
15035	RODA DE ANDALUCIA	400	4051	4341	4412	6721	7699	8134
14002	ROMICA	400	9459	9685	9848	11271	14388	15453
13050	RUBI	400	8079	8571	10140	11641	12656	13464
13056	RUEDA DE JALON	400	6176	6902	7018	7727	8586	9062
11068	SALAS	400	3990	6795	7024	7734	8916	10386
13057	SALLENTE	400	2551	2932	3019	4542	5193	5709
15023	SAN SERVAN	400	6221	6586	6699	7297	9948	10789
12017	SANTA ENGRACIA	400	6256	6518	6616	7348	8995	9345
13023	SANTA LLOGAIA	400	4861	4927	4957	9812	10126	10297
11024	SANTA MARIA DE GRADO	400	4375	6262	6465	6989	7674	8524
12070	SANTURCE	400	8369	9008	9365	10655	11927	13426
12075	SAUCELLE	400	6919	7802	8302	9841	10843	11496
14125	SAX	400	4961	8168	8455	9335	10091	10768
14103	SEGOVIA	400	3356	3421	3646	6695	7854	8181
13060	SENTMENAT	400	9984	10812	11134	13035	15227	16346
12060	SERNA	400	6704	7036	7163	8885	10708	11723
11038	SILLEDADA	400	4406	4552	4635	5132	7611	8018
11008	SOLORZANO	400	5544	6494	6656	7274	7702	8209
11065	SOTO DE RIBERA	400	7820	8424	8740	10416	12172	14108
14105	SS.REYES	400	7139	8096	8626	13950	17309	19874
12077	TABARA	400	3523	3907	3947	6406	7499	7766
15021	TABERNAS	400	4910	5247	5370	5861	6357	6845
15030	TAJO ENCANTADA	400	5596	6200	7082	7757	9493	10907
15042	TARIFA	400	6881	7133	7204	7870	9094	9433
13063	TERRER	400	3252	3304	3333	6055	6429	6666
13065	TERUEL	400	6145	7082	8086	10339	13427	15319
12080	TORDESILLAS	400	8312	8744	8924	11660	14832	16193
14108	TORREMENDO	400	4671	5356	6626	8878	10082	11250
14107	TORRENTE	400	7963	9871	10126	11094	12110	12913
14071	TOTANA	400	4390	5522	5742	6349	7180	7944
14110	TRILLO	400	8387	10907	11010	13818	16538	17345
11070	TRIVES	400	8404	8904	9268	10971	13229	15275
11073	UDALLA	400	5458	5897	6216	7428	7931	8512
15027	VALDECABALLEROS	400	6153	6695	6866	8000	10456	11947
12084	VALDECARRETAS	400	7313	7756	7915	9422	10919	11512
13070	VANDELLOS	400	12310	13474	13786	16025	17510	18609
11075	VELILLA	400	8461	8675	8800	9343	10832	11368
13075	VIC	400	8322	8555	8783	11368	11853	12148
13078	VILADECANS	400	10859	11471	11888	13198	14252	15262
11080	VILECHA	400	4214	6755	7500	7965	8454	8756
11090	VILLAMECA	400	5451	5560	5620	9453	10856	11955
14004	VILLANUEVA DE LOS ESCUDEROS	400	6649	8635	8970	9592	10135	10513
12085	VILLARINO	400	6318	9199	9760	12799	15471	17089
14120	VILLAVICIOSA	400	8605	9248	9559	11939	15381	16419
12088	VIRTUS	400	6776	7809	7898	8231	8536	8818
12090	VITORIA	400	5508	6560	6961	8738	9473	9875
11200	XOVE	400	4689	6411	6601	7512	9121	10411
12095	ZIERBENA	400	7670	8551	9078	10618	12017	13704



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
22000	ABADIANO	220	4578	4742	5422	5893	6183	6339
23000	ABRERA	220	4926	5496	5618	5888	6122	6367
24000	ACECA	220	5612	5846	6110	7642	8962	9916
23002	ADRALL	220	1322	2069	2340	2660	2900	3054
24002	AENA	220	2878	3034	3085	3974	7504	9011
23007	AENA OESTE	220	8027	8400	8652	9300	10394	11696
23046	AEROPUERTO BARCELONA	220	7879	8238	8478	9102	10360	11712
24026	AGUACATE	220	8247	8551	8774	9826	11001	11939
21000	AGUAYO	220	3472	4035	4196	5010	5940	6076
24003	ALARCOS	220	2395	2690	2710	2797	3277	3475
24004	ALBAL	220	5072	5649	5806	6184	6527	6843
21005	ALBARELLOS	220	2567	2754	2910	3129	3664	3745
23013	ALBATARREC	220	2559	2887	2949	3798	4074	4173
24005	ALCIRA	220	5248	5433	5531	5817	6097	6311
24016	ALCOBENDAS	220	5335	6771	7359	8440	9394	9886
22057	ALCOCERO DE MOLA	220	2302	2691	4144	4329	4418	4466
25005	ALCORES	220	3146	4427	4648	4924	5112	5414
24007	ALDAIA	220	4078	5110	5315	5722	6067	6391
22010	ALDEADAVILA	220	4942	6338	7046	9309	12765	15121
25010	ALGECIRAS	220	4790	5464	5713	6898	8704	9437
24006	ALGETE	220	3058	4392	5769	6320	6778	7048
25015	ALHAURIN	220	3585	4182	4273	4674	5234	5788
22015	ALI	220	4800	5584	5827	6307	6541	6696
25128	ALJARAFE	220	5130	5648	5770	6009	6369	6795
24010	ALMARAZ CN	220	2401	2618	2708	3397	3999	4507
24060	ALMARAZ E.T.	220	2394	2622	2712	3436	4100	4640
25017	ALMODOVAR DEL RIO	220	1389	1411	1414	2711	2795	2915
22020	ALONSOTEGUI	220	884	905	4975	5308	6221	6466
25018	ALVARADO	220	2262	2508	2701	3005	3077	3107
21011	AMOEIRO	220	1701	3377	3567	3834	4301	4426
25020	ANDUJAR	220	3836	3982	4020	4475	5660	5993
23016	ANOIA	220	702	2695	3258	3352	3433	3501
24054	ANTONIO LEYVA	220	8043	8460	8706	9831	11226	12198
24117	AQUA	220	4856	5171	5454	5933	6279	6607
24023	ARAVACA	220	6950	7204	7384	8156	9184	9865
21018	ARBILLERA	220	2961	3639	3753	4175	4987	5192
25001	ARCOS DE LA FRONTERA	220	724	726	727	741	752	756
24187	ARDOZ	220	4949	6056	6404	7124	7764	8185
24097	ARENAS DE SAN JUAN	220	2055	2981	3294	3443	3535	3588
24014	ARGANDA	220	4973	5723	5964	6506	7082	7476
24063	ARGANZUELA	220	7847	8214	8493	9721	11453	12559
22025	ARKALE	220	3010	3415	3493	3626	3729	3806
22024	ARKALE	220	3362	4263	4385	4683	4980	5170
24017	ARROYO DE LA VEGA	220	2514	2600	6315	7320	8153	9000
25002	ARROYO VALLE	220	917	938	956	2181	2278	2352
23005	ASCÓ	220	2809	3147	3264	3719	4380	4729
21015	ASTILLERO	220	2478	3034	3146	3451	3722	3799
25025	ATARFE	220	893	2833	3172	3841	4005	4158
21003	ATIOS	220	2070	2426	2549	2851	3249	3331
23176	AVE ZARAGOZA	220	4761	5046	5156	5476	6077	6318
22030	AYALA	220	3130	4057	4237	4599	5181	5353
24018	AZCA	220	4439	5215	6490	8026	9668	10588
24015	AZUTAN	220	1408	1417	1424	1717	1994	2035
24013	AÑOVER	220	4641	5108	5307	6199	6920	7409
23010	BADALONA	220	9894	10554	10904	12096	13492	15393
25027	BALBOA	220	1373	1775	1787	2405	2461	2496
24111	BALSICAS	220	1696	3169	3359	3576	3824	3981
23301	BARO DE VIVER	220	9986	10696	10980	12127	13493	15332
22040	BASAURI	220	5243	5732	5937	6357	7517	7856
24019	BECHI	220	2083	2847	3354	4518	5020	5233
23030	BEGUES	220	5683	6421	6599	9762	11065	12190
21020	BELESAR	220	3619	5085	5207	5806	6656	6941
23020	BELLICENS	220	4344	4478	4638	4848	5741	5869
24021	BENADRESA	220	3703	4003	4169	4754	5633	5942



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
25035	BENAHADUX	220	1756	1781	2054	2275	2348	2396
24020	BENEJAMA	220	3114	3437	3600	3879	4250	4394
24119	BENICULL	220	4681	4830	4910	5138	5356	5521
24028	BENIFERRI	220	5016	5655	5881	6402	6840	7255
25037	BERJA	220	881	1353	1369	1769	1797	1822
24109	BERNAT	220	5258	5444	5543	5831	6112	6327
23034	BESCANO	220	3525	3587	3611	5831	5977	6058
23025	BESOS NUEVO	220	9919	10600	10937	12145	13576	15560
23040	BIESCAS	220	2621	2877	3044	3527	3727	3894
24024	BOADILLA	220	5722	6462	6655	7321	8079	8624
24025	BOLARQUE	220	627	3422	3714	4083	4439	4652
25039	BRAZATORTAS	220	3147	3418	3475	3682	4063	4489
25021	BROVALES	220	783	796	798	2390	2445	2480
24082	BUENAVISTA	220	4040	4712	6488	7267	8024	8574
24035	CACERES	220	965	1060	1382	2180	2530	2628
21027	CACICEDO	220	2093	2475	2550	2745	2915	2960
23044	CALAMOCHA	220	891	902	1084	1165	1191	2783
24034	CAMINO FREGACEDOS	220	4843	6091	6346	7268	8040	8464
24037	CAMPO NACIONES	220	4346	5133	7352	8429	9665	10556
24040	CAMPOAMOR	220	1617	3029	3171	3333	3516	3633
23250	CAN JARDI	220	8960	9584	9843	10903	11930	13642
24042	CANILLEJAS	220	6805	7285	7715	8893	10201	11059
23045	CANYET	220	5884	6153	6268	9170	10984	12070
25075	CAPARACENA	220	3012	3075	3527	4112	4282	4454
25157	CARMONA	220	7664	7979	8139	8597	9313	9749
21025	CARRIO	220	3374	3789	4139	5304	5708	5956
24092	CARROYUELAS	220	1717	3082	3374	3631	3765	3843
25045	CARTAMA	220	4590	4690	4870	5324	6205	7137
21028	CARTELLE	220	3739	4326	4595	5186	6289	6575
25050	CARTUJA	220	1571	1590	2491	2644	2707	2773
23047	CARTUJOS	220	5723	6007	6291	6738	7570	7943
24031	CASA DE CAMPO	220	5140	6060	7417	8890	11148	12269
25052	CASAQUEMADA	220	2545	2615	3151	3505	3667	3762
24052	CASATEJADA	220	1760	2077	2221	2721	3130	3435
25053	CASILLAS	220	1066	1068	1108	2956	3076	3205
23070	CASTELLBISBAL	220	7938	8403	8576	9229	9824	10577
23050	CASTELLET	220	4831	5436	5600	5922	6246	6624
21030	CASTRELO	220	3665	4082	4378	4931	6007	6267
24045	CATADAU	220	6251	6509	6655	7090	7510	7843
25044	CAÑUELO	220	4710	5487	5742	6373	7907	8607
23060	CENTELLES	220	2015	2370	2478	2583	2659	2696
25070	CENTENARIO	220	5683	6101	6229	6609	7059	7305
23300	CERCS	220	1261	2093	2192	2319	2426	2483
24044	CERRO PLATA	220	7376	7927	8198	9222	10827	11781
23166	CERVELLO	220	6148	7190	7405	7900	8451	9161
21026	CHANTADA	220	3414	4793	4934	5283	6132	6367
21033	CILLAMAYOR	220	1665	2970	3038	3211	3374	3429
23185	CINCA	220	211	301	2265	2995	3280	3438
24036	CIUDAD DEPORTIVA	220	6390	6887	7188	8130	9105	9518
23063	CODONYERS	220	4486	6806	7058	7582	8192	8662
23065	COLLBLANC	220	9596	10168	10413	11491	12529	14072
21050	COMPOSTILLA	220	4535	5109	5249	5977	7283	8478
21040	CONSO	220	1277	1396	1986	4142	5156	5660
23325	CONSTANTI	220	4757	5267	5506	5870	6609	6812
22050	CORDOVILLA	220	2455	2522	2564	3990	5499	5690
21045	CORNATEL	220	2382	2464	2497	2734	3193	3442
24050	COSLADA	220	6816	7712	8014	9218	10615	11582
25056	COSTA DE LA LUZ	220	1503	2410	2714	2968	3213	3389
25055	COSTASOL	220	1573	2588	2670	2804	2937	3068
25040	CRISTOBAL COLON	220	3614	4493	4663	5030	6163	6817
24102	DAGANZO	220	4993	5527	5681	6221	6828	7412
25060	DON RODRIGO	220	6000	6258	6400	6813	9412	10921
25065	DOS HERMANAS	220	5663	5825	5936	6310	7715	8683

**Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)**

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
21024	EIRIS	220	3054	3355	3833	4607	5183	5549
23072	EIXAMPLE	220	9327	9968	10245	11280	12427	14026
64046	EL CANTALAR	220	1387	1387	1387	1387	1387	1387
24046	EL CANTALAR	220	2482	2714	2816	3199	3394	3493
22042	EL CERRO	220	1996	2055	2075	2163	2218	2239
24059	EL COTO	220	4254	5249	5873	8240	9866	10690
24067	EL EMPERADOR	220	1067	1269	1386	2278	2458	2557
24198	EL PALMAR	220	819	2606	3311	3579	3808	3970
24197	EL PALMAR	220	2484	2699	3299	3579	3808	3970
24205	EL PALMAR	220	2551	3136	3341	3614	3848	4014
24207	EL PALMERAL	220	2431	2783	2960	3362	3573	3689
24210	EL PETREL	220	2257	2571	2792	3102	3393	3490
22200	EL SEQUERO	220	2414	2440	2453	3400	3511	3586
24066	ELCHE	220	2293	3049	3114	3485	3773	3901
25063	ELCOGAS	220	2916	3193	3294	3485	3762	4131
22047	ELGEA	220	3360	4825	4968	5280	5496	5677
24065	ELIANA	220	5997	6218	6434	7177	8043	8689
23187	ELS AUBALS	220	1378	1723	2824	2944	3017	3053
25077	ENTRENUCLEOS	220	4773	4893	4981	5240	6249	6875
23075	ENTRERRIOS	220	2951	3036	3078	3404	3819	3949
23082	ERISTE	220	1208	1411	1553	1753	2006	2048
23085	ESCALONA	220	1871	2108	2291	2697	2904	3023
23093	ESCATRON	220	3717	3801	3868	6705	8541	9009
23095	ESCUCHA	220	854	1643	1720	1776	1820	1837
23098	ESPARTAL	220	4402	4558	4668	5045	5588	5827
23077	ESQUEDAS	220	2663	3141	3260	3548	3689	3777
64105	ESTACION TERMINAL HORTALEZA	220	2888	3000	3169	5008	8872	10347
25074	FACINAS	220	1510	1522	1523	1530	1540	1543
23096	FACULTATS	220	9400	9966	10187	11198	12204	13653
25076	FARGUE	220	2543	2588	2900	3285	3393	3500
24073	FAUSITA	220	4762	5077	5365	5932	6795	7227
24071	FAUSITA	220	4756	5070	5383	5927	6784	7220
24074	FAUSITA	220	4747	5101	5365	5931	6784	7223
24076	FERIA DE MUESTRAS	220	4415	5583	5819	6336	6794	7217
23100	FOIX	220	5008	5411	5592	5898	6196	6549
24080	FORTUNA	220	5242	5753	5989	7065	7791	8186
23101	FRANQUESES	220	1782	3481	4010	4775	5004	5112
21053	FRIEIRA	220	2681	2951	3073	3363	4006	4145
24085	FUENCARRAL	220	7314	7891	8206	9426	10647	11221
23103	FUENDETODOS	220	3770	4217	4449	4722	5120	5257
24086	FUENLABRADA	220	4668	5094	6283	6903	7500	7788
24075	FUENTE SAN LUIS	220	4914	5234	5477	5952	6297	6620
25073	GABIAS	220	920	2315	2461	3000	3078	3153
24093	GALAPAGAR	220	794	827	3350	3527	3679	3760
22055	GAMARRA	220	4991	5310	5482	6127	6363	6504
24094	GANDIA	220	3560	3683	3769	3918	4040	4136
22060	GAROÑA	220	3899	4157	4830	5376	5528	5622
22065	GATICA	220	3320	4043	4136	4311	4708	4835
23361	GAVARROT	220	7491	7852	8088	8871	9969	11240
25129	GAZULES	220	3197	3350	3467	3767	3979	4091
24095	GETAFE	220	5093	6459	6687	7380	9674	10818
24099	GODELLETA	220	3465	4894	4986	5211	5425	5611
23105	GRADO	220	1498	2289	2477	2705	2945	3053
23104	GRAMANET	220	10094	10786	11074	12262	13649	15517
25080	GUADAME	220	4098	4229	4293	4790	6688	7228
21225	GUARDO	220	1828	1873	2537	2879	3072	3148
22070	GUÑES	220	6080	6497	6649	7068	8858	9320
25085	GUILLENA	220	6530	7680	8355	9723	10888	11595
23106	GUIXERES	220	8101	8694	8988	9796	10631	11836
23107	GURREA	220	2998	3130	3757	4433	4739	4880
22072	HARO	220	1817	2168	2856	3133	3174	3204
22075	HERNANI	220	4081	4605	4752	5058	5444	5700
22080	HERRERA	220	1922	1981	2213	2353	2423	2456
23109	HIJAR	220	882	3527	3661	3972	4324	4439
24103	HORNILLO	220	6587	6858	7094	7758	8375	8852

**Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)**

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
24105	HORTALEZA	220	2924	3022	3286	7755	9123	10244
23110	HOSPITALET	220	7644	7973	8222	8895	10023	11304
24188	HOYA MORENA	220	1301	3602	3703	3927	4225	4400
24110	HUELVES	220	691	694	2230	2661	2791	2854
25023	HUENEJA	220	1209	1222	1238	1242	1246	1249
25086	ILLORA	220	1585	2697	3247	3806	4002	4184
24115	INGENIO	220	3624	3872	4052	4597	5394	5671
22088	IRUN	220	2873	3641	3729	3945	4149	4286
22085	ITXASO	220	3677	3793	4078	6787	7943	8790
24130	J.M.ORIOL	220	2531	2601	2695	4825	5248	5514
23112	JALON	220	3306	4066	4388	5097	6970	7288
24125	JIJONA	220	3057	3175	3322	3850	4140	4289
25088	JORDANA	220	4790	5120	5464	5997	6821	7262
24120	JOSE CABRERA	220	3648	3908	3995	4332	4679	4900
23115	JUIA	220	3800	3891	3926	6065	6253	6380
22090	JUNDIZ	220	4562	5402	5575	5991	6189	6322
23120	JUNEDA	220	2801	2933	2985	4420	4622	4716
23331	LA CANONJA	220	4374	4740	4926	5208	5727	5915
24041	LA CEREAL	220	4766	5263	5370	6026	6563	6933
23097	LA ESPLUGA	220	2959	3033	3082	5981	6199	6342
24072	LA ESTRELLA	220	6964	7578	7803	8981	10382	11336
23232	LA FARGA	220	3929	4019	4053	6628	6832	6959
23130	LA FORTUNADA	220	1613	1866	2035	2345	2508	2632
21056	LA GRELA	220	3654	3793	3921	4705	5318	5719
22095	LA JARA	220	2751	2854	4786	5529	6434	6733
24147	LA NAVA	220	2874	3183	3216	3562	3845	4128
24140	LA PALOMA	220	2289	2890	3300	3408	3506	3580
21117	LA PEREDA	220	1017	3550	3751	4513	4792	4944
24145	LA PLANA	220	4090	4480	4672	5424	6619	7041
21135	LA REMOLINA	220	1692	1718	1806	1856	1937	1956
23125	LA ROCA	220	2303	2614	2900	4153	4304	4383
23015	LA SELVA	220	3050	3335	3774	3966	4197	4286
24096	LA SOLANA	220	2878	3188	3221	3569	3853	4138
24302	LA TORRECILLA	220	4196	7956	8221	9155	9979	10744
22096	LAGUARDIA	220	1518	1548	2506	2887	2929	2956
25100	LANCHA	220	2288	2384	2748	3645	3903	4129
23131	LANZAS AGUDAS	220	2475	2831	2952	3195	4111	4220
22026	LAS ARROYADAS	220	1927	1965	2630	3238	3341	3380
22102	LAS MAZORRAS	220	1526	1561	1572	1623	1654	1665
24150	LEGANES	220	5357	6237	6496	8320	9341	9969
23132	LES CORTS	220	7690	8188	8499	9293	10035	11036
23135	LLAVORSI	220	1797	2240	2521	3028	3595	3961
24155	LOECHES	220	6884	7734	7956	8937	10100	10873
22105	LOGROÑO	220	1392	1634	2420	2880	2929	2961
21060	LOMBA	220	4055	4226	4326	5767	8482	10049
25030	LOS BARRIOS	220	4376	4709	5411	5980	7336	7930
25090	LOS MONTES	220	3424	3488	3615	3863	4450	4993
25110	LOS RAMOS	220	4027	4160	4355	4729	5799	6834
23133	LOS VIENTOS	220	4505	5010	5294	5865	6965	7261
21062	LOURIZAN	220	1027	1793	2459	2716	2960	3026
21061	LOUSAME	220	1871	1907	1971	2170	2361	2415
21063	LUBIAN	220	643	1515	1573	2145	2360	2433
24160	LUCERO	220	5110	6027	6384	7272	8613	10304
24165	MADRIDEJOS	220	1679	2958	3227	3460	3581	3651
63142	MAGALLON	220	2815	2873	2917	3119	7815	8065
23142	MAGALLON	220	3294	4016	4254	4719	6581	6884
24170	MAJADAHONDA	220	6954	7225	7418	8214	9174	9788
23140	MANGRANERS	220	2676	2980	3044	4105	4354	4458
24171	MANUEL BECERRA	220	3329	5126	6098	7173	8774	10133
24169	MANZANARES	220	2359	3015	3471	3593	3704	3788
23150	MARAGALL	220	9723	10454	10758	11903	13173	14991
23151	MARIA	220	5211	5542	5958	6473	7417	7770
23145	MAS FIGUERES	220	5866	6453	6580	6975	7361	7851

**Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)**

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
23153	MATA	220	9034	9578	9853	10852	11967	13452
21065	MATAPORQUERA	220	1617	2737	3225	3595	3863	3936
21250	MAZARICOS	220	1759	1773	1841	1880	1930	1956
24173	MAZARREDO	220	6167	7364	7656	9359	11837	13146
24175	MECO	220	4297	4475	4668	5488	6036	6437
23155	MEDIANO	220	1546	2293	2455	2662	2931	3039
22110	MEDINA DEL CAMPO	220	2239	2488	2552	2910	2997	3032
24172	MEDIODIA	220	6375	7143	7604	8687	10418	11431
21070	MEIRAMA	220	4616	4771	5618	6254	7895	8621
24176	MELANCOLICOS	220	7694	8065	8366	9871	11896	13217
23160	MEQUINENZA	220	1622	1714	1740	3785	5724	6258
22107	MERCEDES BENZ	220	4748	5540	5769	6235	6461	6611
25115	MERIDA	220	2717	3130	3279	3463	3617	3666
21075	MESON D.V.	220	5132	5330	6513	7349	8778	9742
23162	MEZQUITA	220	961	973	1139	1211	1241	3938
22112	MIRANDA DE EBRO	220	2708	3166	3683	4079	4159	4209
24178	MIRASIERRA	220	3172	6899	7202	8116	8968	9384
23168	MONCAYO	220	2337	2635	2733	2928	3624	3703
24114	MONFORTE DEL CID	220	2319	2625	2898	3234	3588	3711
23172	MONTBLANC	220	2972	3047	3097	5855	6067	6205
21085	MONTEARENAS	220	4975	5390	5513	6330	7996	9382
24192	MONTEBELLO	220	2282	2365	2434	2706	2841	2911
25102	MONTECILLO BAJO	220	2611	2639	2650	3417	3623	3809
23175	MONTETORRERO	220	6083	6362	6615	7146	8082	8497
21087	MONTOUTO	220	2266	2455	2539	2733	3143	3228
23180	MONZON	220	2148	2562	2815	3124	3404	3576
24177	MORA	220	2175	2307	2718	2902	3037	3110
24180	MORALEJA	220	5861	6760	7030	7799	8604	9072
23190	MORALETES	220	2158	2408	2508	2972	3447	3716
24185	MORATA	220	7186	7654	7887	9034	10529	11807
24182	MORVEDRE	220	813	2706	3925	4966	5256	5439
24222	MORVEDRE B	220	2688	3106	4023	5144	5460	5660
23191	MOTORS	220	7747	8075	8293	8926	10150	11474
22127	MUDARRA	220	4304	6197	6446	7024	7463	7642
22125	MUDARRITA	220	6034	6348	6498	7035	7465	7645
24186	MURCIA	220	2465	2987	3193	3443	3654	3804
22153	MURUARTE	220	2538	2679	2775	4909	5842	6240
24190	NORTE	220	4438	5414	6476	8143	9930	10843
24061	NOVELDA	220	2500	2641	2863	3188	3739	3863
23193	NUDO VIARIO	220	7569	7878	8117	8872	10039	11281
25124	NUEVA CASARES	220	3765	4005	4295	4693	5224	5476
22134	OLITE	220	2203	3369	3663	4182	4477	4847
25123	OLIVARES	220	1973	2332	2767	2960	3266	3353
24195	OLMEDILLA	220	682	684	686	1578	1646	1657
23195	ONCALA	220	1779	1940	1997	2097	2423	2457
21090	ONDINAS	220	2143	2253	2271	2501	2783	2993
25125	ONUBA	220	1843	3559	3891	4249	4758	5153
22130	ORCOYEN	220	3818	4253	4392	5502	6473	6733
25127	ORGIVA	220	814	1329	1339	2404	2448	2491
22135	ORMAIZTEGUI	220	5156	5605	5810	6378	7249	7762
22140	ORTUELLA	220	5767	6009	6153	6527	7549	7948
24200	OTERO	220	822	848	857	890	898	901
24203	PALAFIX	220	7331	7733	7973	9158	10739	11761
23205	PALAU	220	2645	5712	6381	7170	7836	8100
22150	PALENCIA	220	4093	4169	4349	5138	5331	5398
25131	PALOS	220	4168	4691	4796	5159	6090	6844
22167	PARAMO DE POZA	220	2521	2616	2649	2793	2886	2922
24216	PARLA	220	2614	5314	5573	6314	6832	7290
24199	PARQUE CENTRAL	220	4808	5330	5581	6060	6437	6800
21123	PARQUE EOLICO DO SIL	220	2508	3790	4127	4675	5413	5766
24223	PARQUE INGENIEROS	220	8908	9301	9552	10821	12023	12983
24208	PATRAIX	220	4797	5094	5313	5766	6092	6394
21092	PAZOS DE BORBEN	220	2692	2967	3203	3612	4194	4328
21115	PENAGOS	220	2634	3271	3404	3763	4086	4179
23394	PENEDES	220	5040	5184	5253	5460	5745	6038

**Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)**

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
23215	PERAFORT	220	4427	4590	4889	5293	5727	5857
21110	PEÑADRADA	220	2644	2818	2852	3159	3516	3852
23210	PEÑAFLORES	220	4647	4842	4963	5362	6911	7353
24213	PICON	220	2520	2994	3019	3201	4251	4602
23220	PIEROLA	220	5142	5419	5638	6049	6314	6681
24068	PILAR, EL	220	6357	6899	7193	8140	9117	9530
25130	PINAR DE REY	220	5227	6099	6420	7217	9281	10347
24214	PINTO	220	2437	6023	6280	6992	7543	7978
24218	PINTO AYUDEN	220	6133	6471	6689	7306	7862	8287
24224	PLASENCIA	220	1563	1680	1844	2459	2837	3220
23221	PLAZA	220	3625	4161	4250	4500	4924	5072
23225	POBLA	220	2109	2322	2461	4728	5216	5476
25134	POLIGONO	220	1894	3736	3836	4246	5070	5885
24212	POLIGONO C	220	7951	8353	8563	9622	11085	12103
23200	PONT DE SUERT	220	2630	3095	3252	4051	4594	4966
21105	PORTO DEMOUROS	220	2069	2974	3035	3651	4019	4292
22158	POZA DE LA SAL	220	2938	3068	3114	3315	3447	3498
21120	PRADA	220	1830	1932	2400	3986	4635	4954
24191	PRADILLOS	220	3331	4805	5011	5757	6241	6648
24204	PRADO SANTO DOMINGO	220	6330	6794	6987	7666	8514	9082
24215	PROSPERIDAD	220	2853	2930	3106	5092	8111	9534
24220	PTE.SAN FERNANDO	220	4582	6758	6966	7695	8450	8934
25136	PUEBLA DE GUZMAN	220	680	742	745	750	779	783
21170	PUEBLA DE SANABRIA	220	731	1444	1500	1870	2011	2053
21095	PUENTE BIBEY	220	2110	2246	3081	7171	8885	9898
24219	PUENTE PRINCESA	220	7059	7764	8023	9032	10583	11515
21125	PUENTE S.MIGUEL	220	3338	3677	3864	4381	4828	4984
22160	PUENTELARRA	220	3985	4742	5198	5951	6136	6247
21127	PUERTO	220	2957	3577	3869	4643	5235	5616
25163	PUERTO DE LA CRUZ	220	799	1518	1520	1529	1541	1544
25133	PUERTO DE SANTA MARIA	220	1322	1334	1891	1959	1992	2025
25135	PUERTO REAL	220	2556	2761	2821	3552	3717	3840
25137	PUERTOLLANO	220	3569	3816	3854	4113	4515	5075
23228	PUIGPELAT	220	3972	4153	4217	4357	4589	4697
23226	PUJALT	220	1389	2746	2795	3034	3101	3136
24221	QUART DE POBLET	220	3745	5002	5214	5639	6003	6334
22165	QUEL	220	1728	1733	1739	3390	3576	3870
21130	QUEREÑO	220	2126	2209	2237	2465	2739	2928
25145	QUINTOS	220	3136	4501	4620	4866	5795	6333
21133	REGOELLE	220	1967	1986	2076	2130	2198	2234
22170	RENEDO	220	1521	1545	2650	3349	3454	3494
24225	RETAMAR	220	4602	6707	7109	7929	8937	9813
23240	RIBA-ROJA	220	3016	3306	3427	3906	4603	4967
21140	RIBADELAGO	220	1009	1498	1537	1603	1656	1677
22175	RICOBAYO	220	5332	5828	5984	7139	8041	8780
23229	RIERA DE CALDES	220	4154	7169	7485	8444	9154	9665
25150	ROCIO	220	2967	3169	3209	3305	3528	3623
25152	RODA DE ANDALUCIA	220	2102	2181	2200	2654	2795	2850
24232	ROJALES	220	1664	3007	3218	3449	3670	3782
23245	RUBI	220	9626	10176	10492	11518	12537	13844
23247	RUBIO	220	2953	3037	3113	4021	4143	4229
21145	S.AGUSTIN	220	568	1645	1804	2719	3143	3306
23290	SABIÑANIGO	220	3191	3390	3740	4540	4815	5044
21165	SABON	220	4424	4560	4870	5589	6491	7158
23267	SAGRERA, LA	220	9414	10047	10334	11377	12568	14192
24240	SAGUNTO	220	2759	2944	3767	5020	5328	5516
24091	SAGUNTO GIS	220	2751	2935	3753	4994	5297	5485
24242	SALADAS	220	2438	3092	3145	3549	3865	4000
25054	SALTERAS	220	4985	6031	6327	6730	7165	7400
21146	SAN CAYETANO	220	1639	2524	2803	3177	3435	3589
21150	SAN ESTEBAN	220	3517	4135	4421	5082	6080	6613
24249	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	1884	2995	3115	3290	3468	3582
24238	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	2422	3078	3329	3563	3793	3915

**Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)**

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
21160	SAN PEDRO	220	3514	3916	4077	4565	5319	5675
24239	SAN PEDRO DEL PINATAR	220	1489	3122	3268	3447	3651	3776
25078	SAN SERVAN	220	786	2788	2908	3046	3154	3197
24235	SAN VICENTE	220	2390	2490	2600	3508	3709	3831
24234	SANCHINARRO	220	6944	7405	7737	8797	9914	10403
22185	SANGÜESA	220	1992	2230	2290	2812	3214	3269
23260	SANT ANDREU	220	10079	10791	11070	12292	13706	15605
23270	SANT BOI	220	4816	7414	7679	8318	9160	10117
23275	SANT CELONI	220	2718	3157	3554	3749	4424	4502
23281	SANT CUGAT	220	5259	7827	8192	8836	9508	10446
23282	SANT FOST	220	7176	7976	8164	9047	9828	10556
23285	SANT JUST	220	6757	7039	7200	9238	10621	11587
25156	SANTA ELVIRA	220	2951	3031	4117	4435	4572	4678
22199	SANTA ENGRACIA	220	2357	2384	2397	3241	3343	3403
21155	SANTA MARINA	220	3613	3945	4023	4512	5137	5836
21180	SANTIAGO	220	2390	2536	3161	5295	6064	6456
21175	SANTIAGO DE COMPOSTELA	220	2518	2732	2920	3341	3626	3796
25155	SANTIPONCE	220	6484	7468	7688	8233	8947	9345
22188	SANTIZ	220	2212	2935	2988	3285	3491	3626
22190	SANTURCE	220	5660	5889	6041	6407	7288	7867
22195	SAUCELLE	220	3765	4462	4613	5423	6193	6752
24245	SEGORBE	220	2244	2327	2515	3627	3808	3903
23295	SENTMENAT	220	5593	7493	7886	9356	10513	11074
22100	SERNA	220	3130	3236	3994	5023	5978	9372
23080	SESUE	220	1274	1521	1697	1913	2181	2233
21183	SIDEGASA	220	2735	2777	3008	3123	3297	3390
22202	SIDENOR	220	4825	5430	5690	6073	7049	7335
21185	SIERO	220	2073	4697	4864	5326	5709	5915
24246	SIMANCAS	220	4211	7121	7599	8664	9929	10761
21190	SOBRADELO	220	2637	2931	3351	4723	5311	5736
21008	SOLORZANO	220	757	773	775	782	787	792
21195	SOTO DE RIBERA	220	5307	5773	6092	6827	7543	7969
24250	SS.REYES	220	3332	3446	3926	7829	9628	11292
23297	SUBIRATS	220	4820	5459	5566	5841	6068	6335
21199	SUIDO	220	2987	3219	3389	3762	4330	4465
25161	TABERNAS	220	1692	1715	1892	2070	2128	2174
23315	TABESCAN	220	1404	1665	1818	2099	2454	2703
21200	TABIELLA	220	3330	3721	3993	4844	5201	5398
22245	TAFALLA	220	2322	3464	3684	4164	4468	4691
25160	TAJO ENCANTADA	220	4092	4566	4752	5170	7046	8093
24275	TALavera	220	1746	1762	1784	2502	3271	3480
21202	TAMBRE	220	1717	1784	1838	2063	2252	2316
23199	TANGER (CATALUÑA)	220	9337	9946	10238	11287	12505	14161
23330	TARRAGONA	220	4442	4813	5011	5298	5814	6008
21204	TELLEDO	220	1004	1025	1713	2764	2853	3084
21205	TIBO	220	1426	1440	2137	2545	2704	2778
22295	TORDESILLAS	220	2952	3369	3484	4180	4363	4436
25165	TORREARENILLAS	220	4107	4660	4795	5168	6183	6905
24305	TORREJON	220	780	1684	2126	2548	2939	3167
24308	TORRELLANO	220	2437	3089	3143	3547	3860	3996
24306	TORREMENDO	220	670	2291	2802	2967	3121	3204
24309	TORREMENDO	220	671	2235	2800	2967	3121	3204
24310	TORRENTE	220	5801	6223	6416	6938	7386	7815
23141	TORRES DE SEGRE	220	2034	2841	2897	3466	3860	3987
24231	TORREVIEJA	220	2252	2581	3015	3205	3391	3488
24313	TORRIJOS	220	836	1488	1496	2526	2616	2671
24320	TRES CANTOS	220	4940	5533	5644	6263	6793	7304
24319	TRES CANTOS GIS	220	4938	5531	5645	6263	6793	7303
23371	TREVAGO	220	1934	2123	2190	2310	2709	2752
24380	TRILLO	220	524	696	1732	1803	1863	1898
23363	TRINITAT	220	10151	10860	11134	12366	13786	15733
21215	TRIVES	220	5802	6531	6875	8499	10353	11405
24321	TRUJILLO	220	2044	2141	2203	2499	2784	2896
22335	TUDELA	220	2850	2937	3616	4582	5639	7894
21216	UNINSA	220	3070	3411	3691	4591	4892	5072



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
23385	URGELL	220	8854	9520	9943	11047	12113	13600
25328	VAGUADAS	220	1688	2239	2499	2693	2751	2773
23387	VALDECONEJOS	220	821	1535	1582	1627	1663	1678
24343	VALDEMORO	220	2828	4529	4694	5135	5510	5770
24346	VALL D'UXO	220	2583	2671	2897	4510	4813	4976
22362	VALLADOLID NUEVO	220	3713	4081	4288	4641	4858	4950
24342	VALLDIGNA	220	4074	4373	4454	4661	4837	4976
24351	VALLE DEL ARCIPRESTE	220	693	4947	6011	6639	7258	7631
24357	VALLE DEL CARCER	220	4099	4646	4805	5057	5268	5432
24345	VALLECAS	220	3800	4045	4868	5312	5727	5982
22363	VALLEJERA	220	2256	2296	2324	3948	4025	4062
22365	VALPARAISO	220	2504	2809	2891	3109	3420	3545
23388	VANDELLOS CN	220	1176	1217	1233	1291	1358	1388
21230	VELLE	220	2002	3444	3664	4094	4725	4934
25180	VENTA INES	220	819	1915	1944	2452	2623	2727
24350	VENTAS	220	7849	8149	8355	9406	11429	12548
24349	VENTAS DEL BATAN	220	7907	8212	8414	9492	11582	12739
23390	VIC	220	2122	2742	2776	5198	5672	5961
63265	VILADECANS	220	6159	6423	6586	6996	9967	11952
23265	VILADECANS	220	6440	6761	6987	9632	10648	11896
23400	VILANOVA	220	9080	9705	10045	11125	12282	13866
21240	VILLABLINO	220	1069	1089	1109	2629	2754	3441
22370	VILLALBILLA	220	4584	4978	5460	5996	6220	6322
22372	VILLALCAMPO	220	5865	6100	6262	7611	8649	9507
22380	VILLAMAYOR	220	2192	2734	2789	3123	3378	3524
23395	VILLANUEVA DE GALLEGO	220	2810	3187	3413	5368	6469	6862
25185	VILLANUEVA DEL REY	220	2644	2659	2671	3528	3580	3649
24363	VILLARES DEL SAZ	220	668	795	1421	1936	2007	2025
22390	VILLARINO	220	6786	7263	7638	9970	13010	15225
24360	VILLAVERDE	220	709	712	714	727	11855	12849
24362	VILLAVERDE BAJO	220	9422	9796	10142	11465	12779	13863
24365	VILLAVICIOSA	220	6301	6764	7072	8408	9770	11592
22395	VILLIMAR	220	1986	4016	4795	5119	5256	5329
21245	VIMIANZO	220	2165	2189	2304	2373	2461	2508
22400	VITORIA	220	5715	6241	6522	7258	7589	7806
23397	ZAL	220	7961	8287	8501	9164	10590	12127
22405	ZAMORA	220	3304	3468	3526	3837	4051	4196
22407	ZAMUDIO	220	3373	3845	3934	4092	4486	4600
22410	ZARATAN	220	3559	4003	4280	4605	4834	4927
23396	ZONA FRANCA	220	8047	8382	8598	9261	10734	12290
22415	ZUMARRAGA	220	4993	5385	5540	6005	6683	7088



## ANEXO 3

### VALORES ESTADÍSTICOS DE LA INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO MONOFÁSICA EN LA RED DE TRANSPORTE DEL SISTEMA ELÉCTRICO PENINSULAR ESPAÑOL

Nota: El percentil X representa el valor de intensidad de cortocircuito monofásica que fue inferior durante el X % del tiempo en el año 2020



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
12004	ABANTO	400	10.3	11.1	11.9	14.6	17.1	19.9
11000	AGUAYO	400	1.3	1.3	5.6	6.2	9.4	10.2
12010	ALDEADAVILA	400	13.0	15.4	16.5	20.7	25.6	28.7
14000	ALMARAZ CN	400	15.6	17.4	19.1	26.1	29.1	30.7
12015	ALMAZAN	400	4.5	4.7	6.5	7.0	7.1	7.1
12016	AMOREBIETA	400	8.4	9.7	10.1	12.3	16.2	17.0
14001	ANCHUELO	400	4.4	4.9	8.2	11.4	14.2	14.7
11012	APARECIDA	400	5.6	5.9	6.1	6.9	8.5	8.8
13000	ARAGON	400	10.4	11.1	11.4	20.1	26.9	28.9
14007	ARAÑUELO	400	4.8	6.5	6.6	8.8	11.0	12.6
11019	ARBILLERA	400	4.4	4.9	5.0	5.8	8.0	8.4
15006	ARCHIDONA	400	3.2	6.8	7.4	7.8	8.4	8.8
15001	ARCOS DE LA FRONTERA	400	11.5	11.7	11.9	16.4	22.0	25.0
13006	ASCÓ	400	9.6	9.8	9.9	10.3	10.7	10.9
13005	ASCÓ	400	19.3	22.4	24.5	27.2	32.8	34.7
14005	ASOMADA	400	6.9	10.5	11.1	12.5	15.2	16.5
14008	AYORA	400	10.7	13.2	13.8	17.6	19.3	20.2
12018	AZPEITIA	400	8.7	9.1	9.2	10.1	10.8	11.3
15002	BALBOA	400	10.1	10.7	11.1	12.9	14.0	15.8
12020	BARCINA	400	9.0	12.6	12.9	15.7	18.0	18.8
13010	BEGUES	400	18.0	19.1	19.6	21.3	22.8	24.4
14056	BELINCHON	400	3.8	8.7	8.9	9.5	13.6	15.6
14010	BENEJAMA	400	12.4	13.1	13.7	15.9	17.0	17.8
13011	BESCANO	400	6.9	6.9	7.0	15.5	16.0	16.3
15012	BIENVENIDA	400	6.5	7.7	8.1	9.7	10.1	10.5
11013	BOIMENTE	400	8.6	9.2	9.6	10.4	12.9	14.8
15004	BRAZATORTAS	400	7.7	8.0	8.2	8.8	9.4	9.7
15013	BROVALES	400	10.2	10.8	11.2	13.1	14.2	16.1
12013	BUNIEL	400	8.0	8.2	8.3	8.7	9.0	9.2
15024	CABRA	400	6.6	7.0	7.2	9.0	11.3	12.9
13018	CALDERS	400	9.6	9.9	10.0	11.0	11.9	12.4
14021	CAMPANARIO	400	5.8	8.3	8.4	14.7	15.8	16.4
13015	CAN BARBA	400	13.6	14.5	14.8	16.5	18.5	19.4
13055	CAN JARDI	400	12.2	12.8	14.7	16.5	17.7	18.7
15008	CAPARACENA	400	5.8	8.5	8.9	9.3	9.8	10.1
15037	CARMONA	400	10.1	10.8	11.0	11.5	12.3	12.7
14026	CARRIL	400	8.1	8.6	8.8	9.7	11.4	12.5
15011	CARTAMA	400	7.2	8.9	9.3	10.1	11.5	12.5
11015	CARTELLE	400	14.3	15.2	15.7	17.8	21.4	23.8
12023	CASTEJON	400	9.3	9.9	10.1	12.9	16.0	18.1
14022	CASTELLON, C.T.	400	11.5	13.7	14.3	18.5	21.9	23.3
14025	CATADAU	400	15.3	16.7	17.3	20.3	23.3	25.5
14027	CAÑAVERAL	400	2.6	6.7	7.1	7.4	8.2	8.8
14030	CEDILLO	400	5.6	5.9	6.4	8.4	11.2	12.2
12029	CERRATO	400	8.5	9.0	9.1	9.9	10.5	11.0
12028	CIUDAD RODRIGO	400	6.8	7.1	7.2	7.6	8.1	8.2
14035	COFRENTES	400	16.7	17.7	18.6	22.1	25.7	28.2
11020	COMPOSTILLA	400	6.3	6.5	8.6	15.3	19.3	21.4
15005	DON RODRIGO	400	15.3	15.8	16.0	17.7	20.3	22.7
14044	EC MORVEDRE	400	11.8	13.1	13.6	15.6	17.3	19.9
14046	EC MORVEDRE	400	11.8	13.1	13.6	15.6	17.3	19.9
53023	EC SANTA LLOGAIA	400	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
14092	EL PALMAR	400	9.8	10.3	11.6	13.4	16.7	20.0
11022	EL PALO	400	6.4	7.7	7.9	8.3	9.3	10.7
14045	ELIANA	400	15.9	17.3	18.0	20.2	22.6	24.6
13020	ESCATRON	400	7.9	11.2	11.6	17.8	23.8	24.9
14054	FAUSITA	400	10.6	11.9	12.7	15.0	19.4	21.8
14052	FUENCARRAL	400	11.3	12.7	13.7	17.5	20.1	21.9
13024	FUENDETODOS	400	8.8	10.5	11.1	13.2	14.3	14.9
14053	FUENTES DE LA ALCARRIA	400	9.7	13.2	13.4	14.5	15.5	16.1
14063	GALAPAGAR	400	9.5	9.9	10.6	15.5	17.5	18.6
13037	GARRAF	400	6.4	10.9	11.7	12.3	12.8	13.1
12025	GATICA	400	9.0	11.0	11.3	13.6	16.0	16.9



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
14114	GAUSSA	400	11.9	12.6	13.8	15.8	18.1	20.3
14049	GODELLETA	400	10.5	13.2	13.9	16.5	20.9	22.8
12030	GRIJOTA	400	12.4	13.4	14.1	16.4	18.8	20.5
15010	GUADAME	400	8.7	9.9	10.4	12.4	14.7	15.9
12035	GUEÑES	400	13.6	14.9	15.6	17.3	19.3	21.3
15015	GUILLENA	400	15.1	15.7	16.2	18.1	20.1	21.9
12040	HERNANI	400	9.3	9.6	11.4	13.1	13.9	14.5
12045	HERRERA	400	15.4	16.6	18.2	19.3	21.1	23.1
12050	HINOJOSA	400	8.3	9.1	9.7	12.1	14.9	15.8
15016	HUENEJA	400	6.2	7.1	7.2	7.5	7.8	8.0
12055	ITXASO	400	10.7	11.7	12.5	14.6	16.8	17.7
14055	J.M.ORIOL	400	4.6	4.7	4.9	10.6	13.9	15.5
15018	JORDANA	400	6.9	11.0	11.3	12.0	13.3	13.9
14109	LA CEREAL	400	8.7	10.5	10.9	15.0	17.8	19.3
13017	LA ESPLUGA	400	3.2	9.2	10.6	12.6	13.1	13.5
13039	LA FARGA	400	6.8	6.9	6.9	12.4	12.7	12.9
12059	LA LORA	400	8.7	13.0	13.9	14.7	15.4	16.1
14095	LA PINILLA	400	11.5	12.6	12.8	16.2	19.6	20.8
14060	LA PLANA	400	13.0	15.5	16.1	19.9	23.3	25.2
11035	LADA	400	7.1	10.6	10.9	12.8	14.2	17.0
14065	LASTRAS	400	6.7	8.2	8.4	9.8	10.3	10.9
15020	LITORAL	400	7.8	8.2	8.4	9.4	10.4	13.0
14070	LOECHES	400	14.5	16.3	16.9	21.6	27.0	29.0
11025	LOMBA	400	11.9	12.7	13.3	16.4	20.3	22.9
15000	LOS BARRIOS	400	10.0	10.3	10.4	11.2	13.2	13.9
11006	LUDRIO	400	4.8	5.1	5.2	9.5	10.4	11.0
11037	LUENGOS	400	7.9	8.2	8.2	8.9	9.6	10.4
13028	MAGALLON	400	10.1	10.4	10.9	13.3	15.0	15.5
13066	MAIALS	400	5.4	5.5	5.8	9.3	9.8	10.2
14059	MANZANARES	400	1.2	4.5	4.5	4.7	4.8	6.0
13029	MEDINACELI	400	6.7	7.6	8.2	8.7	9.0	9.2
13030	MEQUINENZA	400	4.9	5.1	5.4	10.6	11.5	11.8
11040	MESON D.V.	400	11.1	11.8	12.4	13.9	15.9	17.7
13021	MEZQUITA	400	6.7	8.0	8.4	10.0	12.4	12.9
14078	MINGLANILLA	400	8.6	9.4	9.7	12.8	14.5	15.4
11045	MONTEARENAS	400	11.7	12.4	13.0	16.4	21.3	24.9
14080	MORALEJA	400	13.4	14.1	14.6	18.5	21.1	22.1
14085	MORATA	400	14.2	17.4	18.4	22.4	27.0	30.0
14072	MORELLA	400	7.0	7.9	8.2	13.3	17.5	19.2
14096	MORVEDRE	400	12.0	13.4	13.9	16.0	17.7	20.4
12065	MUDARRA	400	15.2	16.4	17.0	19.3	23.7	27.3
13064	MUDEJAR	400	9.0	10.9	11.6	13.9	17.7	19.8
14075	MUELA	400	14.4	15.4	16.4	20.0	24.9	27.6
13034	MUNIESA	400	5.8	7.6	7.9	9.0	9.7	9.9
12067	MURUARTE	400	1.3	1.3	6.0	8.1	10.2	11.4
11050	NARCEA	400	0.6	4.8	7.3	7.9	9.0	11.7
14051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	11.0	12.0	13.1	15.6	21.1	23.4
14090	OLMEDILLA	400	14.2	15.9	16.9	18.5	21.5	22.8
12068	OLMEDO	400	3.5	7.7	7.9	8.4	8.8	9.4
15028	PALOS	400	6.8	7.0	7.1	7.6	10.8	13.6
11060	PENAGOS	400	4.3	7.1	8.0	9.1	9.4	9.8
11023	PESOZ	400	6.7	7.9	8.1	8.6	10.7	13.1
13035	PEÑAFLORES	400	9.7	10.2	10.5	11.4	12.2	12.6
13036	PEÑALBA	400	5.8	6.4	6.5	7.7	12.0	12.7
14057	PEÑARRUBIA	400	10.8	11.1	11.4	12.6	13.3	13.9
13045	PIEROLA	400	16.6	17.5	17.8	21.0	23.5	24.6
15025	PINAR DE REY	400	13.4	13.9	14.1	15.6	19.7	21.1
11007	POLA DE GORDON	400	9.9	10.2	10.4	12.0	14.3	17.4
15034	PUEBLA DE GUZMAN	400	4.5	6.7	6.9	7.2	9.3	9.6
11055	PUNTES G.R.	400	9.3	11.1	11.5	14.1	17.7	20.9
15041	PUERTO DE LA CRUZ	400	8.1	11.3	11.5	12.4	13.9	14.6
14097	REQUENA	400	6.1	8.6	9.4	10.3	11.4	11.9
11030	ROBLA	400	10.7	11.1	11.2	13.5	17.0	22.0
14100	ROCAMORA	400	12.5	13.1	13.7	15.8	17.5	20.1
15035	RODA DE ANDALUCIA	400	4.8	5.0	5.1	7.5	8.5	8.9
14002	ROMICA	400	11.7	12.4	13.2	14.7	18.9	20.1



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
13050	RUBI	400	12.5	13.2	15.3	17.2	18.6	19.6
13056	RUEDA DE JALON	400	6.3	6.3	6.4	8.6	9.5	9.7
11068	SALAS	400	5.1	8.6	8.9	9.7	11.6	13.1
13057	SALLENTE	400	2.4	3.4	3.5	4.7	6.4	7.3
15023	SAN SERVAN	400	8.2	8.5	8.6	9.2	12.6	13.4
12017	SANTA ENGRACIA	400	8.3	8.6	8.6	9.4	12.6	13.0
13023	SANTA LLOGAIA	400	6.5	6.6	6.6	11.1	11.3	11.4
11024	SANTA MARIA DE GRADO	400	5.3	7.4	7.6	8.2	8.7	9.6
12070	SANTURCE	400	11.1	11.7	12.2	14.4	16.9	19.0
12075	SAUCELLE	400	9.0	9.7	10.4	11.8	13.5	14.1
14125	SAX	400	5.7	10.8	11.1	11.9	12.6	13.1
14103	SEGOVIA	400	3.1	3.1	3.9	7.0	7.7	8.0
13060	SENTMENAT	400	15.4	16.6	16.9	19.5	22.4	23.9
12060	SERNA	400	10.1	10.6	10.9	13.6	16.6	18.4
11038	SILLEDA	400	4.8	4.9	4.9	5.3	8.0	8.3
11008	SOLORZANO	400	8.1	8.9	9.1	9.9	10.4	10.9
11065	SOTO DE RIBERA	400	11.5	12.3	12.9	15.7	18.2	21.1
14105	SS.REYES	400	11.9	13.0	13.6	21.0	25.5	28.9
12077	TABARA	400	3.5	3.7	3.7	6.2	7.1	7.3
15021	TABERNAS	400	7.1	7.4	7.5	8.1	8.7	9.3
15030	TAJO ENCANTADA	400	8.8	9.6	10.7	11.7	13.9	15.9
15042	TARIFA	400	9.6	9.8	10.0	10.6	11.7	12.1
13063	TERRER	400	3.0	3.3	3.3	6.1	6.3	6.4
13065	TERUEL	400	8.0	9.4	10.6	12.9	16.6	19.1
12080	TORDESILLAS	400	9.1	9.4	9.6	12.3	15.9	16.9
14108	TORREMENDO	400	6.5	7.3	8.8	12.3	13.6	14.7
14107	TORRENTE	400	12.2	15.2	15.6	16.7	17.9	18.9
14071	TOTANA	400	6.4	8.3	8.5	9.2	10.1	10.9
14110	TRILLO	400	8.8	12.7	15.6	19.1	22.3	23.1
11070	TRIVES	400	11.8	12.7	13.2	15.1	17.7	20.2
11073	UDALLA	400	6.0	6.6	8.1	9.6	10.2	10.8
15027	VALDECABALLEROS	400	7.6	8.2	8.3	9.3	12.1	13.7
12084	VALDECARRETAS	400	7.8	8.1	8.2	9.5	10.9	11.2
13070	VANDELLOS	400	18.0	19.5	19.9	22.9	25.0	26.4
11075	VELILLA	400	9.0	9.3	10.0	10.5	11.9	17.1
13075	VIC	400	11.8	12.1	12.3	15.4	16.2	16.6
13078	VILADECANS	400	14.3	15.6	16.5	18.0	19.3	20.4
11080	VILECHA	400	4.9	7.8	8.2	8.6	9.0	10.5
11090	VILLAMECA	400	6.8	6.9	7.0	11.4	12.8	13.8
14004	VILLANUEVA DE LOS ESCUDEROS	400	6.7	9.2	9.5	10.1	10.5	10.7
12085	VILLARINO	400	10.0	13.3	14.2	17.8	21.3	23.1
14120	VILLAVICIOSA	400	14.1	15.0	15.5	18.4	22.8	24.1
12088	VIRTUS	400	8.4	9.3	9.4	9.6	9.9	10.3
12090	VITORIA	400	7.8	8.7	9.1	11.0	11.6	12.2
11200	XOVE	400	5.4	8.8	9.1	10.0	11.6	12.9
12095	ZIERBENA	400	10.0	10.6	12.1	14.6	17.3	19.9



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
22000	ABADIANO	220	11.8	12.1	13.8	14.6	15.2	15.5
23000	ABRERA	220	9.7	10.8	11.0	11.3	11.7	12.0
24000	ACECA	220	12.6	13.0	13.7	20.3	25.2	27.4
23002	ADRALL	220	3.7	5.6	6.1	6.7	7.1	7.3
24002	AENA	220	6.9	8.6	8.8	10.7	18.4	21.8
23007	AENA OESTE	220	19.6	20.6	21.1	22.4	26.0	29.0
23046	AEROPUERTO BARCELONA	220	19.4	20.1	20.6	21.8	26.4	30.0
24026	AGUACATE	220	21.2	21.9	22.4	25.5	29.7	31.8
21000	AGUAYO	220	9.3	10.2	10.9	13.1	16.3	16.6
24003	ALARCOS	220	4.4	5.0	5.1	5.3	6.2	6.6
24004	ALBAL	220	13.2	15.3	15.6	16.3	16.9	17.5
21005	ALBARELLOS	220	6.0	6.3	6.5	6.9	8.5	8.6
23013	ALBATARREC	220	5.7	6.4	6.7	8.2	9.2	9.5
24005	ALCIRA	220	13.7	14.1	14.3	14.9	15.4	15.8
24016	ALCOBENDAS	220	13.0	17.7	18.8	20.8	22.6	23.6
22057	ALCOCERO DE MOLA	220	4.1	4.7	7.5	7.7	7.9	8.1
25005	ALCORES	220	7.4	10.2	10.7	11.3	11.7	12.2
24007	ALDAIA	220	9.7	13.1	13.4	14.1	14.6	15.0
22010	ALDEADAVILA	220	10.6	15.5	19.7	26.7	35.4	42.3
25010	ALGECIRAS	220	12.5	14.1	14.6	20.3	25.2	27.6
24006	ALGETE	220	6.0	8.4	12.5	13.3	14.0	14.3
25015	ALHAURIN	220	7.5	10.2	10.4	11.2	12.5	13.6
22015	ALI	220	10.3	12.0	12.5	13.3	13.6	13.9
25128	ALJARAFE	220	11.3	12.1	12.2	12.6	13.4	14.0
24010	ALMARAZ CN	220	7.8	8.4	8.6	10.2	11.8	13.3
24060	ALMARAZ E.T.	220	7.7	8.4	8.6	10.4	12.1	14.0
25017	ALMODOVAR DEL RIO	220	2.5	2.6	2.6	5.1	6.0	6.4
22020	ALONSOTEGUI	220	2.9	3.0	13.3	14.2	15.9	16.3
25018	ALVARADO	220	4.9	5.7	6.1	6.8	7.0	7.0
21011	AMOEIRO	220	3.1	7.3	7.4	7.9	8.6	8.8
25020	ANDUJAR	220	10.1	10.4	10.5	11.5	13.8	14.5
23016	ANOIA	220	1.2	4.8	5.8	5.9	6.3	6.4
24054	ANTONIO LEYVA	220	21.6	22.8	23.6	26.7	30.0	32.8
24117	AQUA	220	12.5	14.5	15.4	16.4	17.0	17.6
24023	ARAVACA	220	17.3	17.8	18.1	20.2	23.3	24.7
21018	ARBILLERA	220	5.9	7.5	7.6	8.6	10.3	10.9
25001	ARCOS DE LA FRONTERA	220	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8
24187	ARDOZ	220	11.4	14.4	15.3	17.3	18.7	19.5
24097	ARENAS DE SAN JUAN	220	3.5	6.1	6.6	6.9	7.2	7.3
24014	ARGANDA	220	11.7	13.4	13.9	14.7	15.6	16.1
24063	ARGANZUELA	220	21.1	22.3	23.2	26.5	30.8	33.9
22025	ARKALE	220	7.9	8.7	8.8	9.3	9.5	9.6
22024	ARKALE	220	8.1	11.7	12.1	13.2	13.7	14.1
24017	ARROYO DE LA VEGA	220	4.9	5.0	16.4	18.3	20.0	21.6
25002	ARROYO VALLE	220	1.6	1.6	1.6	4.1	4.3	4.6
23005	ASCÓ	220	6.2	7.1	7.2	8.8	10.9	11.5
21015	ASTILLERO	220	7.1	8.5	8.8	9.6	10.3	10.5
25025	ATARFE	220	1.8	7.7	8.6	9.9	10.4	10.7
21003	ATIOS	220	6.0	6.7	6.9	7.5	8.2	8.4
23176	AVE ZARAGOZA	220	10.9	12.1	12.4	13.0	14.0	14.4
22030	AYALA	220	6.1	7.9	8.2	9.9	10.6	10.9
24018	AZCA	220	10.4	12.6	15.1	18.9	23.2	24.6
24015	AZUTAN	220	3.4	3.5	3.5	4.1	4.6	5.0
24013	AÑOVER	220	10.2	10.6	10.9	13.7	15.3	16.0
23010	BADALONA	220	29.6	31.8	32.9	36.6	41.1	46.5
25027	BALBOA	220	4.6	4.7	4.7	7.7	8.0	8.1
24111	BALSICAS	220	4.2	7.7	8.0	8.4	8.7	9.0
23301	BARO DE VIVER	220	30.0	32.0	32.8	36.1	40.3	45.1
22040	BASAURI	220	14.4	15.6	16.1	17.4	19.6	20.3
24019	BECHI	220	4.0	6.4	7.1	9.9	10.7	11.0
23030	BEGUES	220	14.2	15.9	16.1	26.8	30.2	32.3
21020	BELESAR	220	8.5	10.9	11.3	12.0	15.7	16.3
23020	BELLICENS	220	8.1	8.7	8.9	9.4	12.4	12.6
24021	BENADRESA	220	9.8	10.3	10.6	11.9	14.1	14.7
25035	BENAHADUX	220	4.5	4.6	4.8	5.6	5.7	6.0
24020	BENEJAMA	220	10.2	10.7	11.2	12.0	13.1	13.6
24119	BENICULL	220	11.3	11.7	11.8	12.2	12.7	13.2
24028	BENIFERRI	220	13.4	15.4	16.3	17.5	18.4	19.1
25037	BERJA	220	1.7	2.7	2.7	3.3	3.4	3.5
24109	BERNAT	220	13.7	14.1	14.3	14.9	15.5	15.9
23034	BESCANO	220	9.5	9.6	9.6	14.4	14.7	14.9
23025	BESOS NUEVO	220	30.3	32.1	33.2	37.0	41.5	47.5
23040	BIESCAS	220	5.7	6.3	6.6	7.7	8.2	8.8
24024	BOADILLA	220	12.7	16.2	16.6	18.2	19.9	21.0



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24025	BOLARQUE	220	1.8	8.3	9.4	10.4	11.4	12.1
25039	BRAZATORTAS	220	9.6	10.1	10.2	10.9	11.8	12.6
25021	BROVALES	220	2.8	2.9	2.9	7.7	8.0	8.2
24082	BUENAVISTA	220	8.6	10.9	15.4	17.4	18.9	19.9
24035	CACERES	220	2.6	2.8	3.7	5.1	7.1	7.4
21027	CACICEDO	220	5.3	6.1	6.2	6.6	6.9	7.0
23044	CALAMOCHA	220	3.0	3.0	3.4	3.7	4.0	7.2
24034	CAMINO FREGACEDOS	220	11.5	15.0	15.5	17.7	19.1	19.8
24037	CAMPO NACIONES	220	9.2	12.6	17.8	20.3	23.0	24.4
24040	CAMPOAMOR	220	4.1	7.1	7.4	7.8	8.1	8.3
23250	CAN JARDI	220	24.7	26.6	27.4	29.4	31.9	39.0
24042	CANILLEJAS	220	15.9	16.9	18.7	22.0	24.9	26.3
23045	CANYET	220	12.5	13.0	13.1	23.3	32.4	36.0
25075	CAPARACENA	220	9.3	9.5	10.5	12.0	12.4	12.9
25157	CARMONA	220	20.8	21.5	21.9	23.0	24.5	25.3
21025	CARRIO	220	9.3	10.2	11.0	15.6	16.6	17.2
24092	CARROYUELAS	220	3.2	5.9	6.6	7.1	7.4	7.6
25045	CARTAMA	220	13.1	13.5	13.9	15.1	17.4	19.8
21028	CARTELLE	220	12.0	13.6	14.1	15.8	18.8	19.6
25050	CARTUJA	220	2.6	2.6	4.2	4.5	4.8	4.9
23047	CARTUJOS	220	15.6	16.2	16.8	17.8	19.3	20.1
24031	CASA DE CAMPO	220	12.7	14.7	17.5	23.2	29.4	31.7
25052	CASAQUEMADA	220	4.5	4.6	6.2	6.5	7.4	7.6
24052	CASATEJADA	220	4.5	5.1	6.1	7.0	7.7	8.4
25053	CASILLAS	220	1.9	1.9	2.4	6.0	6.8	7.0
23070	CASTELLBISBAL	220	19.1	19.9	20.3	21.4	22.6	24.2
23050	CASTELLET	220	9.1	11.1	11.3	11.6	12.1	12.5
21030	CASTRELO	220	10.9	11.9	12.3	13.8	16.7	17.4
24045	CATADAU	220	17.8	18.5	19.0	20.1	21.1	21.8
25044	CAÑUELO	220	12.5	14.4	15.1	16.9	20.6	22.3
23060	CENTELLES	220	4.1	4.6	4.7	4.9	5.1	5.1
25070	CENTENARIO	220	12.7	13.2	13.8	14.4	15.1	15.6
23300	CERCS	220	3.3	5.3	5.4	5.6	5.8	5.9
24044	CERRO PLATA	220	18.3	19.6	20.1	22.7	26.9	28.4
23166	CERVELLO	220	13.5	16.5	16.8	17.5	18.5	19.5
21026	CHANTADA	220	7.9	10.3	10.6	11.2	13.7	14.2
21033	CILLAMAYOR	220	3.9	6.3	6.4	6.8	7.3	7.5
23185	CINCA	220	0.7	1.0	6.8	8.5	9.2	9.6
24036	CIUDAD DEPORTIVA	220	15.7	16.9	18.0	20.1	22.1	24.2
23063	CODONYERS	220	8.5	15.1	15.6	16.9	18.6	19.5
23065	COLLBLANC	220	27.0	28.2	29.2	31.8	34.4	38.0
21050	COMPOSTILLA	220	11.2	12.7	13.1	14.8	17.4	19.9
21040	CONSO	220	2.2	2.4	5.4	7.8	13.3	14.9
23325	CONSTANTI	220	9.9	10.9	11.3	12.1	14.2	14.5
22050	CORDOVILLA	220	4.4	4.5	4.6	8.5	11.9	12.3
21045	CORNATEL	220	4.6	4.7	4.8	5.4	8.0	8.4
24050	COSLADA	220	14.3	18.8	19.9	23.3	26.9	28.5
25056	COSTA DE LA LUZ	220	3.3	5.2	5.7	6.4	8.3	9.2
25055	COSTASOL	220	2.7	5.0	5.1	5.3	5.4	5.6
25040	CRISTOBAL COLON	220	9.6	11.1	11.5	12.3	17.1	18.7
24102	DAGANZO	220	12.5	13.5	13.7	14.6	15.7	16.7
25060	DON RODRIGO	220	18.3	19.0	19.3	20.4	29.6	33.4
25065	DOS HERMANAS	220	16.4	16.8	17.1	18.0	21.8	22.9
21024	EIRIS	220	5.9	7.4	9.5	10.8	11.9	17.3
23072	EIXAMPLE	220	26.5	28.3	29.0	31.8	34.8	38.6
64046	EL CANTALAR	220	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
24046	EL CANTALAR	220	6.8	7.3	7.4	8.2	8.7	8.8
22042	EL CERRO	220	4.4	4.5	4.5	5.2	5.3	5.4
24059	EL COTO	220	8.9	11.6	12.3	19.9	23.7	24.9
24067	EL EMPERADOR	220	1.8	2.1	2.4	4.1	4.4	4.7
24198	EL PALMAR	220	3.1	9.1	11.0	11.8	12.5	13.1
24197	EL PALMAR	220	8.5	9.3	10.8	11.7	12.4	13.0
24205	EL PALMAR	220	8.9	9.7	11.0	11.9	12.6	13.2
24207	EL PALMERAL	220	6.4	6.7	7.4	8.1	8.7	8.9
24210	EL PETREL	220	4.6	6.2	6.6	7.2	8.1	8.3
22200	EL SEQUERO	220	7.0	7.1	7.2	9.4	10.0	10.2
24066	ELCHE	220	5.8	7.1	7.5	8.3	9.2	9.5
25063	ELCOGAS	220	6.8	7.6	8.0	8.4	8.9	9.5
22047	ELGEA	220	6.5	10.1	10.3	10.7	11.0	11.3
24065	ELIANA	220	17.6	18.2	18.8	20.6	22.7	24.3
23187	ELS AUBALS	220	3.6	4.3	6.4	6.6	6.8	6.8



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
25077	ENTRENUCLEOS	220	12.1	12.3	12.5	13.0	15.0	15.6
23075	ENTRERRIOS	220	5.8	5.9	6.0	7.2	7.8	8.2
23082	ERISTE	220	2.5	2.7	2.9	3.8	5.0	5.1
23085	ESCALONA	220	4.8	5.2	5.6	6.4	6.9	7.1
23093	ESCATRON	220	9.3	9.5	9.7	19.7	24.9	26.5
23095	ESCUCHA	220	2.6	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6
23098	ESPARTAL	220	9.7	9.9	10.0	10.6	11.4	11.7
23077	ESQUEDAS	220	5.2	5.7	6.2	6.6	8.8	9.1
64105	ESTACION TERMINAL HORTALEZA	220	7.9	8.4	8.5	12.6	21.0	23.8
25074	FACINAS	220	4.2	4.3	4.3	4.4	4.4	4.4
23096	FACULTATS	220	26.2	27.3	28.1	30.5	32.9	36.3
25076	FARGUE	220	6.8	6.9	7.4	8.1	8.4	8.5
24073	FAUSITA	220	14.9	15.8	16.7	18.3	20.8	22.4
24071	FAUSITA	220	14.9	15.8	16.6	18.2	20.7	22.3
24074	FAUSITA	220	14.8	15.8	16.6	18.3	20.7	22.3
24076	FERIA DE MUESTRAS	220	10.0	15.2	15.7	16.9	17.9	18.7
23100	FOIX	220	9.4	10.9	11.1	11.5	11.9	12.3
24080	FORTUNA	220	12.3	13.6	14.0	16.8	18.0	18.8
23101	FRANQUESES	220	3.8	7.7	8.8	10.0	10.5	10.7
21053	FRIEIRA	220	7.5	8.1	8.4	9.0	10.4	10.9
24085	FUENCARRAL	220	19.1	21.0	21.8	24.3	26.9	28.2
23103	FUENDETODOS	220	11.2	12.8	13.3	14.0	14.8	15.3
24086	FUENLABRADA	220	10.6	11.7	15.0	16.3	17.5	17.9
24075	FUENTE SAN LUIS	220	13.3	14.9	15.6	16.6	17.3	17.9
25073	GABIAS	220	1.8	5.3	5.8	6.7	6.8	6.9
24093	GALAPAGAR	220	2.9	3.1	10.2	10.9	11.5	11.7
22055	GAMARRA	220	10.7	11.3	11.8	13.1	13.5	13.7
24094	GANDIA	220	7.7	8.3	8.4	9.5	9.8	9.9
22060	GAROÑA	220	9.6	9.9	11.6	12.7	13.2	13.5
22065	GATICA	220	9.5	11.3	11.4	11.9	12.8	13.1
23361	GAVARROT	220	17.4	19.5	20.0	21.5	25.0	27.4
25129	GAZULES	220	7.3	7.6	8.0	8.6	8.9	9.2
24095	GETAFE	220	11.1	14.6	15.4	17.0	24.5	26.5
24099	GODELLETA	220	9.8	13.4	13.6	14.1	14.7	15.1
23105	GRADO	220	3.6	5.3	5.5	6.1	6.7	7.0
23104	GRAMANET	220	30.1	32.3	33.1	36.5	40.6	45.8
25080	GUADAME	220	11.9	12.3	12.5	13.7	19.3	20.6
21225	GUARDO	220	3.6	3.7	5.3	5.7	6.7	6.9
22070	GUEÑES	220	17.8	18.9	19.6	20.9	25.2	26.3
25085	GUILLENA	220	16.1	21.7	23.4	26.9	30.2	32.5
23106	GUIXERES	220	20.8	22.5	23.3	25.3	27.4	31.3
23107	GURREA	220	6.2	6.8	8.0	9.5	10.3	10.6
22072	HARO	220	3.5	4.1	5.5	5.8	6.1	6.3
22075	HERNANI	220	12.3	13.9	14.2	15.0	15.9	16.5
22080	HERRERA	220	3.4	3.5	3.8	4.1	4.5	4.5
23109	HIJAR	220	2.8	8.9	9.2	9.9	10.6	11.0
24103	HORNILLO	220	14.8	15.5	15.9	17.0	17.9	18.4
24105	HORTALEZA	220	8.3	8.5	9.1	18.7	21.8	23.7
23110	HOSPITALET	220	18.7	19.7	20.2	21.8	25.8	28.7
24188	HOYA MORENA	220	3.0	8.4	8.6	9.0	9.4	9.7
24110	HUELVES	220	1.5	1.5	3.8	5.0	5.2	5.2
25023	HUENEJA	220	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2
25086	ILLORA	220	2.9	5.6	8.0	9.1	9.7	10.0
24115	INGENIO	220	9.4	10.0	10.3	11.5	13.4	13.9
22088	IRUN	220	6.7	9.0	9.2	9.8	10.2	10.4
22085	ITXASO	220	9.1	9.9	10.7	18.9	21.8	24.0
24130	J.M.ORIOL	220	7.6	7.8	8.0	13.0	14.5	15.4
23112	JALON	220	6.9	9.4	10.8	12.6	15.4	16.0
24125	JIJONA	220	8.8	9.3	9.5	10.9	11.8	12.1
25088	JORDANA	220	13.0	13.6	14.4	15.9	17.6	18.6
24120	JOSE CABRERA	220	7.6	9.1	10.0	10.8	11.7	12.3
23115	JUIA	220	11.5	11.7	11.8	16.8	17.3	17.5
22090	JUNDIZ	220	9.9	11.3	11.6	12.3	12.5	12.7
23120	JUNEDA	220	5.9	6.1	6.2	9.1	9.5	9.8
23331	LA CANONJA	220	8.9	10.3	10.6	11.3	12.7	12.9
24041	LA CEREAL	220	14.3	15.4	15.7	17.3	18.7	19.4
23097	LA ESPLUGA	220	5.6	5.7	5.8	13.1	13.6	13.9
24072	LA ESTRELLA	220	17.8	20.0	20.6	23.6	27.4	30.1
23232	LA FARGA	220	11.5	11.7	11.7	17.8	18.2	18.5
23130	LA FORTUNADA	220	4.3	4.9	5.2	5.9	6.3	6.5
21056	LA GRELA	220	8.6	8.9	10.0	11.4	12.7	17.9
22095	LA JARA	220	5.0	5.2	11.6	13.2	14.7	15.2
24147	LA NAVA	220	6.9	7.4	7.5	8.1	8.6	9.3
24140	LA PALOMA	220	6.3	7.4	8.3	8.6	8.9	9.1



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
21117	LA PEREDA	220	2.3	8.0	8.5	9.8	10.3	10.9
24145	LA PLANA	220	11.6	12.4	12.9	14.9	18.9	19.9
21135	LA REMOLINA	220	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2
23125	LA ROCA	220	5.8	6.5	7.2	9.7	10.2	10.4
23015	LA SELVA	220	5.6	6.7	7.6	7.9	8.4	8.5
24096	LA SOLANA	220	6.9	7.5	7.5	8.1	8.6	9.3
24302	LA TORRECILLA	220	8.6	19.9	20.4	22.1	23.5	24.7
22096	LAGUARDIA	220	2.8	3.2	5.1	5.6	5.8	6.0
25100	LANCHA	220	5.8	6.0	7.0	8.9	9.5	9.9
23131	LANZAS AGUDAS	220	6.5	7.3	7.4	8.1	9.4	10.1
22026	LAS ARROYADAS	220	3.3	3.3	4.5	5.8	6.1	6.2
22102	LAS MAZORRAS	220	3.1	3.2	3.2	3.5	3.6	3.6
24150	LEGANES	220	13.3	15.3	15.8	21.3	23.3	24.8
23132	LES CORTS	220	17.1	19.8	21.1	22.7	24.5	30.7
23135	LLAVORSI	220	5.0	6.0	6.6	7.5	8.9	9.6
24155	LOECHES	220	20.9	23.2	23.9	26.3	29.4	31.2
22105	LOGROÑO	220	2.5	3.7	5.2	5.9	6.1	6.2
21060	LOMBA	220	8.9	9.1	9.3	11.9	18.5	20.8
25030	LOS BARRIOS	220	10.3	12.0	13.7	15.2	18.2	19.5
25090	LOS MONTES	220	7.9	8.1	8.3	8.8	10.2	11.1
25110	LOS RAMOS	220	10.1	10.6	11.0	11.8	15.5	17.9
23133	LOS VIENTOS	220	10.5	11.4	13.0	14.3	15.9	16.7
21062	LOURIZAN	220	1.8	3.9	5.4	5.8	6.2	6.4
21061	LOUSAME	220	3.7	5.0	5.2	5.6	5.8	5.9
21063	LUBIAN	220	2.2	4.3	4.4	5.5	6.0	6.2
24160	LUCERO	220	13.9	15.6	16.8	19.1	23.4	27.2
24165	MADRIDEJOS	220	3.1	5.5	6.2	6.6	7.0	7.2
63142	MAGALLON	220	5.6	5.8	5.9	6.1	19.1	19.6
23142	MAGALLON	220	9.2	10.9	11.6	13.1	17.1	18.1
24170	MAJADAHONDA	220	18.8	19.5	19.9	21.9	24.2	25.8
23140	MANGRANERS	220	6.3	6.8	6.9	9.0	9.6	9.9
24171	MANUEL BECERRA	220	8.8	11.9	13.1	16.4	19.9	24.9
24169	MANZANARES	220	6.8	8.1	9.2	9.6	9.9	10.1
23150	MARAGALL	220	28.5	30.8	31.6	34.9	38.3	43.2
23151	MARIA	220	13.4	15.0	15.9	17.0	18.6	19.5
23145	MAS FIGUERES	220	13.4	14.9	15.1	15.8	16.6	17.6
23153	MATA	220	25.2	26.8	27.6	30.5	33.9	37.0
21065	MATAPORQUERA	220	3.9	6.4	7.5	8.2	8.7	9.0
21250	MAZARICOS	220	6.1	6.1	6.3	6.5	6.6	6.7
24173	MAZARREDO	220	14.8	17.2	17.7	26.0	32.5	35.4
24175	MECO	220	10.1	10.5	10.8	13.2	14.1	14.8
23155	MEDIANO	220	3.8	4.9	5.1	5.9	6.7	6.9
22110	MEDINA DEL CAMPO	220	3.9	4.3	4.5	5.1	5.6	5.7
24172	MEDIODIA	220	14.0	16.7	17.7	21.6	25.9	27.6
21070	MEIRAMA	220	13.0	13.3	14.7	16.5	22.8	24.6
24176	MELANCOLICOS	220	20.8	22.0	23.0	27.3	32.8	36.0
23160	MEQUINENZA	220	5.3	5.7	5.8	8.4	16.6	18.0
22107	MERCEDES BENZ	220	10.3	11.8	12.3	13.0	13.4	13.6
25115	MERIDA	220	5.8	8.6	9.0	9.4	9.7	9.9
21075	MESON D.V.	220	15.7	16.3	19.5	21.6	26.0	28.9
23162	MEZQUITA	220	3.5	3.5	4.0	4.3	4.4	11.8
22112	MIRANDA DE EBRO	220	5.5	6.2	7.3	7.9	8.1	8.5
24178	MIRASIERRA	220	5.7	16.4	17.2	19.2	21.0	22.0
23168	MONCAYO	220	6.5	7.1	7.3	7.7	8.8	9.0
24114	MONFORTE DEL CID	220	5.2	6.2	6.9	7.4	8.7	8.9
23172	MONTBLANC	220	5.6	5.7	5.8	12.6	13.1	13.4
21085	MONTEARENAS	220	13.1	14.0	14.4	16.5	19.9	23.1
24192	MONTEBELLO	220	6.4	6.7	6.8	7.4	7.7	7.8
25102	MONTECILLO BAJO	220	6.4	6.4	6.4	7.9	8.5	8.8
23175	MONTETORRERO	220	16.5	18.1	18.7	19.9	21.8	22.8
21087	MONTOUTO	220	6.1	6.5	6.6	7.0	7.7	7.9
23180	MONZON	220	6.4	7.1	7.7	8.8	9.5	9.9
24177	MORA	220	3.8	4.4	4.7	5.3	5.7	5.9
24180	MORALEJA	220	16.8	18.9	19.6	21.3	22.9	24.1
23190	MORALETS	220	4.9	5.2	5.4	6.2	6.7	7.0
24185	MORATA	220	20.5	21.6	22.3	25.2	29.6	32.6
24182	MORVEDRE	220	2.9	8.2	11.3	13.6	14.3	14.8
24222	MORVEDRE B	220	8.0	8.3	11.5	13.9	14.6	15.1
23191	MOTORS	220	19.0	19.9	20.3	21.7	26.3	29.5
22127	MUDARRA	220	12.1	16.9	17.4	18.5	19.5	20.0
22125	MUDARRITA	220	16.4	17.0	17.3	18.4	19.3	19.8



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24186	MURCIA	220	8.2	9.0	10.1	10.8	11.4	11.8
22153	MURUARTE	220	7.8	8.2	8.5	13.5	15.9	17.3
24190	NORTE	220	11.0	13.1	14.8	19.2	24.1	25.5
24061	NOVELDA	220	5.7	6.6	6.8	7.4	9.3	9.5
23193	NUDO VIARIO	220	17.7	19.4	19.9	21.4	25.1	27.6
25124	NUEVA CASARES	220	8.4	9.2	9.7	10.9	11.7	12.3
22134	OLITE	220	4.0	7.1	7.5	8.2	8.7	9.0
25123	OLIVARES	220	5.1	5.8	6.8	7.1	7.7	7.8
24195	OLMEDILLA	220	2.4	2.4	2.4	4.9	5.1	5.1
23195	ONCALA	220	4.7	5.2	5.3	5.4	5.9	6.0
21090	ONDINAS	220	4.2	4.3	4.3	4.7	6.3	6.7
25125	ONUBA	220	4.4	8.3	9.1	9.9	11.2	12.1
22130	ORCOYEN	220	8.1	8.3	8.6	11.7	14.2	14.8
25127	ORGIVA	220	1.7	2.7	2.8	4.9	5.0	5.1
22135	ORMAIZTEGUI	220	14.5	15.4	15.8	17.0	18.6	20.1
22140	ORTUELLA	220	16.3	16.9	17.4	18.4	20.5	22.7
24200	OTERO	220	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5
24203	PALAFIX	220	19.5	20.6	21.3	24.3	28.5	31.5
23205	PALAU	220	5.8	14.2	15.6	17.2	18.6	19.1
22150	PALENCIA	220	7.3	7.4	8.3	9.7	10.0	10.1
25131	PALOS	220	11.0	12.3	12.6	13.3	16.6	18.4
22167	PARAMO DE POZA	220	6.0	6.2	6.3	6.9	7.1	7.2
24216	PARLA	220	4.9	11.1	11.5	13.0	14.0	14.6
24199	PARQUE CENTRAL	220	12.9	14.3	15.2	16.3	17.0	17.6
21123	PARQUE EOLICO DO SIL	220	5.9	9.1	10.0	11.1	12.9	14.2
24223	PARQUE INGENIEROS	220	24.8	25.7	26.3	29.5	32.5	34.5
24208	PATRAIX	220	13.0	14.2	14.8	15.9	16.6	17.2
21092	PAZOS DE BORBEN	220	8.2	8.8	9.3	10.3	11.5	11.8
21115	PENAGOS	220	8.0	9.7	10.1	11.2	12.2	12.6
23394	PENEDES	220	9.6	9.8	9.9	10.2	10.6	11.0
23215	PERAFORT	220	8.2	8.7	9.2	9.9	10.7	11.0
21110	PEÑADRADA	220	5.4	5.7	5.8	6.4	8.0	8.5
23210	PEÑAFLORES	220	11.7	12.0	12.3	13.7	17.9	18.8
24213	PICON	220	4.7	5.7	5.8	6.1	8.4	9.2
23220	PIEROLA	220	13.6	14.1	14.5	15.4	16.0	16.7
24068	PILAR, EL	220	15.8	17.2	18.1	20.2	22.2	24.1
25130	PINAR DE REY	220	14.9	17.5	18.3	21.1	27.4	30.5
24214	PINTO	220	4.7	13.1	13.5	14.8	15.6	16.2
24218	PINTO AYUDEN	220	13.3	14.2	14.6	15.6	16.4	16.8
24224	PLASENCIA	220	5.0	5.3	5.8	7.4	8.3	9.5
23221	PLAZA	220	9.0	9.5	9.6	10.7	11.6	12.1
23225	POBLA	220	4.2	4.4	4.6	9.7	10.4	10.7
25134	POLIGONO	220	3.5	8.9	9.1	10.0	12.1	13.8
24212	POLIGONO C	220	20.3	21.1	21.5	24.7	29.2	31.5
23200	PONT DE SUERT	220	6.6	7.4	7.8	9.6	10.4	10.8
21105	PORTODEMOUROS	220	5.1	6.9	7.2	8.5	9.8	10.7
22158	POZA DE LA SAL	220	6.6	6.9	7.0	7.6	7.8	8.0
21120	PRADA	220	4.4	4.5	6.0	8.6	10.6	11.4
24191	PRADILLOS	220	6.7	9.8	10.1	11.9	12.8	13.6
24204	PRADO SANTO DOMINGO	220	15.1	16.8	17.2	19.4	21.6	23.2
24215	PROSPERIDAD	220	7.9	8.1	8.4	12.1	19.2	23.3
24220	PTE.SAN FERNANDO	220	9.7	16.9	17.3	18.5	19.7	20.4
25136	PUEBLA DE GUZMAN	220	2.5	2.7	2.7	2.8	2.9	2.9
21170	PUEBLA DE SANABRIA	220	2.2	3.4	3.5	4.1	4.4	4.5
21095	PUENTE BIBEY	220	4.8	4.9	8.5	17.0	21.9	24.2
24219	PUENTE PRINCESA	220	15.3	18.9	19.5	22.0	26.0	27.4
21125	PUENTE S.MIGUEL	220	9.0	9.6	10.1	11.3	12.2	13.0
22160	PUENTELARRA	220	9.4	10.8	12.0	13.5	13.9	14.2
21127	PUERTO	220	5.6	8.1	9.7	11.1	12.2	17.5
25163	PUERTO DE LA CRUZ	220	2.8	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5
25133	PUERTO DE SANTA MARIA	220	2.1	2.1	3.1	3.2	3.5	3.5
25135	PUERTO REAL	220	8.3	8.9	9.1	11.1	11.6	11.9
25137	PUERTOLLANO	220	9.4	10.2	10.4	10.9	12.0	13.1
23228	PUIGPELAT	220	7.2	7.6	7.7	7.9	8.3	8.5
23226	PUJALT	220	2.1	4.5	4.6	5.0	5.0	5.1
24221	QUART DE POBLET	220	8.3	12.5	12.9	13.6	14.1	14.5
22165	QUEL	220	4.6	4.7	4.7	8.5	8.9	9.3
21130	QUEREÑO	220	4.2	4.3	4.4	5.1	6.4	6.7
25145	QUINTOS	220	6.3	10.9	11.1	11.6	13.4	13.8
21133	REGOELLE	220	5.8	5.8	6.0	6.2	6.3	6.4
22170	RENEDO	220	2.5	2.6	4.5	6.1	6.3	6.4
24225	RETAMAR	220	10.6	16.1	17.3	19.4	22.0	23.9
23240	RIBA-ROJA	220	6.7	7.5	7.6	9.4	11.7	12.3
21140	RIBADELAGO	220	2.5	3.2	3.3	3.4	3.5	3.5



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
22175	RICOBAYO	220	11.1	13.1	13.3	16.1	18.7	20.3
23229	RIERA DE CALDES	220	10.2	18.7	19.4	21.1	22.3	23.2
25150	ROCIO	220	5.7	6.0	6.1	6.2	6.5	6.6
25152	RODA DE ANDALUCIA	220	5.6	5.8	5.9	7.2	7.6	7.8
24232	ROJALES	220	3.6	7.4	8.1	8.8	9.2	9.5
23245	RUBI	220	26.2	27.5	28.5	31.1	33.9	38.4
23247	RUBIO	220	6.8	6.9	7.0	8.8	9.0	9.1
21145	S.AGUSTIN	220	1.9	4.6	5.0	6.8	8.2	8.6
23290	SABIÑANIGO	220	7.5	8.1	9.1	10.9	11.8	12.5
21165	SABON	220	12.0	13.7	13.9	16.5	19.0	21.5
23267	SAGRERA, LA	220	27.0	28.7	29.5	32.2	35.3	39.3
24240	SAGUNTO	220	7.8	8.2	10.2	13.0	13.6	14.0
24091	SAGUNTO GIS	220	7.8	8.2	10.2	12.8	13.5	13.9
24242	SALADAS	220	6.4	7.2	7.6	8.5	9.6	9.9
25054	SALTERAS	220	11.8	13.7	14.1	14.6	15.4	15.7
21146	SAN CAYETANO	220	3.0	6.0	6.5	7.1	7.7	8.0
21150	SAN ESTEBAN	220	8.4	10.0	10.9	12.5	15.4	17.3
24249	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	5.4	7.3	7.9	8.5	8.9	9.2
24238	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	7.2	7.8	8.9	9.9	10.4	10.8
21160	SAN PEDRO	220	8.1	9.1	9.5	10.6	12.2	13.2
24239	SAN PEDRO DEL PINATAR	220	3.6	7.3	7.4	7.8	8.1	8.3
25078	SAN SERVAN	220	2.9	8.5	8.9	9.4	9.7	10.0
24235	SAN VICENTE	220	6.1	6.4	6.6	9.5	10.0	10.2
24234	SANCHINARRO	220	17.6	18.8	19.8	22.4	25.1	26.5
22185	SANGÜESA	220	3.9	4.1	4.2	5.2	5.9	6.0
23260	SANT ANDREU	220	30.6	32.8	33.7	37.2	41.4	46.7
23270	SANT BOI	220	10.1	18.0	18.4	19.5	21.7	23.4
23275	SANT CELONI	220	7.8	8.8	9.8	10.3	11.8	12.0
23281	SANT CUGAT	220	10.5	19.3	20.0	21.2	22.4	24.4
23282	SANT FOST	220	19.3	22.0	22.6	24.5	26.1	27.6
23285	SANT JUST	220	14.5	14.9	15.2	22.4	25.1	26.7
25156	SANTA ELVIRA	220	6.8	6.9	9.1	9.8	10.0	10.2
22199	SANTA ENGRACIA	220	7.1	7.3	7.3	9.4	10.2	10.4
21155	SANTA MARINA	220	8.4	9.1	9.3	10.5	12.0	13.2
21180	SANTIAGO	220	5.3	5.5	7.4	10.9	12.3	12.9
21175	SANTIAGO DE COMPOSTELA	220	6.0	6.7	7.1	7.9	8.4	8.8
25155	SANTIPONCE	220	16.9	18.6	19.0	19.9	21.4	22.1
22188	SANTIZ	220	4.2	6.1	6.2	6.8	7.3	7.5
22190	SANTURCE	220	15.4	16.0	16.5	17.5	19.2	22.5
22195	SAUCELLE	220	7.4	9.0	9.3	10.8	13.5	14.8
24245	SEGORBE	220	4.1	4.2	4.9	7.0	7.2	7.3
23295	SENTMENAT	220	17.1	22.2	23.2	26.7	29.4	30.9
22100	SERNA	220	10.1	10.7	12.6	15.2	18.1	25.1
23080	SESUE	220	2.7	3.0	3.2	4.1	5.4	5.5
21183	SIDEGASA	220	5.1	5.1	5.4	5.5	5.7	6.1
22202	SIDENOR	220	10.7	13.7	14.6	15.7	17.3	17.8
21185	SIERO	220	5.7	12.3	12.6	13.5	14.3	14.7
24246	SIMANCAS	220	8.8	16.4	18.5	21.1	24.0	25.2
21190	SOBRADELO	220	4.8	6.6	7.0	9.5	10.5	10.9
21008	SOLORZANO	220	2.7	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9
21195	SOTO DE RIBERA	220	15.8	17.1	17.6	19.8	21.6	22.8
24250	SS.REYES	220	10.4	10.7	12.0	22.5	27.1	31.5
23297	SUBIRATS	220	9.6	10.6	10.8	11.3	11.7	12.0
21199	SUIDO	220	8.2	8.7	8.9	9.6	10.6	10.8
25161	TABERNAS	220	5.2	5.3	5.8	6.3	6.5	6.6
23315	TABESCAN	220	3.9	4.4	4.7	5.3	6.2	6.8
21200	TABIELLA	220	9.3	10.2	10.7	13.4	14.2	14.6
22245	TAFALLA	220	4.4	7.1	7.3	8.2	8.6	9.0
25160	TAJO ENCANTADA	220	10.8	11.9	12.4	13.7	19.5	21.9
24275	TALAVERA	220	3.1	3.1	3.1	4.8	6.0	7.1
21202	TAMBRE	220	4.8	5.0	5.1	5.6	6.0	6.1
23199	TANGER (CATALUÑA)	220	27.1	28.5	29.4	32.3	35.7	39.9
23330	TARRAGONA	220	9.1	10.4	10.8	11.6	12.9	13.2
21204	TELLEDO	220	1.7	1.7	3.1	4.9	5.0	5.4
21205	TIBO	220	2.6	2.6	4.4	4.9	5.2	5.3
22295	TORDESILLAS	220	5.2	6.0	6.3	7.7	8.1	8.5
25165	TORREARENILLAS	220	10.4	11.9	12.2	13.0	16.8	18.5
24305	TORREJON	220	1.6	4.3	5.2	5.9	7.6	8.3
24308	TORRELLANO	220	6.4	7.2	7.6	8.5	9.6	9.9
24306	TORREMENDO	220	2.3	7.2	7.6	8.5	9.1	9.5
24309	TORREMENDO	220	2.3	7.1	7.6	8.5	9.1	9.5



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24310	TORRENTE	220	17.9	19.3	19.8	21.1	22.2	23.1
23141	TORRES DE SEGRE	220	4.4	5.8	6.0	6.9	8.2	8.5
24231	TORREVIEJA	220	6.0	6.6	7.5	8.3	8.6	8.9
24313	TORRIJOS	220	1.5	2.7	2.7	4.4	4.5	4.6
24320	TRES CANTOS	220	14.6	15.9	16.1	17.6	18.9	19.6
24319	TRES CANTOS GIS	220	14.6	15.8	16.1	17.6	18.9	19.6
23371	TREVAGO	220	5.3	6.2	6.4	6.7	7.5	7.6
24380	TRILLO	220	1.3	1.7	3.3	3.6	3.8	3.9
23363	TRINITAT	220	31.0	33.0	33.9	37.5	41.8	47.3
21215	TRIVES	220	16.2	17.9	18.8	23.0	27.1	29.6
24321	TRUJILLO	220	5.4	5.8	6.0	6.5	7.1	7.3
22335	TUDELA	220	8.4	8.8	10.1	12.3	14.8	18.4
21216	UNINSA	220	7.9	8.6	9.1	12.1	12.7	13.0
23385	URGELL	220	21.0	25.3	27.4	30.2	32.9	36.5
25328	VAGUADAS	220	2.8	4.5	5.1	5.4	5.7	5.7
23387	VALDECONEJOS	220	2.4	3.7	3.8	3.8	3.9	4.0
24343	VALDEMORO	220	5.4	9.2	9.4	10.4	10.9	11.2
24346	VALL D'UXO	220	4.8	5.0	5.9	9.5	10.0	10.2
22362	VALLADOLID NUEVO	220	7.1	7.8	8.4	8.9	9.2	9.6
24342	VALLDIGNA	220	9.4	10.2	10.4	11.0	11.3	11.6
24351	VALLE DEL ARCIPRESTE	220	2.2	12.4	15.1	16.2	17.3	18.0
24357	VALLE DEL CARCER	220	9.2	11.2	11.5	12.0	12.4	12.6
24345	VALLECAS	220	7.8	8.1	11.0	11.8	12.5	13.0
22363	VALLEJERA	220	4.0	4.1	4.2	7.1	7.2	7.3
22365	VALPARAISO	220	4.6	5.2	5.3	5.9	6.7	7.1
23388	VANDELLOS CN	220	2.1	2.1	2.1	2.3	2.4	2.5
21230	VELLE	220	5.2	8.3	8.7	9.9	11.4	11.9
25180	VENTA INES	220	1.4	3.7	3.8	4.8	5.1	5.3
24350	VENTAS	220	19.4	20.3	20.7	23.6	30.6	33.2
24349	VENTAS DEL BATAN	220	19.6	20.5	20.9	23.9	31.3	34.1
23390	VIC	220	6.0	7.3	7.3	13.6	14.4	15.4
63265	VILADECANS	220	13.2	13.7	13.9	14.5	24.7	30.2
23265	VILADECANS	220	13.7	14.4	14.8	23.8	26.9	29.5
23400	VILANOVA	220	24.8	27.3	28.6	32.1	36.4	39.8
21240	VILLABLINO	220	1.8	1.8	1.8	4.6	4.7	6.1
22370	VILLALBILLA	220	8.9	9.5	10.3	11.5	11.8	12.0
22372	VILLALCAMPO	220	13.5	14.0	14.3	18.4	21.0	23.0
22380	VILLAMAYOR	220	5.8	7.1	7.2	7.8	8.4	8.7
23395	VILLANUEVA DE GALLEGO	220	6.3	7.2	7.4	13.5	16.1	17.2
25185	VILLANUEVA DEL REY	220	5.5	5.6	5.6	7.2	7.7	7.9
24363	VILLARES DEL SAZ	220	1.8	2.0	2.4	4.2	4.3	4.4
22390	VILLARINO	220	18.5	20.2	21.3	28.1	36.1	43.0
24360	VILLAVERDE	220	1.9	1.9	1.9	1.9	32.8	35.1
24362	VILLAVERDE BAJO	220	27.0	28.0	28.9	32.1	35.2	37.3
24365	VILLAVICIOSA	220	19.2	20.3	21.2	25.3	29.5	34.0
22395	VILLIMAR	220	3.2	7.1	8.6	9.2	9.4	9.5
21245	VIMIANZO	220	5.9	5.9	6.1	6.3	6.5	6.5
22400	VITORIA	220	13.3	14.4	15.2	16.7	17.3	17.7
23397	ZAL	220	19.7	20.4	20.9	22.3	27.8	32.1
22405	ZAMORA	220	6.2	6.5	6.6	7.2	8.1	8.3
22407	ZAMUDIO	220	8.7	9.6	9.7	10.0	10.9	11.1
22410	ZARATAN	220	6.7	7.4	8.1	8.7	9.1	9.5
23396	ZONA FRANCA	220	20.2	20.8	21.3	22.6	28.6	33.5
22415	ZUMARRAGA	220	12.7	13.3	13.6	14.5	16.0	17.0



## ANEXO 4

### VALORES ESTADÍSTICOS DE LA POTENCIA DE CORTOCIRCUITO MONOFÁSICA EN LA RED DE TRANSPORTE DEL SISTEMA ELÉCTRICO PENINSULAR ESPAÑOL

Nota: El percentil X representa el valor de potencia de cortocircuito monofásico que fue inferior durante el X % del tiempo en el año 2020



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
12004	ABANTO	400	7103	7719	8217	10139	11817	13802
11000	AGUAYO	400	890	932	3855	4328	6534	7045
12010	ALDEADAVILA	400	9027	10698	11436	14328	17717	19891
14000	ALMARAZ CN	400	10783	12026	13251	18063	20176	21287
12015	ALMAZAN	400	3105	3233	4475	4827	4909	4942
12016	AMOREBIETA	400	5832	6716	7031	8500	11255	11796
14001	ANCHUELO	400	3059	3390	5709	7883	9837	10165
11012	APARECIDA	400	3847	4111	4221	4807	5879	6125
13000	ARAGON	400	7175	7704	7918	13939	18635	20019
14007	ARAÑUELO	400	3335	4501	4556	6105	7587	8715
11019	ARBILLERA	400	3030	3397	3482	4005	5550	5800
15006	ARCHIDONA	400	2194	4700	5129	5374	5852	6115
15001	ARCOS DE LA FRONTERA	400	7935	8072	8212	11389	15239	17328
13006	ASCÓ	400	6619	6763	6861	7167	7382	7527
13005	ASCÓ	400	13362	15552	16945	18867	22715	24074
14005	ASOMADA	400	4797	7271	7660	8688	10511	11460
14008	AYORA	400	7447	9164	9546	12178	13378	14022
12018	AZPEITIA	400	6033	6281	6396	7031	7453	7838
15002	BALBOA	400	6994	7388	7658	8961	9704	10960
12020	BARCINA	400	6201	8750	8939	10867	12441	13041
13010	BEGUES	400	12441	13201	13611	14742	15815	16888
14056	BELINCHON	400	2618	6059	6194	6613	9450	10814
14010	BENEJAMA	400	8618	9046	9514	11008	11811	12321
13011	BESCANO	400	4757	4809	4831	10744	11095	11298
15012	BIENVENIDA	400	4484	5315	5645	6745	7027	7243
11013	BOIMENTE	400	5952	6394	6628	7239	8924	10287
15004	BRAZATORTAS	400	5361	5571	5674	6098	6483	6711
15013	BROVALES	400	7063	7479	7751	9088	9856	11145
12013	BUNIEL	400	5519	5672	5749	6010	6248	6368
15024	CABRA	400	4539	4848	4980	6230	7804	8950
13018	CALDERS	400	6621	6856	6952	7601	8228	8612
14021	CAMPANARIO	400	4016	5752	5805	10170	10920	11391
13015	CAN BARBA	400	9398	10012	10220	11435	12800	13422
13055	CAN JARDI	400	8443	8877	10215	11429	12283	12957
15008	CAPARACENA	400	4049	5904	6165	6411	6798	6997
15037	CARMONA	400	6968	7495	7636	7942	8513	8804
14026	CARRIL	400	5598	5949	6096	6728	7885	8671
15011	CARTAMA	400	4970	6151	6447	6975	7950	8670
11015	CARTELLE	400	9877	10563	10879	12330	14796	16481
12023	CASTEJON	400	6465	6830	6992	8962	11114	12533
14022	CASTELLON, C.T.	400	7953	9457	9933	12842	15139	16144
14025	CATADAU	400	10575	11599	11979	14055	16169	17659
14027	CAÑAVERAL	400	1804	4632	4947	5152	5704	6080
14030	CEDILLO	400	3893	4113	4413	5799	7770	8438
12029	CERRATO	400	5903	6251	6317	6887	7299	7625
12028	CIUDAD RODRIGO	400	4692	4892	4961	5268	5590	5685
14035	COFRENTES	400	11540	12268	12866	15294	17810	19529
11020	COMPOSTILLA	400	4364	4473	5947	10609	13362	14843
15005	DON RODRIGO	400	10585	10931	11091	12244	14039	15723
14044	EC MORVEDRE	400	8164	9093	9452	10835	11999	13769
14046	EC MORVEDRE	400	8164	9093	9452	10835	11999	13769
53023	EC SANTA LLOGAIA	400	5241	5241	5241	5241	5241	5241
14092	EL PALMAR	400	6820	7106	8043	9310	11598	13851
11022	EL PALO	400	4464	5338	5459	5755	6468	7417
14045	ELIANA	400	11006	11963	12455	13976	15650	17029
13020	ESCATRON	400	5447	7741	8025	12301	16504	17218
14054	FAUSITA	400	7374	8234	8811	10358	13432	15118
14052	FUENCARRAL	400	7831	8826	9487	12129	13958	15195
13024	FUENDETODOS	400	6103	7276	7715	9123	9939	10347
14053	FUENTES DE LA ALCARRIA	400	6694	9111	9310	10030	10760	11139
14063	GALAPAGAR	400	6591	6873	7333	10710	12115	12920
13037	GARRAF	400	4435	7582	8114	8532	8834	9071
12025	GATICA	400	6225	7615	7809	9433	11085	11712



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
14114	GAUSSA	400	8268	8743	9554	10942	12516	14079
14049	GODELLETA	400	7266	9133	9616	11447	14506	15814
12030	GRIJOTA	400	8595	9276	9779	11392	13010	14222
15010	GUADAME	400	6059	6860	7193	8570	10161	11004
12035	GUEÑES	400	9403	10298	10783	12019	13404	14753
15015	GUILLENA	400	10475	10893	11221	12514	13923	15161
12040	HERNANI	400	6436	6635	7919	9052	9659	10035
12045	HERRERA	400	10661	11512	12578	13403	14643	15976
12050	HINOJOSA	400	5735	6334	6748	8414	10297	10952
15016	HUENEJA	400	4271	4931	5004	5208	5427	5576
12055	ITXASO	400	7441	8085	8673	10131	11610	12254
14055	J.M.ORIOL	400	3156	3256	3386	7355	9622	10715
15018	JORDANA	400	4806	7622	7816	8335	9225	9649
14109	LA CEREAL	400	6058	7242	7524	10370	12364	13393
13017	LA ESPLUGA	400	2221	6369	7369	8743	9086	9326
13039	LA FARGA	400	4701	4753	4773	8576	8792	8916
12059	LA LORA	400	6038	8989	9663	10180	10701	11153
14095	LA PINILLA	400	7941	8740	8885	11200	13547	14383
14060	LA PLANA	400	8984	10710	11138	13784	16121	17456
11035	LADA	400	4932	7322	7585	8848	9805	11797
14065	LASTRAS	400	4674	5686	5844	6811	7143	7523
15020	LITORAL	400	5433	5683	5802	6501	7219	8996
14070	LOECHES	400	10024	11267	11736	14980	18723	20063
11025	LOMBA	400	8224	8786	9236	11361	14034	15896
15000	LOS BARRIOS	400	6947	7122	7221	7736	9124	9603
11006	LUDRIO	400	3327	3534	3599	6595	7214	7611
11037	LUENGOS	400	5458	5652	5712	6136	6684	7210
13028	MAGALLON	400	7009	7232	7548	9181	10375	10752
13066	MAIALS	400	3709	3832	4007	6442	6816	7038
14059	MANZANARES	400	850	3090	3121	3222	3315	4166
13029	MEDINACELI	400	4657	5251	5666	5993	6235	6342
13030	MEQUINENZA	400	3388	3550	3742	7322	7985	8207
11040	MESON D.V.	400	7663	8185	8608	9624	11047	12253
13021	MEZQUITA	400	4618	5569	5803	6908	8624	8948
14078	MINGLANILLA	400	5986	6505	6720	8845	10037	10649
11045	MONTEARENAS	400	8120	8609	9019	11374	14779	17244
14080	MORALEJA	400	9258	9780	10108	12796	14642	15311
14085	MORATA	400	9819	12036	12769	15506	18718	20794
14072	MORELLA	400	4853	5476	5678	9222	12096	13322
14096	MORVEDRE	400	8296	9262	9636	11077	12292	14154
12065	MUDARRA	400	10553	11340	11773	13374	16395	18937
13064	MUDEJAR	400	6241	7539	8061	9615	12232	13688
14075	MUELA	400	9946	10654	11330	13843	17272	19095
13034	MUNIESA	400	4021	5282	5505	6209	6726	6887
12067	MURUARTE	400	892	909	4167	5615	7053	7877
11050	NARCEA	400	429	3292	5082	5470	6244	8121
14051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	7604	8318	9058	10785	14640	16245
14090	OLMEDILLA	400	9811	11018	11719	12825	14923	15769
12068	OLMEDO	400	2391	5342	5465	5802	6096	6512
15028	PALOS	400	4720	4853	4919	5291	7478	9404
11060	PENAGOS	400	2983	4886	5558	6287	6527	6776
11023	PESOZ	400	4648	5472	5588	5969	7391	9089
13035	PEÑAFLORES	400	6687	7072	7279	7903	8455	8706
13036	PEÑALBA	400	4036	4421	4535	5333	8343	8819
14057	PEÑARRUBIA	400	7481	7710	7896	8713	9218	9650
13045	PIEROLA	400	11499	12116	12334	14543	16249	17025
15025	PINAR DE REY	400	9304	9619	9799	10773	13640	14609
11007	POLA DE GORDON	400	6858	7097	7195	8321	9892	12079
15034	PUEBLA DE GUZMAN	400	3089	4664	4753	4985	6426	6640
11055	PUNTES G.R.	400	6477	7711	7937	9744	12259	14491
15041	PUERTO DE LA CRUZ	400	5635	7824	7947	8583	9664	10134
14097	REQUENA	400	4226	5978	6518	7165	7863	8214
11030	ROBLA	400	7423	7682	7790	9363	11788	15252



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
14100	ROCAMORA	400	8669	9107	9484	10947	12142	13937
15035	RODA DE ANDALUCIA	400	3301	3443	3549	5218	5893	6198
14002	ROMICA	400	8135	8569	9120	10159	13106	13932
13050	RUBI	400	8677	9153	10602	11934	12865	13604
13056	RUEDA DE JALON	400	4333	4399	4467	5953	6567	6731
11068	SALAS	400	3509	5925	6173	6734	8007	9105
13057	SALLENTE	400	1669	2354	2396	3228	4436	5078
15023	SAN SERVAN	400	5676	5906	5981	6349	8740	9255
12017	SANTA ENGRACIA	400	5731	5939	5988	6507	8742	8999
13023	SANTA LLOGAIA	400	4526	4567	4584	7664	7815	7901
11024	SANTA MARIA DE GRADO	400	3683	5095	5293	5670	6042	6676
12070	SANTURCE	400	7690	8113	8464	10006	11720	13180
12075	SAUCELLE	400	6204	6746	7193	8164	9355	9753
14125	SAX	400	3927	7487	7667	8251	8710	9106
14103	SEGOVIA	400	2116	2177	2733	4846	5362	5538
13060	SENTMENAT	400	10673	11468	11742	13511	15548	16536
12060	SERNA	400	6997	7376	7530	9390	11496	12760
11038	SILLEDA	400	3305	3369	3402	3644	5546	5732
11008	SOLORZANO	400	5598	6180	6311	6857	7199	7577
11065	SOTO DE RIBERA	400	7937	8549	8908	10851	12618	14609
14105	SS.REYES	400	8213	9001	9444	14554	17639	20009
12077	TABARA	400	2423	2550	2569	4292	4924	5042
15021	TABERNAS	400	4893	5158	5229	5628	5993	6475
15030	TAJO ENCANTADA	400	6117	6620	7440	8105	9637	11046
15042	TARIFA	400	6648	6822	6900	7353	8098	8392
13063	TERRER	400	2101	2262	2291	4219	4383	4446
13065	TERUEL	400	5576	6544	7358	8965	11530	13249
12080	TORDESILLAS	400	6298	6539	6643	8511	11005	11702
14108	TORREMENDO	400	4520	5033	6115	8521	9392	10168
14107	TORRENTE	400	8471	10546	10773	11570	12396	13059
14071	TOTANA	400	4429	5736	5914	6404	7009	7554
14110	TRILLO	400	6075	8771	10804	13235	15461	16032
11070	TRIVES	400	8150	8828	9110	10467	12228	13992
11073	UDALLA	400	4156	4578	5633	6657	7058	7470
15027	VALDECABALLEROS	400	5279	5681	5771	6471	8358	9513
12084	VALDECARRETAS	400	5424	5624	5700	6601	7535	7771
13070	VANDELLOS	400	12453	13536	13780	15893	17321	18324
11075	VELILLA	400	6242	6475	6941	7304	8262	11835
13075	VIC	400	8202	8367	8523	10686	11204	11527
13078	VILADECANS	400	9883	10832	11439	12484	13349	14123
11080	VILECHA	400	3386	5377	5712	5942	6219	7286
11090	VILLAMECA	400	4712	4784	4823	7910	8891	9574
14004	VILLANUEVA DE LOS ESCUDEROS	400	4626	6341	6563	6972	7243	7401
12085	VILLARINO	400	6947	9200	9846	12360	14756	16003
14120	VILLAVICIOSA	400	9738	10424	10721	12746	15802	16712
12088	VIRTUS	400	5793	6436	6487	6680	6883	7141
12090	VITORIA	400	5376	6059	6334	7589	8068	8430
11200	XOVE	400	3706	6118	6301	6960	8059	8970
12095	ZIERBENA	400	6914	7317	8375	10081	11988	13781



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
22000	ABADIANO	220	4483	4619	5240	5577	5801	5922
23000	ABRERA	220	3714	4121	4182	4324	4456	4585
24000	ACECA	220	4802	4941	5238	7721	9593	10455
23002	ADRALL	220	1399	2120	2322	2534	2698	2784
24002	AENA	220	2614	3283	3339	4095	7025	8288
23007	AENA OESTE	220	7452	7836	8031	8527	9920	11031
23046	AEROPUERTO BARCELONA	220	7395	7663	7852	8317	10052	11432
24026	AGUACATE	220	8086	8358	8524	9717	11326	12122
21000	AGUAYO	220	3554	3890	4141	5007	6213	6340
24003	ALARCOS	220	1676	1922	1935	2023	2367	2524
24004	ALBAL	220	5030	5815	5929	6214	6457	6659
21005	ALBARELLOS	220	2302	2412	2466	2610	3223	3273
23013	ALBATARREC	220	2153	2457	2535	3113	3490	3608
24005	ALCIRA	220	5208	5356	5431	5673	5880	6033
24016	ALCOBENDAS	220	4959	6747	7176	7942	8625	8978
22057	ALCOCERO DE MOLA	220	1554	1780	2850	2948	2995	3075
25005	ALCORES	220	2824	3883	4080	4289	4476	4635
24007	ALDAIA	220	3697	4975	5106	5364	5565	5723
22010	ALDEADAVILA	220	4042	5904	7493	10161	13478	16119
25010	ALGECIRAS	220	4761	5354	5581	7723	9584	10533
24006	ALGETE	220	2268	3216	4770	5075	5330	5461
25015	ALHAURIN	220	2868	3875	3962	4283	4751	5165
22015	ALI	220	3941	4579	4758	5057	5197	5279
25128	ALJARAFE	220	4311	4608	4640	4819	5096	5323
24010	ALMARAZ CN	220	2954	3192	3273	3901	4482	5059
24060	ALMARAZ E.T.	220	2945	3203	3280	3970	4628	5320
25017	ALMODOVAR DEL RIO	220	965	973	976	1939	2267	2426
22020	ALONSOTEGUI	220	1116	1144	5064	5415	6039	6210
25018	ALVARADO	220	1849	2157	2340	2577	2650	2673
21011	AMOEIRO	220	1196	2767	2836	2993	3272	3359
25020	ANDUJAR	220	3858	3975	4012	4364	5268	5520
23016	ANOIA	220	452	1826	2200	2257	2414	2444
24054	ANTONIO LEYVA	220	8242	8695	8982	10170	11450	12488
24117	AQUA	220	4776	5529	5851	6234	6495	6696
24023	ARAVACA	220	6575	6796	6908	7702	8892	9415
21018	ARBILLERA	220	2266	2848	2890	3259	3916	4148
25001	ARCOS DE LA FRONTERA	220	995	997	999	1023	1041	1048
24187	ARDOZ	220	4346	5468	5826	6608	7126	7448
24097	ARENAS DE SAN JUAN	220	1340	2334	2529	2610	2732	2765
24014	ARGANDA	220	4439	5120	5278	5601	5948	6120
24063	ARGANZUELA	220	8042	8494	8831	10109	11751	12927
22025	ARKALE	220	3003	3298	3360	3530	3605	3656
22024	ARKALE	220	3076	4476	4625	5019	5239	5387
24017	ARROYO DE LA VEGA	220	1852	1890	6246	6986	7611	8248
25002	ARROYO VALLE	220	604	613	619	1567	1629	1741
23005	ASCÓ	220	2348	2697	2730	3369	4161	4378
21015	ASTILLERO	220	2721	3230	3336	3653	3931	4019
25025	ATARFE	220	669	2926	3258	3770	3975	4092
21003	ATIOS	220	2300	2559	2635	2868	3143	3196
23176	AVE ZARAGOZA	220	4138	4596	4706	4953	5317	5491
22030	AYALA	220	2317	3026	3112	3783	4056	4139
24018	AZCA	220	3945	4813	5751	7220	8844	9371
24015	AZUTAN	220	1314	1318	1325	1561	1740	1916
24013	AÑOVER	220	3895	4027	4157	5206	5839	6097
23010	BADALONA	220	11294	12117	12540	13960	15650	17717
25027	BALBOA	220	1758	1785	1793	2930	3038	3087
24111	BALSICAS	220	1584	2946	3046	3188	3323	3420
23301	BARO DE VIVER	220	11430	12178	12508	13756	15340	17176
22040	BASAURI	220	5495	5959	6133	6646	7481	7738
24019	BECHI	220	1510	2424	2710	3760	4091	4194
23030	BEGUES	220	5394	6061	6153	10205	11499	12320
21020	BELESAR	220	3241	4136	4292	4554	5971	6214
23020	BELLICENS	220	3094	3328	3386	3570	4711	4809



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
24021	BENADRESA	220	3715	3939	4040	4539	5389	5605
25035	BENAHADUX	220	1704	1735	1820	2122	2168	2282
24020	BENEJAMA	220	3868	4089	4259	4591	5000	5168
24119	BENICULL	220	4310	4440	4495	4666	4828	5042
24028	BENIFERRI	220	5102	5864	6208	6660	7006	7295
25037	BERJA	220	646	1016	1027	1273	1300	1338
24109	BERNAT	220	5218	5372	5445	5688	5897	6056
23034	BESCANO	220	3608	3658	3676	5499	5609	5683
23025	BESOS NUEVO	220	11559	12230	12649	14103	15805	18105
23040	BIESCAS	220	2172	2397	2533	2916	3122	3337
24024	BOADILLA	220	4841	6189	6327	6946	7584	8004
24025	BOLARQUE	220	689	3166	3566	3953	4335	4612
25039	BRAZATORTAS	220	3653	3832	3900	4144	4492	4800
25021	BROVALES	220	1078	1099	1102	2943	3056	3105
24082	BUENAVISTA	220	3270	4151	5866	6633	7220	7600
24035	CACERES	220	1007	1066	1404	1946	2709	2809
21027	CACICEDO	220	2032	2305	2357	2510	2638	2676
23044	CALAMOCHA	220	1134	1145	1290	1428	1519	2726
24034	CAMINO FREGACEDOS	220	4384	5715	5903	6751	7261	7533
24037	CAMPO NACIONES	220	3520	4806	6787	7752	8767	9305
24040	CAMPOAMOR	220	1574	2703	2802	2959	3068	3159
23250	CAN JARDI	220	9425	10134	10431	11204	12151	14875
24042	CANILLEJAS	220	6039	6438	7143	8394	9497	10034
23045	CANYET	220	4780	4941	5005	8869	12327	13733
25075	CAPARACENA	220	3534	3608	4010	4559	4739	4901
25157	CARMONA	220	7927	8180	8339	8778	9334	9631
21025	CARRIO	220	3550	3885	4179	5962	6331	6546
24092	CARROYUELAS	220	1226	2235	2521	2689	2835	2903
25045	CARTAMA	220	4985	5139	5295	5757	6635	7536
21028	CARTELLE	220	4586	5175	5382	6018	7149	7485
25050	CARTUJA	220	983	993	1618	1707	1847	1876
23047	CARTUJOS	220	5928	6178	6402	6793	7348	7669
24031	CASA DE CAMPO	220	4821	5594	6652	8839	11218	12071
25052	CASAQUEMADA	220	1728	1753	2366	2482	2806	2882
24052	CASATEJADA	220	1716	1945	2311	2662	2934	3191
25053	CASILLAS	220	711	712	919	2296	2587	2674
23070	CASTELLBISBAL	220	7260	7575	7727	8156	8594	9208
23050	CASTELLET	220	3484	4213	4299	4437	4611	4775
21030	CASTRELO	220	4148	4529	4700	5267	6370	6629
24045	CATADAU	220	6799	7066	7222	7662	8040	8323
25044	CAÑUELO	220	4776	5493	5740	6432	7849	8498
23060	CENTELLES	220	1571	1768	1805	1857	1931	1946
25070	CENTENARIO	220	4854	5038	5250	5476	5766	5950
23300	CERCS	220	1262	2001	2056	2135	2208	2242
24044	CERRO PLATA	220	6957	7486	7651	8646	10257	10832
23166	CERVELLO	220	5133	6278	6387	6659	7054	7432
21026	CHANTADA	220	2993	3920	4054	4282	5233	5408
21033	CILLAMAYOR	220	1497	2408	2435	2594	2774	2851
23185	CINCA	220	281	392	2575	3251	3507	3641
24036	CIUDAD DEPORTIVA	220	5987	6455	6856	7661	8403	9214
23063	CODONYERS	220	3227	5772	5958	6445	7089	7443
23065	COLLBLANC	220	10276	10749	11113	12124	13111	14467
21050	COMPOSTILLA	220	4263	4825	4987	5654	6640	7590
21040	CONSO	220	841	929	2075	2965	5067	5694
23325	CONSTANTI	220	3758	4153	4319	4593	5410	5539
22050	CORDOVILLA	220	1686	1720	1734	3232	4536	4701
21045	CORNATEL	220	1745	1783	1811	2040	3031	3205
24050	COSLADA	220	5433	7152	7565	8866	10238	10867
25056	COSTA DE LA LUZ	220	1263	1974	2185	2427	3170	3507
25055	COSTASOL	220	1029	1901	1939	2005	2063	2121
25040	CRISTOBAL COLON	220	3659	4227	4398	4689	6521	7108
24102	DAGANZO	220	4760	5147	5231	5568	5973	6376
25060	DON RODRIGO	220	6988	7229	7339	7767	11283	12709
25065	DOS HERMANAS	220	6256	6412	6512	6854	8315	8742
21024	EIRIS	220	2266	2827	3629	4120	4548	6602



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
23072	EIXAMPLE	220	10114	10768	11050	12107	13259	14701
64046	EL CANTALAR	220	1151	1151	1151	1153	1153	1153
24046	EL CANTALAR	220	2573	2765	2812	3119	3302	3364
22042	EL CERRO	220	1675	1717	1731	1982	2021	2050
24059	EL COTO	220	3407	4427	4681	7596	9049	9489
24067	EL EMPERADOR	220	669	811	914	1560	1691	1801
24198	EL PALMAR	220	1163	3459	4183	4514	4775	5008
24197	EL PALMAR	220	3255	3536	4130	4461	4721	4944
24205	EL PALMAR	220	3381	3707	4206	4538	4803	5034
24207	EL PALMERAL	220	2436	2547	2813	3089	3324	3401
24210	EL PETREL	220	1758	2381	2526	2732	3095	3153
22200	EL SEQUERO	220	2648	2711	2726	3576	3802	3898
24066	ELCHE	220	2198	2717	2853	3170	3523	3614
25063	ELCOGAS	220	2575	2892	3062	3190	3396	3631
22047	ELGEA	220	2478	3849	3928	4090	4203	4301
24065	ELIANA	220	6706	6940	7165	7852	8655	9252
23187	ELS AUBALS	220	1359	1620	2449	2523	2573	2601
25077	ENTRENUCLEOS	220	4611	4703	4754	4954	5734	5933
23075	ENTRERRIOS	220	2205	2257	2275	2753	2988	3120
23082	ERISTE	220	952	1038	1097	1463	1911	1940
23085	ESCALONA	220	1810	1983	2121	2448	2620	2714
23093	ESCATRON	220	3562	3622	3679	7511	9506	10113
23095	ESCUCHA	220	975	1586	1632	1670	1700	1755
23098	ESPARTAL	220	3699	3789	3827	4044	4360	4460
23077	ESQUEDAS	220	1991	2161	2347	2498	3368	3467
64105	ESTACION TERMINAL HORTALEZA	220	2998	3200	3257	4792	7992	9085
25074	FACINAS	220	1613	1647	1650	1658	1671	1678
23096	FACULTATS	220	9975	10413	10692	11623	12555	13830
25076	FARGUE	220	2593	2633	2837	3104	3186	3255
24073	FAUSITA	220	5682	6038	6348	6981	7936	8545
24071	FAUSITA	220	5672	6012	6320	6952	7895	8488
24074	FAUSITA	220	5635	6032	6328	6963	7894	8490
24076	FERIA DE MUESTRAS	220	3815	5790	6000	6440	6814	7115
23100	FOIX	220	3582	4136	4232	4367	4537	4698
24080	FORTUNA	220	4703	5170	5323	6409	6872	7158
23101	FRANQUESES	220	1464	2918	3358	3819	3985	4095
21053	FRIEIRA	220	2873	3089	3184	3427	3960	4142
24085	FUENCARRAL	220	7270	7990	8297	9265	10265	10746
23103	FUENDETODOS	220	4263	4863	5086	5325	5647	5822
24086	FUENLABRADA	220	4035	4440	5734	6223	6653	6833
24075	FUENTE SAN LUIS	220	5075	5667	5950	6337	6602	6806
25073	GABIAS	220	702	2012	2223	2541	2596	2638
24093	GALAPAGAR	220	1112	1164	3900	4142	4375	4467
22055	GAMARRA	220	4061	4293	4488	4998	5142	5234
24094	GANDIA	220	2943	3155	3193	3618	3721	3787
22060	GAROÑA	220	3651	3772	4430	4829	5046	5151
22065	GATICA	220	3632	4305	4346	4536	4885	5003
23361	GAVARROT	220	6639	7436	7614	8199	9525	10438
25129	GAZULES	220	2781	2890	3041	3258	3399	3501
24095	GETAFE	220	4237	5553	5856	6480	9348	10102
24099	GODELLETA	220	3717	5115	5186	5387	5591	5769
23105	GRADO	220	1385	2002	2104	2341	2571	2679
23104	GRAMANET	220	11464	12291	12618	13893	15478	17445
25080	GUADAME	220	4552	4669	4746	5203	7341	7845
21225	GUARDO	220	1370	1400	2035	2173	2541	2630
22070	GUÑES	220	6774	7213	7458	7959	9599	10005
25085	GUILLENA	220	6146	8282	8914	10246	11491	12386
23106	GUIXERES	220	7935	8561	8880	9648	10457	11924
23107	GURREA	220	2356	2575	3033	3613	3921	4026
22072	HARO	220	1345	1547	2078	2206	2325	2394
22075	HERNANI	220	4679	5293	5400	5730	6058	6302
22080	HERRERA	220	1295	1330	1466	1578	1714	1731
23109	HIJAR	220	1053	3378	3518	3780	4025	4205



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)									
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99	
24103	HORNILLO	220	5656	5899	6042	6468	6814	7016	
24105	HORTALEZA	220	3157	3226	3473	7144	8325	9048	
23110	HOSPITALET	220	7125	7500	7689	8299	9840	10944	
24188	HOYA MORENA	220	1134	3213	3271	3412	3595	3693	
24110	HUELVES	220	573	574	1450	1919	1975	1997	
25023	HUENEJA	220	1550	1570	1588	1594	1601	1605	
25086	ILLORA	220	1115	2124	3065	3469	3681	3805	
24115	INGENIO	220	3569	3809	3914	4382	5117	5298	
22088	IRUN	220	2550	3436	3522	3750	3868	3948	
22085	ITXASO	220	3460	3786	4075	7218	8295	9154	
24130	J.M.ORIOL	220	2889	2953	3052	4947	5512	5870	
23112	JALON	220	2616	3576	4109	4793	5863	6104	
24125	JIJONA	220	3363	3535	3628	4152	4499	4620	
25088	JORDANA	220	4946	5180	5495	6058	6691	7079	
24120	JOSE CABRERA	220	2902	3465	3807	4099	4442	4685	
23115	JUIA	220	4377	4444	4482	6403	6574	6682	
22090	JUNDIZ	220	3753	4299	4415	4670	4777	4846	
23120	JUNEDA	220	2238	2310	2364	3479	3627	3724	
23331	LA CANONJA	220	3405	3909	4020	4306	4829	4934	
24041	LA CEREAL	220	5451	5858	5996	6584	7109	7380	
23097	LA ESPLUGA	220	2123	2179	2217	4997	5185	5301	
24072	LA ESTRELLA	220	6793	7624	7863	8974	10438	11464	
23232	LA FARGA	220	4378	4439	4465	6773	6938	7042	
23130	LA FORTUNADA	220	1649	1878	1985	2256	2383	2461	
21056	LA GRELA	220	3288	3377	3819	4352	4822	6839	
22095	LA JARA	220	1918	1968	4414	5044	5602	5780	
24147	LA NAVA	220	2627	2835	2861	3090	3279	3533	
24140	LA PALOMA	220	2404	2838	3178	3290	3386	3464	
21117	LA PEREDA	220	887	3060	3224	3747	3928	4153	
24145	LA PLANA	220	4421	4738	4896	5670	7198	7596	
21135	LA REMOLINA	220	1417	1438	1473	1540	1579	1595	
23125	LA ROCA	220	2219	2480	2740	3694	3870	3955	
23015	LA SELVA	220	2133	2562	2910	3027	3205	3249	
24096	LA SOLANA	220	2634	2843	2869	3096	3285	3540	
24302	LA TORRECILLA	220	3285	7595	7780	8433	8962	9396	
22096	LAGUARDIA	220	1054	1222	1947	2143	2228	2274	
25100	LANCHA	220	2224	2294	2658	3376	3614	3769	
23131	LANZAS AGUDAS	220	2458	2790	2833	3076	3564	3866	
22026	LAS ARROYADAS	220	1244	1273	1708	2223	2329	2369	
22102	LAS MAZORRAS	220	1199	1220	1228	1343	1360	1372	
24150	LEGANES	220	5064	5830	6018	8134	8890	9436	
23132	LES CORTS	220	6520	7546	8030	8663	9326	11690	
23135	LLAVORSI	220	1914	2277	2508	2861	3387	3658	
24155	LOECHES	220	7969	8830	9110	10029	11210	11897	
22105	LOGROÑO	220	961	1414	1987	2250	2327	2379	
21060	LOMBA	220	3374	3471	3541	4542	7053	7934	
25030	LOS BARRIOS	220	3943	4569	5225	5802	6946	7448	
25090	LOS MONTES	220	3015	3072	3154	3344	3883	4220	
25110	LOS RAMOS	220	3863	4032	4189	4514	5894	6813	
23133	LOS VIENTOS	220	3992	4351	4943	5445	6050	6361	
21062	LOURIZAN	220	669	1504	2041	2201	2373	2428	
21061	LOUSAME	220	1417	1900	1986	2123	2225	2265	
21063	LUBIAN	220	836	1623	1688	2112	2303	2360	
24160	LUCERO	220	5297	5932	6411	7279	8905	10374	
24165	MADRIDEJOS	220	1191	2110	2367	2511	2664	2725	
63142	MAGALLON	220	2144	2212	2234	2307	7262	7467	
23142	MAGALLON	220	3492	4140	4412	4974	6524	6897	
24170	MAJADAHONDA	220	7147	7447	7591	8363	9234	9846	
23140	MANGRANERS	220	2406	2587	2646	3425	3673	3753	
24171	MANUEL BECERRA	220	3339	4537	5007	6239	7584	9496	
24169	MANZANARES	220	2581	3092	3507	3645	3765	3862	
23150	MARAGALL	220	10875	11736	12038	13283	14613	16479	
23151	MARIA	220	5121	5698	6053	6465	7078	7416	
23145	MAS FIGUERES	220	5112	5660	5756	6017	6312	6710	
23153	MATA	220	9614	10193	10514	11624	12913	14114	



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
21065	MATAPORQUERA	220	1497	2449	2870	3119	3312	3425
21250	MAZARICOS	220	2306	2323	2405	2461	2525	2558
24173	MAZARREDO	220	5657	6545	6742	9913	12384	13505
24175	MECO	220	3845	4008	4124	5037	5381	5646
23155	MEDIANO	220	1454	1850	1932	2242	2536	2616
22110	MEDINA DEL CAMPO	220	1471	1648	1698	1962	2118	2174
24172	MEDIODIA	220	5317	6352	6733	8248	9851	10529
21070	MEIRAMA	220	4935	5080	5618	6271	8696	9357
24176	MELANCOLICOS	220	7927	8380	8760	10393	12514	13724
23160	MEQUINENZA	220	2031	2177	2223	3195	6317	6875
22107	MERCEDES BENZ	220	3912	4508	4678	4966	5098	5177
25115	MERIDA	220	2227	3281	3415	3576	3680	3768
21075	MESON D.V.	220	5999	6226	7437	8217	9908	11029
23162	MEZQUITA	220	1319	1331	1541	1641	1691	4508
22112	MIRANDA DE EBRO	220	2078	2350	2797	3024	3072	3229
24178	MIRASIERRA	220	2180	6240	6566	7309	8020	8387
23168	MONCAYO	220	2460	2712	2772	2936	3364	3443
24114	MONFORTE DEL CID	220	1969	2377	2621	2833	3303	3372
23172	MONTBLANC	220	2125	2184	2220	4801	4985	5092
21085	MONTEARENAS	220	4999	5319	5482	6303	7577	8817
24192	MONTEBELLO	220	2422	2540	2596	2820	2938	2990
25102	MONTECILLO BAJO	220	2421	2444	2455	3025	3236	3354
23175	MONTETORRERO	220	6281	6913	7110	7574	8325	8701
21087	MONTOUTO	220	2323	2460	2517	2659	2952	3024
23180	MONZON	220	2448	2694	2919	3345	3621	3766
24177	MORA	220	1463	1678	1803	2030	2171	2251
24180	MORALEJA	220	6390	7213	7485	8111	8725	9180
23190	MORALETES	220	1853	1999	2060	2349	2565	2686
24185	MORATA	220	7821	8246	8483	9589	11271	12408
24182	MORVEDRE	220	1095	3126	4314	5185	5440	5625
24222	MORVEDRE B	220	3065	3181	4375	5308	5574	5761
23191	MOTORS	220	7243	7573	7734	8278	10010	11231
22127	MUDARRA	220	4603	6423	6617	7051	7422	7624
22125	MUDARRITA	220	6241	6479	6601	7003	7363	7555
24186	MURCIA	220	3137	3416	3858	4116	4335	4512
22153	MURUARTE	220	2967	3136	3223	5140	6054	6605
24190	NORTE	220	4186	4982	5658	7304	9194	9718
24061	NOVELDA	220	2186	2513	2580	2815	3544	3621
23193	NUDO VIARIO	220	6742	7407	7588	8140	9576	10530
25124	NUEVA CASARES	220	3197	3513	3683	4155	4447	4693
22134	OLITE	220	1521	2722	2852	3127	3297	3438
25123	OLIVARES	220	1953	2192	2603	2715	2932	2988
24195	OLMEDILLA	220	923	925	929	1880	1949	1961
23195	ONCALA	220	1796	1962	2001	2071	2266	2293
21090	ONDINAS	220	1585	1627	1640	1789	2384	2559
25125	ONUBA	220	1689	3173	3451	3779	4260	4610
22130	ORCOYEN	220	3104	3175	3261	4463	5422	5630
25127	ORGIVA	220	652	1035	1051	1865	1917	1936
22135	ORMAIZTEGUI	220	5511	5852	6027	6469	7101	7656
22140	ORTUELLA	220	6214	6432	6618	7016	7815	8642
24200	OTERO	220	504	520	525	545	549	553
24203	PALAFIX	220	7434	7841	8134	9250	10855	11995
23205	PALAU	220	2213	5400	5948	6571	7106	7295
22150	PALENCIA	220	2775	2809	3159	3710	3803	3839
25131	PALOS	220	4200	4693	4798	5077	6338	7023
22167	PARAMO DE POZA	220	2293	2374	2408	2624	2696	2748
24216	PARLA	220	1870	4237	4369	4940	5320	5552
24199	PARQUE CENTRAL	220	4934	5453	5791	6204	6486	6714
21123	PARQUE EOLICO DO SIL	220	2234	3485	3823	4228	4911	5403
24223	PARQUE INGENIEROS	220	9449	9791	10032	11230	12379	13158
24208	PATRAIX	220	4960	5402	5635	6049	6327	6548
21092	PAZOS DE BORBEN	220	3109	3371	3536	3911	4391	4495
21115	PENAGOS	220	3052	3714	3852	4278	4663	4787



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
23394	PENEDES	220	3651	3752	3782	3886	4057	4195
23215	PERAFORT	220	3130	3302	3496	3753	4091	4195
21110	PEÑADRADA	220	2061	2166	2192	2432	3036	3235
23210	PEÑAFLOR	220	4467	4555	4696	5233	6839	7182
24213	PICON	220	1777	2182	2201	2332	3201	3520
23220	PIEROLA	220	5169	5384	5539	5849	6105	6372
24068	PILAR, EL	220	6038	6536	6914	7708	8449	9166
25130	PINAR DE REY	220	5664	6655	6976	8043	10430	11618
24214	PINTO	220	1790	4990	5150	5644	5947	6177
24218	PINTO AYUDEN	220	5078	5423	5558	5942	6243	6416
24224	PLASENCIA	220	1899	2001	2228	2820	3174	3616
23221	PLAZA	220	3433	3619	3650	4084	4416	4608
23225	POBLA	220	1588	1692	1752	3711	3961	4083
25134	POLIGONO	220	1322	3397	3485	3792	4625	5243
24212	POLIGONO C	220	7734	8028	8185	9408	11121	11988
23200	PONT DE SUERT	220	2521	2832	2956	3654	3955	4130
21105	PORTODEMOUROS	220	1954	2643	2725	3256	3747	4079
22158	POZA DE LA SAL	220	2517	2624	2668	2900	2983	3050
21120	PRADA	220	1670	1717	2295	3288	4055	4357
24191	PRADILLOS	220	2543	3721	3834	4516	4881	5183
24204	PRADO SANTO DOMINGO	220	5748	6390	6570	7408	8235	8825
24215	PROSPERIDAD	220	3024	3081	3205	4604	7325	8883
24220	PTE.SAN FERNANDO	220	3678	6441	6590	7050	7496	7769
25136	PUEBLA DE GUZMAN	220	952	1037	1041	1054	1094	1102
21170	PUEBLA DE SANABRIA	220	822	1278	1317	1568	1670	1702
21095	PUENTE BIBEY	220	1811	1874	3225	6491	8326	9211
24219	PUENTE PRINCESA	220	5826	7215	7436	8383	9890	10454
21125	PUENTE S.MIGUEL	220	3423	3676	3838	4287	4654	4955
22160	PUENTELARRA	220	3582	4100	4555	5157	5310	5418
21127	PUERTO	220	2149	3092	3712	4218	4662	6663
25163	PUERTO DE LA CRUZ	220	1077	1674	1679	1701	1721	1732
25133	PUERTO DE SANTA MARIA	220	810	817	1187	1223	1328	1342
25135	PUERTO REAL	220	3153	3401	3475	4233	4416	4552
25137	PUERTOLLANO	220	3599	3901	3981	4157	4555	4979
23228	PUIGPELAT	220	2757	2884	2918	3000	3164	3221
23226	PUJALT	220	811	1732	1747	1897	1922	1935
24221	QUART DE POBLET	220	3145	4765	4907	5167	5367	5517
22165	QUEL	220	1765	1773	1782	3245	3383	3534
21130	QUEREÑO	220	1605	1644	1661	1955	2422	2549
25145	QUINTOS	220	2407	4160	4230	4402	5087	5260
21133	REGOELLE	220	2206	2223	2303	2356	2418	2449
22170	RENEDO	220	966	982	1715	2333	2403	2435
24225	RETAMAR	220	4054	6148	6582	7381	8391	9093
23240	RIBA-ROJA	220	2562	2854	2891	3567	4445	4682
21140	RIBADELAGO	220	942	1227	1245	1285	1325	1338
22175	RICOBAYO	220	4243	4975	5073	6117	7138	7752
23229	RIERA DE CALDES	220	3888	7139	7386	8033	8493	8833
25150	ROCIO	220	2161	2299	2321	2363	2493	2532
25152	RODA DE ANDALUCIA	220	2139	2200	2236	2744	2907	2972
24232	ROJALES	220	1364	2806	3082	3344	3522	3635
23245	RUBI	220	9991	10483	10858	11836	12906	14630
23247	RUBIO	220	2593	2645	2686	3362	3421	3476
21145	S.AGUSTIN	220	739	1739	1905	2590	3117	3289
23290	SABIÑANIGO	220	2842	3087	3461	4155	4495	4760
21165	SABON	220	4569	5220	5298	6281	7221	8198
23267	SAGRERA, LA	220	10298	10936	11229	12262	13444	14978
24240	SAGUNTO	220	2987	3131	3900	4940	5189	5332
24091	SAGUNTO GIS	220	2970	3113	3872	4893	5137	5278
24242	SALADAS	220	2427	2740	2903	3253	3672	3761
25054	SALTERAS	220	4507	5217	5365	5576	5854	5992
21146	SAN CAYETANO	220	1142	2297	2463	2715	2916	3058
21150	SAN ESTEBAN	220	3197	3806	4150	4768	5859	6587
24249	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	2050	2787	2994	3245	3381	3501
24238	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	2747	2984	3377	3761	3971	4130
21160	SAN PEDRO	220	3074	3459	3612	4022	4662	5013



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
24239	SAN PEDRO DEL PINATAR	220	1384	2765	2831	2968	3081	3168
25078	SAN SERVAN	220	1095	3225	3401	3566	3700	3820
24235	SAN VICENTE	220	2332	2425	2516	3629	3800	3898
24234	SANCHINARRO	220	6691	7182	7557	8519	9580	10113
22185	SANGÜESA	220	1482	1564	1584	1965	2246	2268
23260	SANT ANDREU	220	11646	12490	12831	14175	15773	17802
23270	SANT BOI	220	3833	6843	7017	7437	8254	8923
23275	SANT CELONI	220	2968	3365	3722	3914	4494	4557
23281	SANT CUGAT	220	3987	7363	7631	8092	8544	9291
23282	SANT FOST	220	7360	8393	8629	9334	9952	10514
23285	SANT JUST	220	5530	5687	5785	8529	9582	10162
25156	SANTA ELVIRA	220	2578	2626	3466	3716	3799	3881
22199	SANTA ENGRACIA	220	2694	2772	2789	3598	3881	3974
21155	SANTA MARINA	220	3209	3467	3534	3994	4575	5046
21180	SANTIAGO	220	2031	2105	2807	4166	4699	4912
21175	SANTIAGO DE COMPOSTELA	220	2276	2565	2706	3000	3213	3352
25155	SANTIPONCE	220	6444	7082	7221	7590	8153	8433
22188	SANTIZ	220	1581	2339	2369	2573	2798	2875
22190	SANTURCE	220	5875	6091	6269	6685	7319	8574
22195	SAUCELLE	220	2825	3428	3536	4114	5134	5653
24245	SEGORBE	220	1575	1592	1849	2658	2739	2776
23295	SENTMENAT	220	6514	8465	8854	10170	11195	11760
22100	SERNA	220	3848	4060	4795	5804	6888	9565
23080	SESUE	220	1046	1150	1219	1580	2046	2081
21183	SIDEGASA	220	1934	1954	2040	2088	2178	2320
22202	SIDENOR	220	4069	5210	5566	5965	6592	6779
21185	SIERO	220	2189	4673	4806	5155	5431	5587
24246	SIMANCAS	220	3358	6240	7060	8055	9126	9595
21190	SOBRADELO	220	1813	2496	2649	3623	3996	4151
21008	SOLORZANO	220	1042	1061	1066	1087	1103	1111
21195	SOTO DE RIBERA	220	6038	6522	6720	7526	8222	8687
24250	SS.REYES	220	3953	4077	4571	8576	10332	12008
23297	SUBIRATS	220	3649	4057	4130	4301	4473	4583
21199	SUIDO	220	3113	3297	3390	3648	4022	4114
25161	TABERNAS	220	1986	2035	2199	2415	2492	2530
23315	TABESCAN	220	1478	1683	1799	2026	2346	2608
21200	TABIELLA	220	3551	3871	4083	5092	5406	5549
22245	TAFALLA	220	1664	2709	2800	3112	3277	3411
25160	TAJO ENCANTADA	220	4100	4524	4713	5206	7425	8348
24275	TALAVERA	220	1172	1184	1192	1845	2287	2710
21202	TAMBRE	220	1846	1897	1957	2124	2271	2321
23199	TANGER (CATALUÑA)	220	10312	10877	11195	12315	13602	15201
23330	TARRAGONA	220	3457	3977	4098	4410	4934	5042
21204	TELLEDO	220	633	644	1184	1852	1895	2068
21205	TIBO	220	972	977	1660	1866	1974	2030
22295	TORDESILLAS	220	1990	2305	2389	2942	3102	3224
25165	TORREARENILLAS	220	3953	4524	4661	4947	6403	7064
24305	TORREJON	220	599	1647	1963	2248	2892	3180
24308	TORRELLANO	220	2426	2740	2899	3250	3667	3756
24306	TORREMENDO	220	865	2744	2907	3227	3482	3603
24309	TORREMENDO	220	869	2694	2878	3226	3482	3603
24310	TORRENTE	220	6835	7338	7531	8029	8448	8806
23141	TORRES DE SEGRE	220	1687	2223	2275	2615	3108	3221
24231	TORREVIEJA	220	2300	2509	2873	3146	3288	3394
24313	TORRIJOS	220	565	1011	1022	1684	1718	1741
24320	TRES CANTOS	220	5553	6042	6148	6713	7218	7485
24319	TRES CANTOS GIS	220	5550	6025	6128	6694	7205	7472
23371	TREVAGO	220	2024	2378	2436	2541	2848	2885
24380	TRILLO	220	505	653	1253	1364	1446	1475
23363	TRINITAT	220	11799	12580	12906	14290	15927	18012
21215	TRIVES	220	6176	6818	7146	8759	10342	11269
24321	TRUJILLO	220	2071	2228	2272	2488	2694	2767
22335	TUDELA	220	3196	3336	3844	4703	5658	7002



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
21216	UNINSA	220	3023	3263	3468	4615	4833	4957
23385	URGELL	220	8017	9624	10426	11515	12520	13908
25328	VAGUADAS	220	1077	1710	1942	2058	2165	2180
23387	VALDECONEJOS	220	901	1404	1429	1457	1479	1518
24343	VALDEMORO	220	2074	3517	3600	3960	4161	4276
24346	VALL D'UXO	220	1843	1890	2248	3635	3795	3871
22362	VALLADOLID NUEVO	220	2699	2990	3205	3380	3515	3669
24342	VALLDIGNA	220	3567	3888	3949	4173	4315	4402
24351	VALLE DEL ARCIPRESTE	220	828	4716	5759	6188	6608	6840
24357	VALLE DEL CARCER	220	3487	4249	4364	4555	4712	4817
24345	VALLECAS	220	2975	3100	4176	4491	4773	4937
22363	VALLEJERA	220	1539	1578	1599	2708	2746	2768
22365	VALPARAISO	220	1758	1976	2002	2230	2556	2688
23388	VANDELLOS CN	220	790	816	819	866	914	947
21230	VELLE	220	1991	3166	3328	3770	4356	4522
25180	VENTA INES	220	532	1415	1430	1841	1944	2013
24350	VENTAS	220	7405	7716	7879	8990	11648	12652
24349	VENTAS DEL BATAN	220	7469	7806	7970	9110	11924	12987
23390	VIC	220	2279	2764	2789	5184	5483	5851
63265	VILADECANS	220	5019	5224	5304	5529	9393	11509
23265	VILADECANS	220	5230	5492	5652	9080	10231	11253
23400	VILANOVA	220	9458	10411	10899	12247	13888	15174
21240	VILLABLINO	220	687	697	703	1735	1797	2343
22370	VILLALBILLA	220	3404	3614	3931	4363	4508	4564
22372	VILLALCAMPO	220	5143	5326	5449	7022	8020	8761
22380	VILLAMAYOR	220	2225	2691	2731	2974	3199	3306
23395	VILLANUEVA DE GALLEGO	220	2399	2737	2803	5161	6147	6566
25185	VILLANUEVA DEL REY	220	2106	2119	2127	2735	2930	3012
24363	VILLARES DEL SAZ	220	695	759	896	1613	1647	1659
22390	VILLARINO	220	7057	7683	8123	10698	13742	16393
24360	VILLAVERDE	220	705	707	709	718	12516	13389
24362	VILLAVERDE BAJO	220	10278	10677	11007	12241	13410	14202
24365	VILLAVICIOSA	220	7318	7742	8069	9650	11231	12949
22395	VILLIMAR	220	1230	2700	3286	3509	3586	3634
21245	VIMIANZO	220	2232	2250	2339	2392	2461	2490
22400	VITORIA	220	5067	5468	5795	6346	6580	6750
23397	ZAL	220	7508	7775	7978	8485	10598	12249
22405	ZAMORA	220	2348	2474	2513	2750	3079	3172
22407	ZAMUDIO	220	3302	3649	3680	3814	4134	4215
22410	ZARATAN	220	2537	2838	3093	3306	3456	3607
23396	ZONA FRANCA	220	7678	7907	8112	8624	10889	12764
22415	ZUMARRAGA	220	4822	5086	5199	5511	6096	6494



## ANEXO 5

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

Nota: El percentil X representa el valor de la relación X/R que fue inferior durante el X % del tiempo en el año 2020



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
12004	ABANTO	400	11.0	11.6	11.8	12.6	13.9	14.7
11000	AGUAYO	400	11.7	11.9	12.0	12.3	12.7	35.1
12010	ALDEADAVILA	400	11.1	11.8	12.2	13.0	14.1	15.4
14000	ALMARAZ CN	400	12.9	13.1	13.5	14.6	15.3	15.6
12015	ALMAZAN	400	11.4	11.4	11.4	11.5	11.6	12.3
12016	AMOREBIETA	400	11.0	11.3	11.4	13.3	14.5	15.9
14001	ANCHUELO	400	9.1	9.3	9.4	10.0	10.6	11.0
11012	APARECIDA	400	11.6	11.7	11.7	12.0	12.4	12.8
13000	ARAGON	400	11.2	11.4	11.5	13.4	15.2	15.9
14007	ARAÑUELO	400	9.9	10.1	10.2	10.4	10.8	10.9
11019	ARBILLERA	400	11.4	11.5	11.6	12.0	12.5	12.9
15006	ARCHIDONA	400	12.1	12.2	12.2	12.5	12.7	12.9
15001	ARCOS DE LA FRONTERA	400	13.8	14.0	14.2	16.5	17.8	19.1
13006	ASCÓ	400	15.6	15.8	15.8	16.3	17.1	17.8
13005	ASCÓ	400	15.7	16.2	16.4	18.5	19.3	20.0
14005	ASOMADA	400	12.0	12.4	12.5	13.9	15.4	16.5
14008	AYORA	400	14.6	15.9	16.1	17.0	18.2	18.9
12018	AZPEITIA	400	10.7	10.8	10.9	11.3	11.8	12.1
15002	BALBOA	400	10.9	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7
12020	BARCINA	400	11.3	11.5	11.6	12.0	12.4	12.8
13010	BEGUES	400	13.0	13.3	13.5	14.1	14.9	15.7
14056	BELINCHON	400	10.0	10.1	10.1	10.4	10.9	11.2
14010	BENEJAMA	400	12.3	12.7	14.0	14.6	15.1	15.5
13011	BESCANO	400	13.7	13.9	14.0	14.4	14.7	14.9
15012	BIENVENIDA	400	11.2	11.4	11.4	11.6	11.8	11.9
11013	BOIMENTE	400	11.6	11.9	12.0	12.5	13.1	14.0
15004	BRAZATORTAS	400	11.2	11.4	11.5	11.8	12.1	12.5
15013	BROVALES	400	11.3	11.5	11.6	11.8	12.1	12.2
12013	BUNIEL	400	9.8	9.8	9.9	10.1	10.3	10.5
15024	CABRA	400	12.2	12.3	12.4	12.9	13.3	13.6
13018	CALDERS	400	10.2	10.4	10.5	10.8	11.2	11.6
14021	CAMPANARIO	400	11.2	11.4	11.4	13.9	14.3	14.6
13015	CAN BARBA	400	11.9	12.2	12.4	13.0	13.4	13.8
13055	CAN JARDI	400	12.8	13.1	13.2	13.7	14.6	15.5
15008	CAPARACENA	400	12.4	12.5	12.6	12.8	13.0	14.0
15037	CARMONA	400	11.4	11.5	11.6	12.0	12.2	12.4
14026	CARRIL	400	10.9	11.2	11.3	11.8	12.3	13.0
15011	CARTAMA	400	12.3	12.4	12.5	12.9	13.3	13.7
11015	CARTELLE	400	12.8	12.9	13.0	13.4	13.9	14.3
12023	CASTEJON	400	9.9	11.0	11.1	12.8	15.3	16.9
14022	CASTELLON, C.T.	400	12.0	12.3	12.4	14.4	15.5	16.1
14025	CATADAU	400	14.2	14.5	14.6	15.4	16.8	17.6
14027	CAÑAVERAL	400	9.7	9.8	9.8	9.9	10.3	10.5
14030	CEDILLO	400	10.7	10.8	10.9	11.5	13.2	14.3
12029	CERRATO	400	10.6	10.7	10.7	10.9	11.1	11.3
12028	CIUDAD RODRIGO	400	10.3	10.5	10.6	10.7	11.0	11.4
14035	COFRENTES	400	16.0	16.4	16.6	18.0	20.3	21.8
11020	COMPOSTILLA	400	10.8	11.1	11.2	11.9	12.2	12.6
15005	DON RODRIGO	400	11.2	11.4	11.5	12.3	13.2	13.5
14044	EC MORVEDRE	400	11.4	11.7	11.9	12.6	13.2	14.1
14046	EC MORVEDRE	400	11.4	11.7	11.9	12.6	13.2	14.1
53023	EC SANTA LLOGAIA	400	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
14092	EL PALMAR	400	11.5	11.7	12.3	13.5	15.4	16.1
11022	EL PALO	400	12.1	12.2	12.3	12.6	13.0	13.7
14045	ELIANA	400	13.3	13.6	13.8	14.5	15.1	15.6
13020	ESCATRON	400	9.9	11.0	11.1	12.7	15.1	15.5
14054	FAUSITA	400	12.3	12.6	12.8	14.6	17.0	18.5
14052	FUENCARRAL	400	10.7	10.9	10.9	11.2	11.5	12.0
13024	FUENDETODOS	400	11.0	11.1	11.2	11.6	12.0	12.5
14053	FUENTES DE LA ALCARRIA	400	10.8	10.9	11.0	11.4	12.0	12.6
14063	GALAPAGAR	400	9.6	10.0	10.1	10.4	10.7	11.1
13037	GARRAF	400	10.2	11.6	11.7	11.9	12.1	12.4
12025	GATICA	400	11.1	11.4	11.5	12.3	13.5	14.6
14114	GAUSSA	400	12.6	13.0	13.4	14.3	15.0	15.9
14049	GODELLETA	400	12.3	12.5	12.6	13.5	14.5	15.1
12030	GRIJOTA	400	11.7	11.8	11.8	12.0	12.3	12.6



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
15010	GUADAME	400	11.7	11.8	11.9	12.5	12.8	13.1
12035	GUENES	400	11.2	11.8	11.9	12.7	13.6	14.4
15015	GUILLENA	400	11.4	11.6	11.7	12.0	12.3	12.6
12040	HERNANI	400	10.8	10.9	11.0	11.4	11.9	12.2
12045	HERRERA	400	12.0	12.1	12.2	12.6	12.9	13.2
12050	HINOJOSA	400	10.4	10.7	10.9	11.5	12.2	13.2
15016	HUENEJA	400	13.0	13.2	13.2	13.4	13.6	14.6
12055	ITXASO	400	10.5	10.7	10.9	11.4	12.2	12.6
14055	J.M.ORIOL	400	9.6	9.7	9.8	10.1	11.7	12.6
15018	JORDANA	400	13.0	13.5	13.6	14.0	14.3	14.6
14109	LA CEREAL	400	10.6	10.7	10.7	11.0	11.3	11.8
13017	LA ESPLUGA	400	11.0	12.2	12.5	12.9	13.1	13.3
13039	LA FARGA	400	13.8	13.9	13.9	14.2	14.7	15.2
12059	LA LORA	400	11.4	11.5	11.6	11.9	12.2	12.5
14095	LA PINILLA	400	12.9	13.2	13.3	14.2	14.8	15.2
14060	LA PLANA	400	12.2	12.5	12.7	14.4	15.5	16.1
11035	LADA	400	9.4	10.8	11.1	12.0	12.9	13.5
14065	LASTRAS	400	9.0	9.0	9.1	9.4	9.6	10.9
15020	LITORAL	400	10.6	10.8	11.0	11.4	11.8	14.3
14070	LOECHES	400	10.9	11.1	11.2	11.5	11.8	12.5
11025	LOMBA	400	10.7	10.9	11.0	11.5	11.9	12.3
15000	LOS BARRIOS	400	13.2	13.4	13.5	13.9	14.3	14.8
11006	LUDRIO	400	9.7	9.8	9.8	11.0	11.4	11.8
11037	LUENGOS	400	9.5	9.6	9.6	9.8	9.9	10.1
13028	MAGALLON	400	11.0	11.3	11.4	11.8	12.1	12.4
13066	MAIALS	400	13.2	13.4	13.5	13.8	14.8	16.5
14059	MANZANARES	400	11.9	12.2	12.2	12.4	12.6	29.8
13029	MEDINACELI	400	11.6	11.7	11.8	12.2	12.7	12.8
13030	MEQUINENZA	400	12.7	13.0	13.1	13.5	14.5	16.1
11040	MESON D.V.	400	12.6	12.9	13.1	13.7	14.5	15.9
13021	MEZQUITA	400	10.6	10.8	11.0	11.3	11.9	12.2
14078	MINGLANILLA	400	10.9	11.1	11.4	12.2	12.4	12.7
11045	MONTEARENAS	400	10.5	10.8	10.9	11.5	12.1	12.4
14080	MORALEJA	400	10.3	10.5	10.5	10.8	11.2	11.5
14085	MORATA	400	10.8	11.0	11.1	11.4	11.7	11.9
14072	MORELLA	400	12.5	12.6	12.7	13.1	13.5	14.4
14096	MORVEDRE	400	12.6	13.0	13.4	14.4	15.1	16.2
12065	MUDARRA	400	10.6	10.8	10.8	11.1	11.4	11.7
13064	MUDEJAR	400	11.9	12.0	12.1	12.8	13.7	14.8
14075	MUELA	400	15.7	16.1	16.3	17.9	20.7	22.7
13034	MUNIESA	400	10.5	10.7	10.8	11.1	11.3	11.7
12067	MURUARTE	400	10.4	10.6	10.6	11.8	14.1	23.0
11050	NARCEA	400	8.7	11.3	11.4	11.8	12.2	13.9
14051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	12.7	13.0	13.2	15.3	18.6	20.6
14090	OLMEDILLA	400	13.0	13.2	13.2	13.8	14.2	14.7
12068	OLMEDO	400	7.9	8.0	8.0	8.2	8.5	8.7
15028	PALOS	400	11.1	11.4	11.5	11.7	14.3	16.4
11060	PENAGOS	400	12.0	12.2	12.2	12.6	13.1	14.7
11023	PESOZ	400	11.9	12.0	12.1	12.5	12.9	13.6
13035	PEÑAFLORES	400	11.4	11.5	11.6	11.8	12.1	12.5
13036	PEÑALBA	400	11.0	11.1	11.2	11.5	12.4	12.7
14057	PEÑARRUBIA	400	11.7	11.9	12.0	12.3	12.6	12.8
13045	PIEROLA	400	12.5	13.0	13.2	13.9	14.6	15.1
15025	PINAR DE REY	400	14.5	14.8	15.0	15.7	16.9	17.5
11007	POLA DE GORDON	400	10.7	10.8	10.8	11.1	11.6	12.0
15034	PUEBLA DE GUZMAN	400	8.3	9.2	9.3	9.5	9.7	9.8
11055	PUNTES G.R.	400	11.6	11.9	12.0	13.1	13.9	15.1
15041	PUERTO DE LA CRUZ	400	13.8	14.5	14.7	15.1	15.6	16.1
14097	REQUENA	400	11.2	11.4	11.4	11.6	11.9	12.2
11030	ROBLA	400	10.8	11.0	11.0	11.4	12.1	12.8
14100	ROCAMORA	400	12.3	12.6	12.7	13.3	13.9	14.4
15035	RODA DE ANDALUCIA	400	12.5	12.6	12.7	13.2	13.5	13.8
14002	ROMICA	400	12.7	12.8	13.0	13.4	14.1	14.5



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
13050	RUBI	400	13.2	13.6	13.8	14.3	15.4	16.1
13056	RUEDA DE JALON	400	10.8	11.0	11.1	11.4	11.6	11.8
11068	SALAS	400	11.8	12.1	12.2	12.7	13.3	14.4
13057	SALLENTE	400	10.2	10.3	10.4	10.6	13.2	13.6
15023	SAN SERVAN	400	11.2	11.4	11.5	11.7	12.0	12.3
12017	SANTA ENGRACIA	400	10.6	11.1	11.2	11.8	13.9	14.3
13023	SANTA LLOGAIA	400	15.2	15.3	15.4	15.7	17.0	17.8
11024	SANTA MARIA DE GRADO	400	12.0	12.1	12.2	12.6	13.1	13.9
12070	SANTURCE	400	11.1	11.8	11.8	12.6	13.9	14.8
12075	SAUCELLE	400	11.0	11.2	11.3	11.7	12.3	13.2
14125	SAX	400	11.8	12.4	13.0	13.4	13.7	14.0
14103	SEGOVIA	400	9.2	9.2	10.1	10.3	10.8	11.0
13060	SENTMENAT	400	12.1	12.6	12.8	13.6	14.2	14.7
12060	SERNA	400	9.7	11.0	11.1	12.7	14.9	16.2
11038	SILLEDA	400	9.8	9.8	9.9	10.1	10.6	10.9
11008	SOLORZANO	400	11.7	11.9	12.0	12.3	12.9	13.3
11065	SOTO DE RIBERA	400	11.3	11.6	11.8	13.2	14.7	15.6
14105	SS.REYES	400	10.8	11.0	11.1	11.3	11.6	12.2
12077	TABARA	400	10.1	10.2	10.2	10.9	11.2	11.4
15021	TABERNAS	400	11.4	11.6	11.7	11.9	12.2	13.4
15030	TAJO ENCANTADA	400	12.5	12.7	12.8	13.2	13.7	14.0
15042	TARIFA	400	14.4	14.6	14.6	15.0	15.2	15.6
13063	TERRER	400	9.0	9.9	10.0	10.2	10.8	10.9
13065	TERUEL	400	11.6	11.8	11.9	12.5	13.5	14.9
12080	TORDESILLAS	400	9.6	9.7	9.8	10.3	10.7	10.8
14108	TORREMENDO	400	11.9	12.1	12.3	13.2	13.8	14.2
14107	TORRENTE	400	13.0	13.3	13.4	13.8	14.2	14.6
14071	TOTANA	400	10.0	10.7	10.8	11.2	11.6	12.0
14110	TRILLO	400	11.6	12.1	13.4	14.3	15.4	15.7
11070	TRIVES	400	11.5	11.7	11.8	12.2	12.8	13.2
11073	UDALLA	400	10.4	11.1	11.2	11.5	12.1	12.5
15027	VALDECABALLEROS	400	10.8	11.0	11.0	11.5	11.8	12.0
12084	VALDECARRETAS	400	9.3	9.4	9.5	9.6	9.8	10.1
13070	VANDELLOS	400	15.1	16.1	16.3	16.6	17.7	18.4
11075	VELILLA	400	11.8	12.0	12.1	12.4	12.6	12.8
13075	VIC	400	11.5	11.6	11.7	13.5	13.8	13.9
13078	VILADECANS	400	12.8	13.1	13.2	13.8	14.7	15.7
11080	VILECHA	400	10.4	10.6	10.6	10.8	10.9	11.0
11090	VILLAMECA	400	11.1	11.2	11.2	11.7	12.1	12.4
14004	VILLANUEVA DE LOS ESCUDEROS	400	12.6	12.8	13.0	13.4	13.7	13.9
12085	VILLARINO	400	10.7	11.1	11.4	12.0	12.6	13.6
14120	VILLAVICIOSA	400	10.4	10.6	10.7	11.1	11.4	11.9
12088	VIRTUS	400	10.9	11.0	11.0	11.3	11.5	11.7
12090	VITORIA	400	10.5	10.6	10.7	11.0	11.4	11.9
11200	XOVE	400	11.3	11.6	11.8	12.3	12.9	13.7
12095	ZIERBENA	400	11.0	11.5	11.7	12.6	14.0	15.0



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
22000	ABADIANO	220	8.0	8.2	8.2	8.4	8.5	8.8
23000	ABRERA	220	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.8
24000	ACECA	220	8.2	8.4	8.5	10.3	11.8	12.3
23002	ADRALL	220	4.8	5.0	5.1	5.3	5.6	5.8
24002	AENA	220	8.9	9.3	9.5	17.0	20.0	24.0
23007	AENA OESTE	220	8.5	8.6	8.7	9.2	10.0	10.8
23046	AEROPUERTO BARCELONA	220	8.5	8.6	8.7	9.2	10.2	11.2
24026	AGUACATE	220	10.3	10.5	10.6	11.1	11.5	11.7
21000	AGUAYO	220	7.9	8.8	9.0	10.4	11.6	13.0
24003	ALARCOS	220	7.0	7.1	7.1	7.2	7.6	7.8
24004	ALBAL	220	11.3	11.5	11.6	12.0	12.6	13.6
21005	ALBARELLOS	220	7.1	7.2	7.2	7.4	7.8	8.5
23013	ALBATARREC	220	4.7	4.8	4.9	5.0	5.2	5.5
24005	ALCIRA	220	11.3	11.5	11.6	12.0	12.7	13.2
24016	ALCOBENDAS	220	10.2	10.5	10.6	11.2	11.7	12.4
22057	ALCOCERO DE MOLA	220	8.7	8.7	8.7	8.8	9.0	9.9
25005	ALCORES	220	6.9	6.9	7.0	7.1	7.2	7.4
24007	ALDAIA	220	9.0	9.7	9.8	10.0	10.6	11.4
22010	ALDEADAVILA	220	8.4	9.2	10.5	12.1	13.5	14.2
25010	ALGECIRAS	220	10.2	11.2	11.5	14.0	16.3	18.2
24006	ALGETE	220	8.1	8.7	8.8	9.0	9.2	9.4
25015	ALHAURIN	220	7.2	7.8	7.9	8.2	8.5	8.8
22015	ALI	220	9.3	9.5	9.6	9.8	10.2	10.6
25128	ALJARAFE	220	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6
24010	ALMARAIZ CN	220	6.7	6.8	6.9	7.5	8.1	8.8
24060	ALMARAIZ E.T.	220	6.6	6.7	6.7	7.4	8.0	8.7
25017	ALMODOVAR DEL RIO	220	6.4	6.6	6.6	6.8	7.1	7.5
22020	ALONSOTEGUI	220	9.9	10.4	10.6	11.2	12.0	21.0
25018	ALVARADO	220	6.7	6.9	7.5	7.8	8.0	9.0
21011	AMOEIRO	220	5.9	6.9	7.0	7.1	7.3	7.7
25020	ANDUJAR	220	9.2	9.4	9.5	9.9	10.5	11.0
23016	ANOIA	220	6.1	6.9	7.0	7.0	7.1	7.1
24054	ANTONIO LEYVA	220	10.5	10.8	10.9	11.3	11.6	11.9
24117	AQUA	220	11.0	11.6	11.7	12.1	12.8	13.8
24023	ARAVACA	220	9.3	9.4	9.5	9.8	10.0	10.2
21018	ARBILLERA	220	12.4	12.6	12.7	14.2	16.4	18.0
25001	ARCOS DE LA FRONTERA	220	63.2	63.6	64.1	71.9	76.8	79.4
24187	ARDOZ	220	8.8	9.0	9.1	9.3	9.5	9.6
24097	ARENAS DE SAN JUAN	220	8.8	9.4	9.5	9.7	10.1	13.1
24014	ARGANDA	220	9.0	9.1	9.2	9.4	9.6	10.3
24063	ARGANZUELA	220	10.5	10.7	10.8	11.1	11.5	11.7
22025	ARKALE	220	8.7	8.8	9.0	9.1	9.4	10.1
22024	ARKALE	220	7.3	7.4	7.5	7.7	8.0	8.5
24017	ARROYO DE LA VEGA	220	7.2	7.3	10.0	10.6	11.0	12.6
25002	ARROYO VALLE	220	5.7	5.8	5.8	6.2	6.4	6.5
23005	ASCÓ	220	6.1	6.2	6.3	7.4	8.3	9.5
21015	ASTILLERO	220	9.0	9.2	9.4	9.9	10.4	10.9
25025	ATARFE	220	5.8	7.8	7.8	8.2	8.6	9.0
21003	ATIOS	220	6.3	6.4	6.4	6.6	6.9	7.9
23176	AVE ZARAGOZA	220	6.9	7.3	7.4	7.8	8.2	8.7
22030	AYALA	220	7.6	7.6	7.6	8.4	8.5	8.7
24018	AZCA	220	7.7	7.8	7.9	9.1	9.5	10.5
24015	AZUTAN	220	7.2	7.2	7.2	7.4	7.5	8.2
24013	AÑOVER	220	8.0	8.1	8.2	9.1	9.6	9.9
23010	BADALONA	220	10.3	10.9	11.1	12.2	13.1	14.2
25027	BALBOA	220	8.8	8.8	8.9	11.3	11.7	45.5
24111	BALSICAS	220	7.5	8.8	8.8	9.0	9.3	10.0
23301	BARO DE VIVER	220	10.4	10.8	10.9	11.8	12.5	13.5
22040	BASAURI	220	9.2	9.5	9.6	10.2	10.7	11.1
24019	BECHI	220	6.7	8.7	8.8	9.3	11.2	12.4
23030	BEGUES	220	7.7	8.0	8.1	10.2	10.8	11.0
21020	BELESAR	220	7.6	7.7	7.8	8.1	8.6	8.8



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
23020	BELLICENS	220	6.4	6.5	6.6	6.8	7.9	8.2
24021	BENADRESA	220	11.6	11.8	11.9	12.5	16.7	19.1
25035	BENAHADUX	220	11.6	12.0	12.1	12.7	15.7	19.7
24020	BENEJAMA	220	11.5	11.9	12.0	12.7	13.5	15.6
24119	BENICULL	220	10.5	10.7	10.8	11.1	11.5	12.0
24028	BENIFERRI	220	10.9	11.6	11.7	12.2	13.0	14.1
25037	BERJA	220	6.3	7.0	7.1	7.2	8.3	8.6
24109	BERNAT	220	11.6	11.8	11.9	12.3	13.0	13.6
23034	BESCANO	220	13.4	13.6	13.8	16.6	17.4	18.7
23025	BESOS NUEVO	220	10.5	10.9	11.1	12.3	13.2	14.6
23040	BIESCAS	220	5.4	5.7	5.8	6.1	6.4	7.0
24024	BOADILLA	220	8.0	8.7	8.8	9.1	9.3	9.6
24025	BOLARQUE	220	7.5	7.6	7.7	8.2	8.8	11.5
25039	BRAZATORTAS	220	8.4	8.5	8.6	9.0	9.7	9.9
25021	BROVALES	220	10.8	11.1	11.3	11.6	67.2	69.8
24082	BUENAVISTA	220	8.1	8.6	8.7	9.0	9.4	9.6
24035	CACERES	220	5.6	5.8	5.8	6.4	6.8	7.4
21027	CACICEDO	220	9.4	9.6	9.8	10.2	10.6	11.1
23044	CALAMOCHA	220	9.8	10.3	10.4	10.9	13.4	14.0
24034	CAMINO FREGACEDOS	220	8.1	8.5	8.6	8.8	9.0	9.2
24037	CAMPO NACIONES	220	7.8	8.2	8.8	9.2	9.8	10.4
24040	CAMPOAMOR	220	9.7	9.9	10.0	10.2	10.6	13.4
23250	CAN JARDI	220	9.4	9.7	9.8	10.3	11.2	12.7
24042	CANILLEJAS	220	8.1	8.5	8.7	9.4	9.9	10.3
23045	CANYET	220	8.5	8.6	8.7	10.8	11.7	12.2
25075	CAPARACENA	220	8.3	8.5	8.5	8.9	9.3	9.9
25157	CARMONA	220	8.4	9.0	9.1	9.4	9.7	9.9
21025	CARRIO	220	9.8	11.8	12.0	13.6	15.4	17.9
24092	CARROYUELAS	220	8.4	8.4	8.6	8.9	9.6	11.6
25045	CARTAMA	220	8.7	8.8	8.9	9.2	9.8	10.3
21028	CARTELLE	220	8.8	8.9	9.0	9.6	10.4	12.0
25050	CARTUJA	220	6.9	7.2	7.2	7.4	7.6	8.4
23047	CARTUJOS	220	7.7	7.9	8.0	8.4	9.1	9.6
24031	CASA DE CAMPO	220	8.4	9.0	9.1	10.3	10.8	11.1
25052	CASAQUEMADA	220	6.4	6.4	6.5	6.7	6.8	7.0
24052	CASATEJADA	220	6.5	6.5	6.5	7.0	7.4	8.0
25053	CASILLAS	220	6.4	6.4	6.5	6.6	6.8	6.8
23070	CASTELLBISBAL	220	8.2	8.3	8.3	8.5	8.8	8.9
23050	CASTELLET	220	6.8	7.1	7.2	7.4	7.6	7.7
21030	CASTRELO	220	8.5	8.6	8.7	9.2	10.0	11.3
24045	CATADAU	220	13.9	14.3	14.6	15.4	16.5	17.6
25044	CAÑUELO	220	10.0	11.1	11.4	12.2	13.8	15.1
23060	CENTELLES	220	6.3	6.3	6.4	6.4	6.5	6.7
25070	CENTENARIO	220	7.2	7.3	7.4	7.6	7.7	7.8
23300	CERCS	220	4.8	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2
24044	CERRO PLATA	220	9.7	9.8	9.9	10.4	10.9	11.1
23166	CERVELLO	220	6.9	7.4	7.4	7.7	7.8	8.0
21026	CHANTADA	220	7.4	7.5	7.6	7.8	8.1	8.4
21033	CILLAMAYOR	220	6.2	6.3	6.4	6.6	6.8	7.1
23185	CINCA	220	2.3	2.9	5.8	6.3	6.6	6.7
24036	CIUDAD DEPORTIVA	220	10.6	10.9	11.0	11.8	12.3	13.7
23063	CODONYERS	220	7.0	7.7	7.8	8.0	8.3	8.4
23065	COLLBLANC	220	10.4	10.8	11.0	11.8	12.3	13.0
21050	COMPOSTILLA	220	7.9	8.1	8.2	8.7	9.4	10.0
21040	CONSO	220	8.6	8.7	8.8	10.4	13.4	19.8
23325	CONSTANTI	220	6.6	6.8	6.9	7.1	7.8	8.0
22050	CORDOVILLA	220	5.4	5.4	5.4	6.2	7.0	7.5
21045	CORNATEL	220	6.6	6.7	6.8	7.1	8.0	8.3
24050	COSLADA	220	8.4	8.9	9.1	9.8	10.4	10.7
25056	COSTA DE LA LUZ	220	7.9	8.2	8.3	8.5	8.7	9.1
25055	COSTASOL	220	6.4	6.5	6.6	6.7	6.9	7.1
25040	CRISTOBAL COLON	220	9.3	9.7	9.8	10.0	11.9	12.5
24102	DAGANZO	220	8.8	9.2	9.3	9.6	9.8	11.1
25060	DON RODRIGO	220	8.7	8.7	8.8	9.0	11.2	11.7
25065	DOS HERMANAS	220	7.9	8.0	8.0	8.2	8.9	9.1
21024	EIRIS	220	7.9	9.1	9.2	10.1	10.7	11.1



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
23072	EIXAMPLE	220	10.6	11.0	11.2	12.1	12.8	13.8
64046	EL CANTALAR	220	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
24046	EL CANTALAR	220	7.9	8.8	8.8	9.3	10.0	11.1
22042	EL CERRO	220	8.4	8.4	8.5	8.7	8.8	8.8
24059	EL COTO	220	5.5	5.7	6.0	9.1	9.7	10.2
24067	EL EMPERADOR	220	5.7	5.9	6.0	6.2	6.3	6.3
24198	EL PALMAR	220	10.5	10.7	10.8	11.1	11.7	65.1
24197	EL PALMAR	220	10.4	10.6	10.8	11.1	11.7	14.6
24205	EL PALMAR	220	10.3	10.6	10.7	11.1	11.6	14.0
24207	EL PALMERAL	220	8.6	8.8	9.1	9.7	10.3	11.3
24210	EL PETREL	220	8.1	9.4	9.4	9.8	10.4	11.4
22200	EL SEQUERO	220	8.5	8.8	8.8	9.1	12.6	13.1
24066	ELCHE	220	9.4	9.4	9.7	10.2	10.8	12.2
25063	ELCOGAS	220	7.5	7.6	7.7	8.1	8.7	8.8
22047	ELGEA	220	8.4	8.5	8.5	8.7	9.0	9.4
24065	ELIANA	220	12.7	13.2	13.4	13.9	15.3	17.0
23187	ELS AUBALS	220	5.7	5.8	5.8	5.9	6.1	6.2
25077	ENTRENUCLEOS	220	7.3	7.3	7.4	7.5	7.9	8.0
23075	ENTRERRIOS	220	6.2	6.3	6.3	6.6	7.4	8.2
23082	ERISTE	220	5.2	5.2	5.2	5.9	6.6	6.8
23085	ESCALONA	220	5.7	5.8	5.8	6.1	6.4	6.8
23093	ESCATRON	220	5.3	5.4	5.5	7.9	12.8	14.2
23095	ESCUCHA	220	6.2	6.2	6.2	6.6	6.8	8.3
23098	ESPARTAL	220	5.4	5.5	5.6	5.8	6.0	6.4
23077	ESQUEDAS	220	6.4	6.5	6.5	6.7	6.8	7.0
64105	ESTACION TERMINAL HORTALEZA	220	8.0	8.4	9.0	9.7	18.5	20.7
25074	FACINAS	220	38.6	39.5	39.6	39.9	40.2	40.2
23096	FACULTATS	220	10.5	10.8	11.0	11.8	12.4	13.0
25076	FARGUE	220	8.2	8.3	8.4	8.7	9.0	9.5
24073	FAUSITA	220	14.1	14.4	14.7	16.5	19.2	21.5
24071	FAUSITA	220	14.1	14.4	14.7	16.5	19.2	21.5
24074	FAUSITA	220	14.1	14.4	14.7	16.5	19.2	21.5
24076	FERIA DE MUESTRAS	220	9.9	11.5	11.7	12.0	12.9	14.0
23100	FOIX	220	6.7	6.9	6.9	7.1	7.3	7.4
24080	FORTUNA	220	8.2	8.3	8.4	8.6	8.9	9.1
23101	FRANQUESES	220	8.5	8.7	8.8	9.0	9.2	10.4
21053	FRIEIRA	220	7.2	7.3	7.4	7.9	8.8	9.6
24085	FUENCARRAL	220	10.7	11.0	11.1	12.0	12.7	14.3
23103	FUENDETODOS	220	9.8	9.9	10.0	10.4	11.1	11.4
24086	FUENLABRADA	220	8.1	8.6	8.6	8.9	9.2	9.4
24075	FUENTE SAN LUIS	220	10.5	11.2	11.4	11.8	12.5	13.5
25073	GABIAS	220	7.4	7.4	7.4	7.6	7.9	8.4
24093	GALAPAGAR	220	8.2	8.3	8.3	8.4	8.6	58.6
22055	GAMARRA	220	9.3	9.6	9.7	10.1	10.5	10.9
24094	GANDIA	220	7.6	7.8	7.9	8.0	8.2	8.5
22060	GARONA	220	8.6	8.7	8.7	8.9	9.3	10.0
22065	GATICA	220	8.7	8.9	9.0	9.2	9.3	9.6
23361	GAVARROT	220	8.6	8.7	8.8	9.6	10.5	11.3
25129	GAZULES	220	7.1	7.1	7.2	7.4	7.5	7.7
24095	GETAFE	220	7.9	8.1	8.2	8.4	10.2	10.4
24099	GODELLETA	220	10.8	10.8	10.9	11.2	11.7	12.2
23105	GRADO	220	6.1	6.4	6.5	6.9	7.3	7.6
23104	GRAMANET	220	10.5	10.9	11.1	12.0	12.8	13.8
25080	GUADAME	220	9.3	9.5	9.6	10.1	11.4	12.0
21225	GUARDO	220	4.6	4.6	5.2	5.4	6.0	6.1
22070	GUEÑES	220	9.8	10.4	10.6	11.3	12.6	13.2
25085	GUILLENA	220	9.0	10.1	10.6	11.1	11.5	11.8
23106	GUIXERES	220	10.1	10.5	10.7	11.5	11.9	12.4
23107	GURREA	220	6.3	6.4	6.5	6.6	6.8	7.0
22072	HARO	220	7.0	7.0	7.0	7.1	7.7	8.0
22075	HERNANI	220	7.2	7.3	7.4	7.6	8.0	8.4
22080	HERRERA	220	4.8	4.8	4.9	5.0	5.2	5.3
23109	HIJAR	220	6.1	6.4	6.5	7.8	8.3	8.8



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24103	HORNILLO	220	8.6	8.7	8.8	9.1	9.3	9.5
24105	HORTALEZA	220	8.9	9.0	9.1	9.9	18.4	20.6
23110	HOSPITALET	220	8.3	8.4	8.5	9.0	9.9	10.6
24188	HOYA MORENA	220	10.3	10.4	10.5	10.8	11.2	12.0
24110	HUELVES	220	4.1	4.2	4.3	4.5	4.7	9.3
25023	HUENEJA	220	65.9	67.6	69.4	70.3	71.1	72.7
25086	ILLORA	220	6.7	7.0	7.7	8.0	8.3	8.8
24115	INGENIO	220	10.4	10.9	11.0	11.5	15.1	16.9
22088	IRUN	220	6.8	6.9	6.9	7.1	7.3	8.0
22085	ITXASO	220	6.0	6.1	6.3	8.5	9.6	10.6
24130	J.M.ORIOL	220	10.5	10.8	11.2	14.0	17.1	20.9
23112	JALON	220	8.4	8.8	9.1	10.8	11.2	12.0
24125	JIJONA	220	9.3	9.4	9.4	10.2	11.1	12.5
25088	JORDANA	220	8.8	9.4	9.5	9.8	10.1	11.2
24120	JOSE CABRERA	220	7.6	7.6	7.7	8.2	8.7	9.1
23115	JUIA	220	12.2	12.5	12.7	14.2	14.9	15.3
22090	JUNDIZ	220	9.3	9.4	9.5	9.7	10.0	10.4
23120	JUNEDA	220	4.8	4.9	5.0	5.6	5.7	6.0
23331	LA CANONJA	220	6.5	6.7	6.7	6.9	7.4	7.6
24041	LA CEREAL	220	9.8	9.9	10.0	10.4	10.7	12.2
23097	LA ESPLUGA	220	5.2	5.3	5.3	9.9	10.2	12.1
24072	LA ESTRELLA	220	9.8	10.2	10.3	10.7	11.0	11.2
23232	LA FARGA	220	13.2	13.6	13.8	16.6	17.6	18.2
23130	LA FORTUNADA	220	5.2	5.2	5.3	5.5	5.8	6.3
21056	LA GRELA	220	8.6	9.2	9.3	10.3	11.0	11.3
22095	LA JARA	220	7.2	7.3	9.0	9.4	9.7	10.0
24147	LA NAVA	220	7.1	7.2	7.3	7.6	8.2	8.3
24140	LA PALOMA	220	9.1	10.4	10.5	10.8	11.0	13.4
21117	LA PEREDA	220	5.0	5.9	6.0	6.2	6.7	6.9
24145	LA PLANA	220	13.8	13.9	14.2	15.7	22.4	26.3
21135	LA REMOLINA	220	5.7	5.8	5.8	6.0	6.2	6.3
23125	LA ROCA	220	8.7	8.8	8.8	9.4	9.5	10.5
23015	LA SELVA	220	5.9	6.0	6.0	6.2	6.4	6.5
24096	LA SOLANA	220	7.2	7.2	7.4	7.7	8.3	8.4
24302	LA TORRECILLA	220	9.0	9.8	9.8	10.2	10.5	10.6
22096	LAGUARDIA	220	7.1	7.2	7.2	7.3	8.8	9.1
25100	LANCHA	220	6.8	6.8	6.9	7.1	7.4	7.5
23131	LANZAS AGUDAS	220	8.2	8.3	8.4	9.7	10.2	11.2
22026	LAS ARROYADAS	220	6.5	6.6	6.9	7.1	7.3	7.4
22102	LAS MAZORRAS	220	8.8	8.9	8.9	9.1	9.1	9.2
24150	LEGANES	220	8.3	8.5	8.5	9.1	9.5	9.7
23132	LES CORTS	220	10.4	10.8	10.9	11.6	12.0	12.6
23135	LLAVORSI	220	5.0	5.3	5.4	5.9	6.4	6.7
24155	LOECHES	220	10.3	10.5	10.6	11.0	11.3	12.6
22105	LOGROÑO	220	7.1	7.2	7.2	7.3	9.0	9.3
21060	LOMBA	220	7.4	7.5	7.6	10.0	12.1	12.8
25030	LOS BARRIOS	220	10.0	11.0	11.3	12.1	13.4	14.7
25090	LOS MONTES	220	7.5	7.6	7.6	7.8	8.2	8.6
25110	LOS RAMOS	220	7.9	8.2	8.3	8.5	9.7	10.4
23133	LOS VIENTOS	220	8.3	8.7	8.8	9.4	10.2	10.6
21062	LOURIZAN	220	6.3	6.8	6.8	6.9	7.1	7.4
21061	LOUSAME	220	5.8	6.3	6.3	6.6	7.0	7.4
21063	LUBIAN	220	5.0	5.4	5.5	5.7	5.9	6.2
24160	LUCERO	220	8.0	8.2	8.3	8.7	9.5	10.4
24165	MADRIDEJOS	220	8.3	8.4	8.5	8.8	9.4	11.4
63142	MAGALLON	220	6.0	6.2	6.2	6.3	13.9	14.8
23142	MAGALLON	220	8.3	8.9	9.0	11.8	12.7	14.0
24170	MAJADAHONDA	220	9.1	9.3	9.5	9.9	10.2	10.5
23140	MANGRANERS	220	4.8	4.9	5.0	5.2	5.3	5.6
24171	MANUEL BECERRA	220	5.8	6.0	6.0	6.5	7.8	14.4
24169	MANZANARES	220	9.0	10.5	10.7	11.0	11.2	13.7
23150	MARAGALL	220	10.7	11.1	11.3	12.3	13.1	14.2
23151	MARIA	220	8.7	8.9	9.0	9.5	10.4	10.9
23145	MAS FIGUERES	220	7.4	7.4	7.5	7.7	7.9	8.1
23153	MATA	220	9.6	9.8	10.0	10.7	11.2	11.8
21065	MATAPORQUERA	220	6.3	6.7	6.8	7.2	7.6	8.2



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
21250	MAZARICOS	220	11.1	11.1	11.2	11.4	11.6	11.9
24173	MAZARREDO	220	9.2	9.2	9.3	10.6	11.1	11.3
24175	MECO	220	8.7	9.0	9.0	9.3	9.6	10.7
23155	MEDIANO	220	6.5	6.6	6.6	7.1	7.6	7.8
22110	MEDINA DEL CAMPO	220	6.6	6.7	6.7	6.8	6.9	7.0
24172	MEDIODIA	220	8.6	9.2	9.3	10.8	11.4	11.8
21070	MEIRAMA	220	13.2	13.8	14.1	15.5	18.4	20.1
24176	MELANCOLICOS	220	10.4	10.6	10.7	11.0	11.4	11.7
23160	MEQUINENZA	220	5.1	5.3	5.5	7.7	12.9	14.7
22107	MERCEDES BENZ	220	9.2	9.4	9.5	9.8	10.2	10.5
25115	MERIDA	220	7.1	7.6	7.8	8.1	8.7	9.2
21075	MESON D.V.	220	14.0	14.3	14.8	16.2	18.2	19.8
23162	MEZQUITA	220	12.2	12.6	12.7	13.2	17.3	17.9
22112	MIRANDA DE EBRO	220	7.4	7.4	7.4	7.5	7.9	8.3
24178	MIRASIERRA	220	8.2	10.2	10.4	10.9	11.3	12.3
23168	MONCAYO	220	8.4	8.5	8.6	9.8	10.3	11.3
24114	MONFORTE DEL CID	220	8.5	8.9	9.0	9.5	10.1	11.3
23172	MONTBLANC	220	5.2	5.3	5.4	9.5	9.8	11.5
21085	MONTEARENAS	220	8.5	8.7	8.8	9.4	10.3	10.9
24192	MONTEBELLO	220	8.5	8.6	8.6	9.1	9.6	10.5
25102	MONTECILLO BAJO	220	6.6	6.7	6.7	7.0	7.2	7.3
23175	MONTE TORRERO	220	8.1	8.2	8.3	8.8	9.6	10.1
21087	MONTOUTO	220	6.9	7.0	7.1	7.4	8.0	8.6
23180	MONZON	220	5.8	6.0	6.1	6.5	6.8	7.1
24177	MORA	220	6.1	6.2	6.2	6.3	6.3	6.4
24180	MORALEJA	220	9.0	9.2	9.2	9.5	9.8	10.0
23190	MORALETS	220	6.7	6.8	6.9	7.3	8.2	8.9
24185	MORATA	220	10.5	10.8	10.9	11.3	11.8	12.2
24182	MORVEDRE	220	8.6	8.8	8.8	9.2	9.8	64.5
24222	MORVEDRE B	220	7.8	8.8	8.8	9.2	9.7	10.1
23191	MOTORS	220	8.4	8.5	8.6	9.1	10.0	10.9
22127	MUDARRA	220	8.1	8.6	8.6	8.8	9.2	9.4
22125	MUDARRITA	220	8.5	8.6	8.6	8.8	9.2	9.4
24186	MURCIA	220	10.5	10.7	10.9	11.3	11.8	14.1
22153	MURUARTE	220	5.9	6.0	7.0	9.0	20.6	25.2
24190	NORTE	220	7.6	7.7	7.8	8.9	9.3	10.2
24061	NOVELDA	220	8.7	9.2	9.2	9.9	10.7	12.0
23193	NUDO VIARIO	220	8.6	8.8	8.8	9.6	10.6	11.4
25124	NUEVA CASARES	220	7.3	7.9	8.1	8.3	8.6	9.1
22134	OLITE	220	6.1	6.3	6.3	6.6	7.1	7.8
25123	OLIVARES	220	6.0	6.2	6.3	6.4	6.8	6.8
24195	OLMEDILLA	220	3.9	3.9	4.0	5.6	13.4	15.2
23195	ONCALA	220	7.9	8.0	8.0	8.8	9.2	9.8
21090	ONDINAS	220	5.7	5.8	5.9	6.2	6.7	6.9
25125	ONUBA	220	7.9	8.5	8.6	8.8	9.2	9.7
22130	ORCOYEN	220	5.6	5.6	5.7	6.6	7.1	7.6
25127	ORGIVA	220	7.2	7.3	7.4	7.6	8.8	9.8
22135	ORMAIZTEGUI	220	8.0	8.1	8.2	8.5	9.2	10.1
22140	ORTUELLA	220	9.8	10.4	10.6	11.1	11.6	13.2
24200	OTERO	220	7.0	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2
24203	PALAFIX	220	10.3	10.4	10.6	11.0	11.4	11.6
23205	PALAU	220	8.5	9.5	9.6	10.0	10.4	12.4
22150	PALENCIA	220	7.8	7.8	7.9	8.0	8.2	8.3
25131	PALOS	220	10.4	10.6	10.7	11.0	13.2	14.0
22167	PARAMO DE POZA	220	8.0	8.0	8.1	8.3	8.4	8.4
24216	PARLA	220	8.0	8.4	8.4	8.9	9.3	9.4
24199	PARQUE CENTRAL	220	11.1	11.8	12.0	12.4	13.2	14.3
21123	PARQUE EOLICO DO SIL	220	6.2	7.3	7.3	7.6	7.9	8.4
24223	PARQUE INGENIEROS	220	10.4	10.6	10.8	11.3	11.8	12.0
24208	PATRAIX	220	10.8	11.4	11.6	11.9	12.6	13.6
21092	PAZOS DE BORBEN	220	7.6	7.7	7.8	8.1	8.4	9.4
21115	PENAGOS	220	9.3	9.6	9.8	10.4	11.0	11.7
23394	PENEDES	220	5.0	5.1	5.1	5.3	5.4	5.6



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
23215	PERAFORT	220	6.9	7.3	7.4	7.6	8.1	8.3
21110	PEÑADRADA	220	6.0	6.0	6.2	6.5	7.0	7.2
23210	PEÑAFLORES	220	7.6	7.6	7.7	8.3	8.9	9.5
24213	PICON	220	7.0	7.1	7.1	7.4	8.0	8.1
23220	PIEROLA	220	6.9	7.0	7.0	7.2	7.3	7.5
24068	PILAR, EL	220	10.7	10.9	11.1	11.8	12.4	13.7
25130	PINAR DE REY	220	10.6	12.1	12.4	13.7	16.6	18.7
24214	PINTO	220	8.1	8.4	8.6	8.9	9.2	9.3
24218	PINTO AYUDEN	220	8.3	8.6	8.7	8.9	9.2	9.3
24224	PLASENCIA	220	5.7	5.7	5.8	6.3	6.8	7.8
23221	PLAZA	220	7.2	7.2	7.3	7.4	8.2	8.4
23225	POBLA	220	5.6	6.4	6.4	6.7	6.9	7.2
25134	POLIGONO	220	6.4	7.8	8.0	8.2	8.9	9.4
24212	POLIGONO C	220	10.2	10.4	10.5	11.0	11.4	11.6
23200	PONT DE SUERT	220	6.6	6.8	6.9	7.2	7.8	8.8
21105	PORTODEMOUROS	220	5.3	6.3	6.4	6.6	6.9	7.2
22158	POZA DE LA SAL	220	7.7	7.7	7.8	8.0	8.1	8.2
21120	PRADA	220	5.7	6.0	6.9	7.3	7.8	8.1
24191	PRADILLOS	220	8.2	8.2	8.3	8.9	9.2	9.4
24204	PRADO SANTO DOMINGO	220	8.9	9.1	9.2	9.6	9.9	10.2
24215	PROSPERIDAD	220	5.5	5.6	5.7	9.5	16.9	18.4
24220	PTE.SAN FERNANDO	220	10.6	10.8	10.9	11.1	11.4	12.2
25136	PUEBLA DE GUZMAN	220	31.3	42.4	42.9	43.5	51.6	52.3
21170	PUEBLA DE SANABRIA	220	5.0	5.2	5.2	5.4	5.6	5.9
21095	PUENTE BIBEY	220	5.8	6.2	7.9	10.4	11.7	12.4
24219	PUENTE PRINCESA	220	9.3	9.4	9.5	10.0	10.5	10.7
21125	PUENTE S.MIGUEL	220	8.2	8.4	8.5	8.9	9.5	10.3
22160	PUENTELARRA	220	9.2	9.3	9.4	9.6	10.0	10.8
21127	PUERTO	220	8.0	9.0	9.2	10.2	10.8	11.2
25163	PUERTO DE LA CRUZ	220	38.7	39.1	39.3	39.9	40.6	63.4
25133	PUERTO DE SANTA MARIA	220	7.0	7.0	7.1	7.2	7.3	8.2
25135	PUERTO REAL	220	6.4	6.5	6.6	6.8	7.0	7.2
25137	PUERTOLLANO	220	7.9	8.0	8.1	8.5	9.4	9.5
23228	PUIGPELAT	220	5.8	5.8	5.9	6.0	6.2	6.3
23226	PUJALT	220	7.6	7.6	7.6	7.7	7.8	8.3
24221	QUART DE POBLET	220	8.4	9.5	9.6	9.8	10.5	11.2
22165	QUEL	220	7.4	7.6	7.7	8.0	9.9	10.5
21130	QUEREÑO	220	6.6	6.7	6.8	7.1	7.7	7.9
25145	QUINTOS	220	6.7	7.2	7.2	7.4	7.7	7.8
21133	REGOELLE	220	11.2	11.2	11.3	11.6	11.8	12.1
22170	RENEDO	220	6.4	6.5	7.2	7.3	7.5	7.6
24225	RETAMAR	220	8.5	8.6	8.7	9.0	9.4	9.7
23240	RIBA-ROJA	220	6.5	6.6	6.7	7.8	9.1	10.1
21140	RIBADELAGO	220	5.2	5.3	5.3	5.4	5.5	6.2
22175	RICOBAYO	220	8.5	8.6	8.7	9.5	10.5	10.9
23229	RIERA DE CALDES	220	10.4	10.6	10.8	11.6	12.1	13.3
25150	ROCIO	220	7.2	7.2	7.3	7.3	7.4	7.6
25152	RODA DE ANDALUCIA	220	21.2	21.4	21.7	26.0	27.2	28.0
24232	ROJALES	220	9.1	10.3	10.5	10.9	11.4	12.9
23245	RUBI	220	10.5	10.7	10.9	11.3	11.8	12.7
23247	RUBIO	220	6.3	6.4	6.4	6.5	6.6	6.8
21145	S.AGUSTIN	220	5.0	5.6	5.9	6.2	6.7	6.9
23290	SABIÑANIGO	220	6.1	6.2	6.2	6.5	6.8	7.4
21165	SABON	220	9.9	10.9	11.3	13.4	14.3	14.7
23267	SAGRERA, LA	220	10.5	10.9	11.1	12.0	12.8	13.7
24240	SAGUNTO	220	7.6	8.3	8.5	8.9	9.3	10.0
24091	SAGUNTO GIS	220	7.4	8.0	8.2	8.6	9.0	9.8
24242	SALADAS	220	9.3	9.4	9.6	10.2	10.9	12.2
25054	SALTERAS	220	7.5	7.8	7.9	8.1	8.3	8.4
21146	SAN CAYETANO	220	3.6	5.6	5.7	5.9	6.4	7.1
21150	SAN ESTEBAN	220	7.4	7.6	7.6	8.0	8.6	9.1
24249	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	10.1	10.5	10.7	11.0	11.5	16.7
24238	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	10.6	11.0	11.2	11.6	12.3	14.6
21160	SAN PEDRO	220	7.0	7.1	7.1	7.4	7.6	7.9
24239	SAN PEDRO DEL PINATAR	220	9.6	9.8	9.8	10.0	10.5	12.2
25078	SAN SERVAN	220	7.9	8.4	8.4	8.7	9.3	48.5



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24235	SAN VICENTE	220	8.2	8.4	8.8	9.6	10.4	11.4
24234	SANCHINARRO	220	10.5	10.8	10.9	11.7	12.3	13.8
22185	SANGÜESA	220	4.5	4.6	4.6	4.6	5.0	5.1
23260	SANT ANDREU	220	10.5	11.0	11.2	12.2	13.0	14.1
23270	SANT BOI	220	6.5	8.1	8.2	8.6	9.1	9.5
23275	SANT CELONI	220	7.2	7.8	7.9	8.3	8.5	9.1
23281	SANT CUGAT	220	6.8	8.4	8.5	8.7	9.0	9.4
23282	SANT FOST	220	10.1	10.5	10.6	11.4	11.8	12.2
23285	SANT JUST	220	5.4	5.5	5.6	7.8	8.2	8.5
25156	SANTA ELVIRA	220	7.2	7.2	7.3	7.5	7.6	7.6
22199	SANTA ENGRACIA	220	8.6	8.9	8.9	9.2	12.6	13.2
21155	SANTA MARINA	220	6.7	6.8	6.9	7.4	7.8	8.3
21180	SANTIAGO	220	6.0	6.6	7.2	7.9	8.3	8.6
21175	SANTIAGO DE COMPOSTELA	220	6.0	6.2	6.2	6.4	6.9	7.4
25155	SANTIPONCE	220	8.1	8.3	8.4	8.7	9.0	9.1
22188	SANTIZ	220	6.5	6.5	6.6	6.9	7.1	7.3
22190	SANTURCE	220	10.2	10.8	10.9	11.5	12.0	14.0
22195	SAUCELLE	220	6.8	6.9	7.0	7.4	7.9	8.2
24245	SEGORBE	220	8.0	8.2	8.3	8.6	9.5	10.8
23295	SENTMENAT	220	10.5	10.8	11.0	12.7	13.5	15.4
22100	SERNA	220	8.3	8.5	8.5	9.0	10.4	12.4
23080	SESUE	220	5.2	5.3	5.3	5.9	6.6	6.8
21183	SIDEGASA	220	8.0	8.1	8.2	8.6	8.9	9.4
22202	SIDENOR	220	8.7	9.0	9.3	9.8	10.1	10.4
21185	SIERO	220	8.8	9.4	9.5	9.9	11.1	11.6
24246	SIMANCAS	220	7.9	8.1	8.6	9.4	10.0	10.5
21190	SOBRADELO	220	6.3	6.7	6.9	7.6	7.9	8.2
21008	SOLORZANO	220	46.8	48.6	49.3	51.4	52.8	54.1
21195	SOTO DE RIBERA	220	10.4	11.0	11.3	12.1	14.8	15.7
24250	SS.REYES	220	10.3	10.8	11.4	12.9	29.5	32.0
23297	SUBIRATS	220	6.0	6.2	6.3	6.4	6.6	6.7
21199	SUIDO	220	8.6	8.7	8.8	9.1	9.6	10.7
25161	TABERNAS	220	12.7	12.9	13.0	13.3	16.0	20.0
23315	TABESCAN	220	5.0	5.2	5.3	5.6	6.3	6.7
21200	TABIELLA	220	10.1	11.6	11.8	12.8	14.3	15.7
22245	TAFALLA	220	5.8	6.1	6.1	6.3	6.7	7.3
25160	TAJO ENCANTADA	220	9.4	9.6	9.7	10.3	12.0	12.8
24275	TALAVERA	220	6.6	6.7	6.7	6.9	7.3	7.5
21202	TAMBRE	220	6.3	6.4	6.4	6.7	6.9	7.6
23199	TANGER (CATALUÑA)	220	10.1	10.5	10.6	11.6	12.2	13.2
23330	TARRAGONA	220	6.5	6.6	6.7	6.9	7.3	7.5
21204	TELLEDO	220	4.3	4.3	4.6	4.7	4.8	5.0
21205	TIBO	220	6.3	6.6	6.6	6.7	6.9	7.0
22295	TORDESILLAS	220	6.9	7.0	7.1	7.2	7.5	7.6
25165	TORREARENILLAS	220	10.0	10.2	10.3	10.6	12.4	13.1
24305	TORREJON	220	6.0	6.0	6.1	6.5	7.0	7.3
24308	TORRELLANO	220	9.2	9.4	9.6	10.2	10.8	12.1
24306	TORREMENDO	220	10.5	10.8	10.9	11.2	11.9	57.0
24309	TORREMENDO	220	10.5	10.8	10.9	11.3	12.0	59.4
24310	TORRENTE	220	12.0	12.2	12.3	12.8	13.7	15.1
23141	TORRES DE SEGRE	220	4.4	4.7	4.7	4.8	4.9	5.4
24231	TORREVIEJA	220	10.4	10.6	10.9	11.3	11.8	14.0
24313	TORRIJOS	220	6.5	6.6	6.6	6.7	6.8	7.0
24320	TRES CANTOS	220	9.6	9.7	9.8	10.2	10.5	11.9
24319	TRES CANTOS GIS	220	9.6	9.7	9.8	10.2	10.5	11.9
23371	TREVAGO	220	8.2	8.2	8.3	9.2	9.6	10.2
24380	TRILLO	220	6.7	6.7	6.8	7.0	7.1	9.8
23363	TRINITAT	220	10.7	11.1	11.3	12.3	13.2	14.3
21215	TRIVES	220	10.3	10.8	11.0	11.7	12.4	13.2
24321	TRUJILLO	220	5.6	5.7	5.7	6.0	6.3	6.6
22335	TUDELA	220	7.8	7.9	7.9	8.3	9.3	11.2
21216	UNINSA	220	9.7	11.3	11.5	12.6	14.0	15.4
23385	URGELL	220	10.5	10.9	11.1	11.9	12.6	13.3



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
25328	VAGUADAS	220	6.0	6.7	7.0	7.2	7.5	8.0
23387	VALDECONEJOS	220	6.0	6.0	6.0	6.4	6.5	8.0
24343	VALDEMORO	220	8.0	8.3	8.3	8.7	8.9	9.0
24346	VALL D'UXO	220	7.6	7.8	8.1	8.6	9.4	11.1
22362	VALLADOLID NUEVO	220	6.8	6.9	7.0	7.1	7.3	7.5
24342	VALLDIGNA	220	8.0	8.5	8.6	8.8	9.1	9.4
24351	VALLE DEL ARCIPRESTE	220	8.6	8.7	8.9	9.1	9.4	27.2
24357	VALLE DEL CARCER	220	8.2	9.2	9.3	9.5	9.9	10.3
24345	VALLECAS	220	6.5	6.6	7.3	7.5	7.7	8.5
22363	VALLEJERA	220	7.2	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
22365	VALPARAISO	220	11.3	11.4	11.4	12.1	12.9	13.5
23388	VANDELLOS CN	220	6.6	6.6	6.6	7.0	7.2	7.5
21230	VELLE	220	6.9	7.0	7.1	7.3	7.6	8.3
25180	VENTA INES	220	5.6	6.2	6.2	6.5	6.8	6.9
24350	VENTAS	220	9.8	9.9	10.0	10.4	10.7	10.9
24349	VENTAS DEL BATAN	220	10.2	10.3	10.5	10.9	11.4	11.7
23390	VIC	220	7.9	10.1	10.2	15.5	18.5	25.5
63265	VILADECANS	220	7.3	7.4	7.4	7.7	9.6	11.0
23265	VILADECANS	220	7.4	7.5	7.6	9.4	10.1	10.8
23400	VILANOVA	220	9.8	10.1	10.2	11.0	11.5	12.2
21240	VILLABLINO	220	4.2	4.2	4.3	4.7	4.9	5.1
22370	VILLALBILLA	220	7.8	8.3	8.4	8.6	8.8	9.0
22372	VILLALCAMPO	220	8.4	8.6	8.7	9.7	10.7	11.1
22380	VILLAMAYOR	220	6.4	6.4	6.4	6.9	7.2	7.4
23395	VILLANUEVA DE GALLEGO	220	6.6	6.7	6.8	7.6	7.9	8.3
25185	VILLANUEVA DEL REY	220	7.8	7.9	8.4	8.6	9.7	10.0
24363	VILLARES DEL SAZ	220	3.9	3.9	4.0	4.7	5.0	12.2
22390	VILLARINO	220	9.6	10.2	10.5	11.9	14.0	15.0
24360	VILLAVERDE	220	9.8	10.0	10.1	22.9	23.4	23.6
24362	VILLAVERDE BAJO	220	10.4	10.6	10.8	11.3	11.7	12.0
24365	VILLAVICIOSA	220	8.6	8.8	8.9	10.7	11.5	11.9
22395	VILLIMAR	220	8.6	8.8	8.8	9.0	9.1	9.9
21245	VIMIANZO	220	11.4	11.4	11.5	11.8	12.1	12.4
22400	VITORIA	220	9.5	9.8	10.0	10.5	11.0	11.5
23397	ZAL	220	8.5	8.7	8.8	9.4	10.5	11.6
22405	ZAMORA	220	6.2	6.3	6.3	6.5	6.7	6.8
22407	ZAMUDIO	220	8.6	8.8	8.8	9.0	9.2	9.5
22410	ZARATAN	220	6.8	7.0	7.0	7.2	7.4	7.5
23396	ZONA FRANCA	220	8.5	8.7	8.8	9.4	10.6	11.8
22415	ZUMARRAGA	220	7.6	7.7	7.8	8.0	8.4	9.1





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

Tel. 91 650 85 00 / 20 12

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