



Grupo Red Eléctrica

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

Dirección de **Desarrollo del Sistema**
Dpto. **Fiabilidad del Sistema Eléctrico**
Ref: DDS.DFSE.22_0376

31/03/2022



Contenido

1. Introducción.....	3
2. Metodología.....	3
2.1. Consideraciones de cálculo.....	4
3. Resultados 2021	5
3.1. Cortocircuito trifásico.....	5
3.2. Cortocircuito monofásico	13
3.3. Relación X/R.....	19
4. ANEXOS.....	21
ANEXO 1.....	22
ANEXO 2.....	34
ANEXO 3.....	46
ANEXO 4.....	57
ANEXO 5.....	69



1. Introducción

Este informe recoge los valores de corriente de cortocircuito trifásico y monofásico que se han presentado en los nudos modelados en los escenarios de tiempo real generados por el estimador de estado del EMS (Energy Management System) de la red de transporte de 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 2021. En él se analizan y caracterizan sus niveles y su evolución en el tiempo. El informe se encuentra actualizado a fecha 31/12/2021.

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

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

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

Valores elevados 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 Management System). Una vez obtenidos los resultados, se realiza un tratamiento estadístico que proporciona una mejor idea del comportamiento de la Icc y X/R en cada nudo.

Para el cálculo de los valores estadísticos se utilizan todos los valores horarios del año, obteniéndose los percentiles¹ 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.

¹ El percentil X representa el valor bajo el cual se encuentran el X% de las muestras, es decir, bajo el cual se está el X% del tiempo.



2.1. Consideraciones de cálculo

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

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

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



3. Resultados 2021

3.1. Cortocircuito trifásico

Valores máximos (percentil 99)²

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 2021 y se ha evaluado el percentil 99 de la muestra.

El nudo de 400 kV de mayor intensidad de cortocircuito trifásico fue MUDARRA con 30.9 kA.

El nudo de 220 kV con mayor intensidad de cortocircuito trifásico fue VILLAVERDE BAJO con 33.1 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 2021.

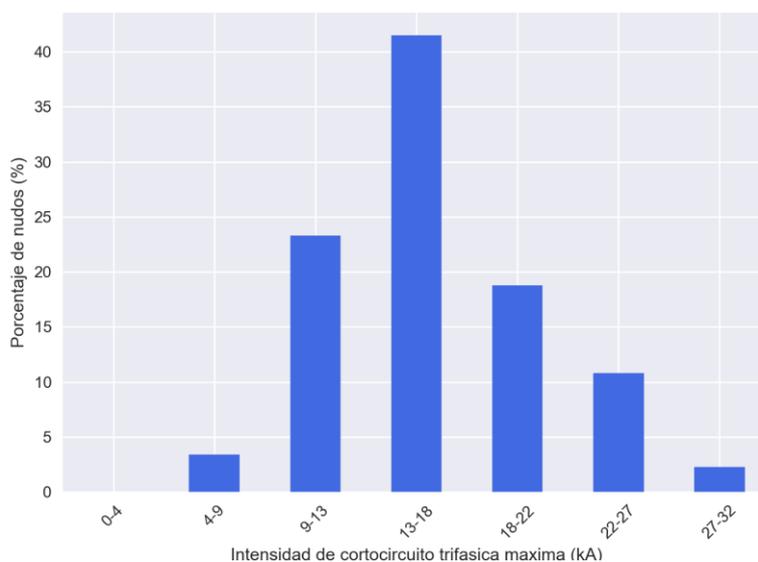


Figura 1. Intensidad máxima de cortocircuito trifásico en nudos de 400 kV. Año 2021

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

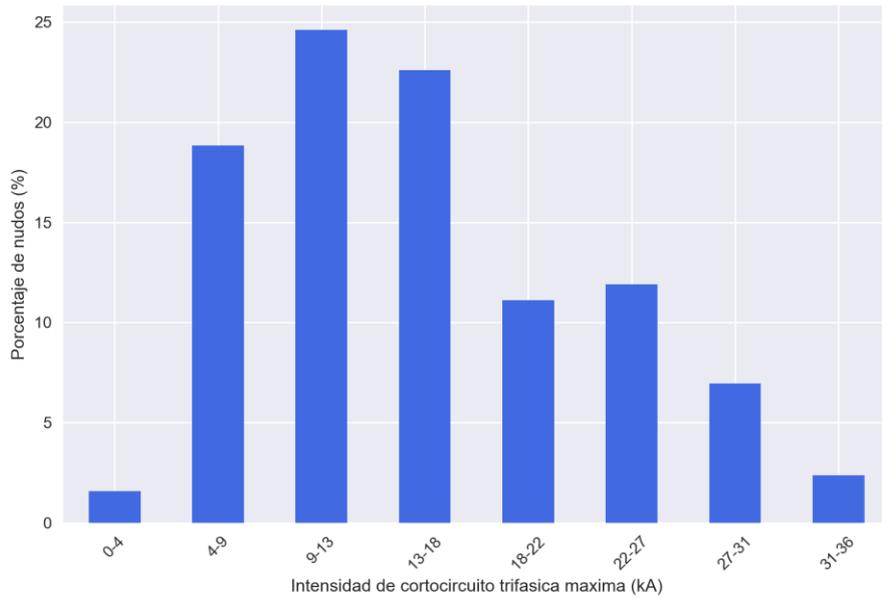


Figura 2. Intensidad máxima de cortocircuito trifásico en nudos de 220 kV. Año 2021

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

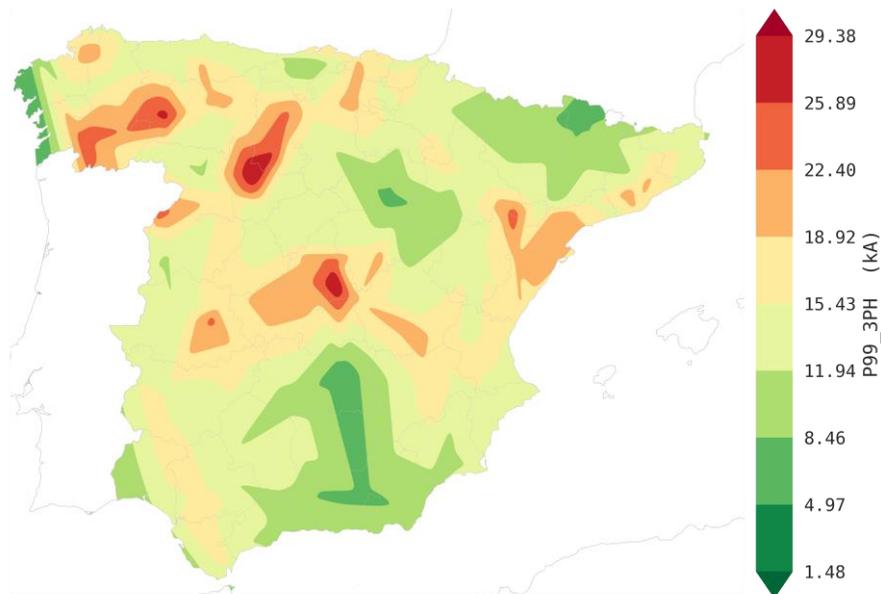


Figura 3. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 400 kV.

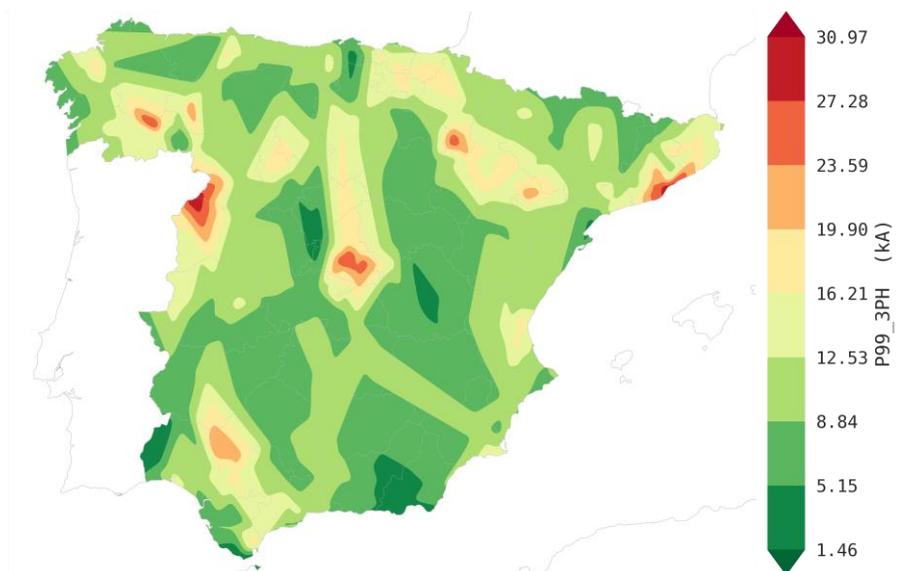


Figura 4. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 220 kV.



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 2021 y se ha evaluado el percentil 50 de la muestra.

En 400 kV el nudo de mayor intensidad percentil 50 fue MORATA con un valor de 21.5 kA y el de menor fue MANZANARES con 4.7 kA.

El nudo de 220 kV de mayor intensidad percentil 50 fue LOECHES con 27.1 kA y el de menor fue PUEBLA DE GUZMAN 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 2021.

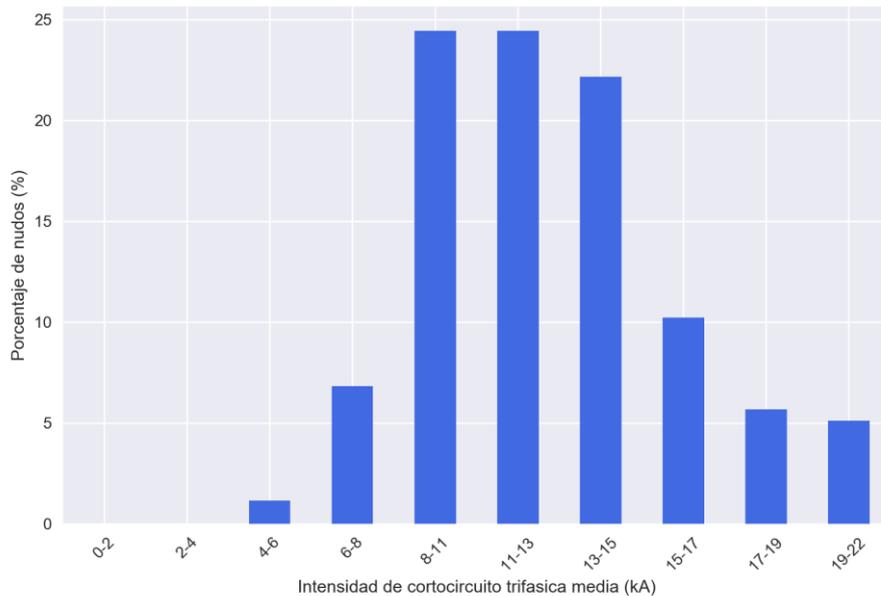


Figura 5. Intensidad media de cortocircuito trifásico en nudos de 400 kV. Año 2021

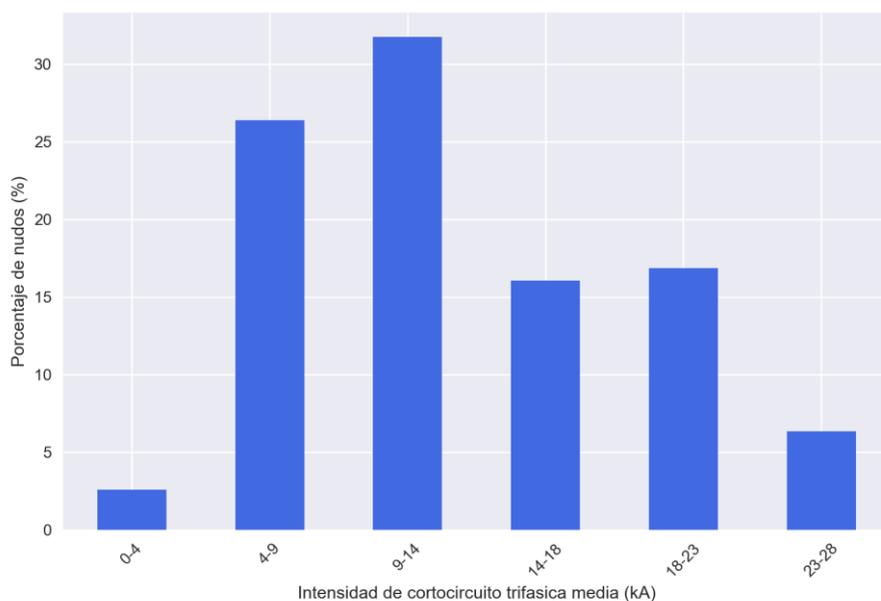


Figura 6. Intensidad media de cortocircuito trifásico en nudos de 220 kV. Año 2021



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

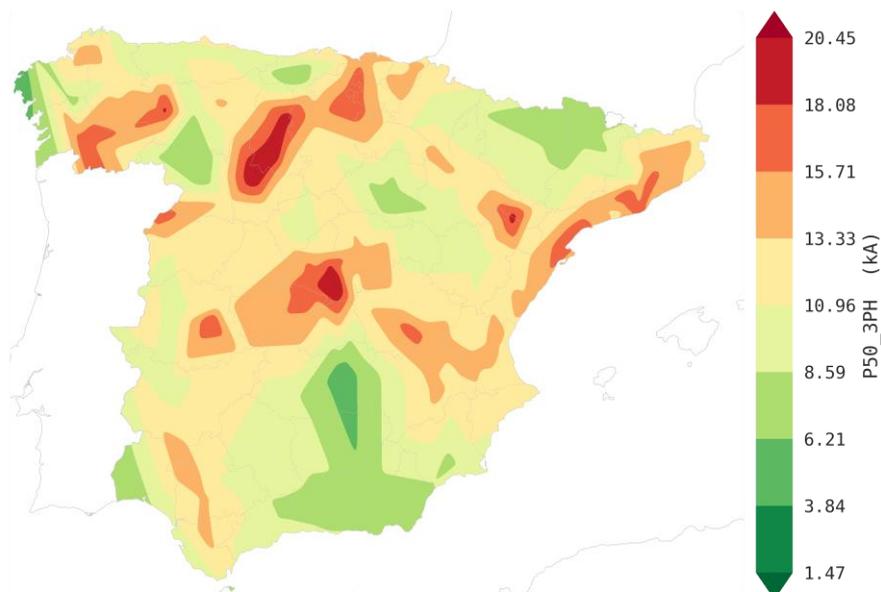


Figura 7. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 400 kV.

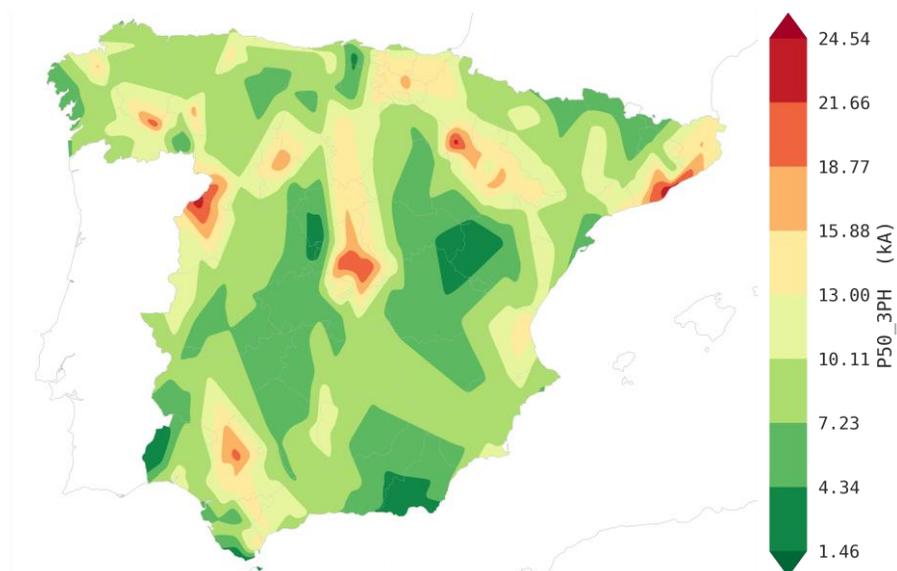


Figura 8. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 220 kV.



Valores mínimos³

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 2021 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 LA FORTUNADA con 0.7 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 2021.

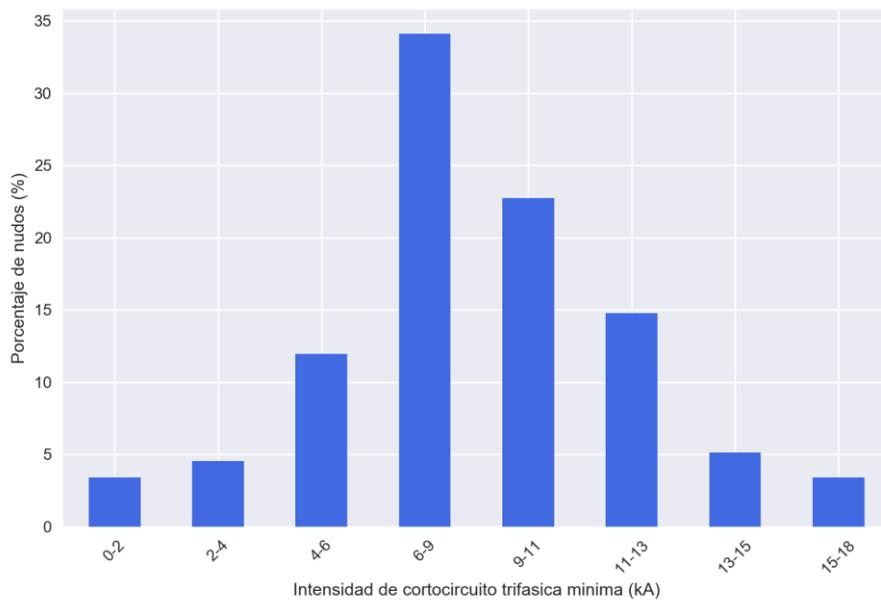


Figura 9. Intensidad mínima de cortocircuito trifásico en nudos de 400 kV. Año 2021

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

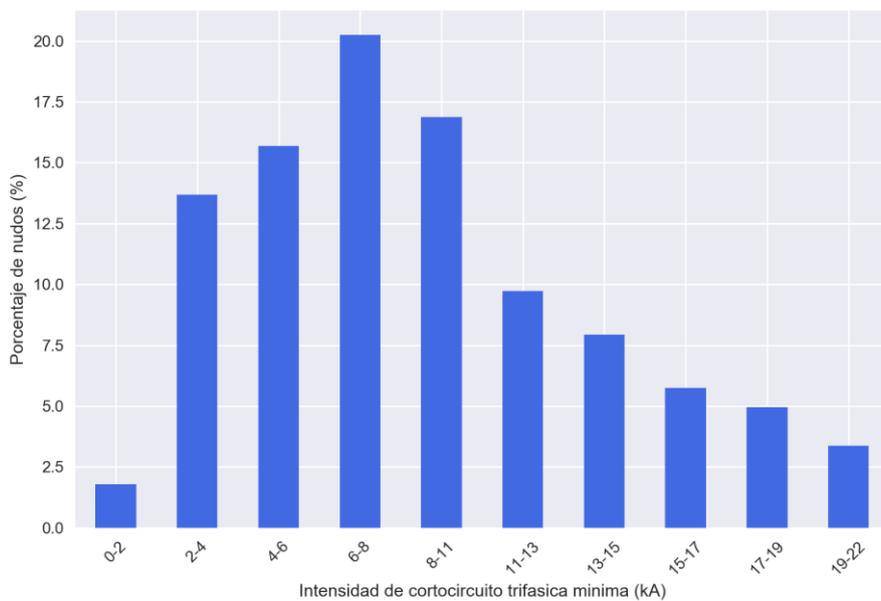


Figura 10. Intensidad mínima de cortocircuito trifásico en nudos de 220 kV. Año 2021

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

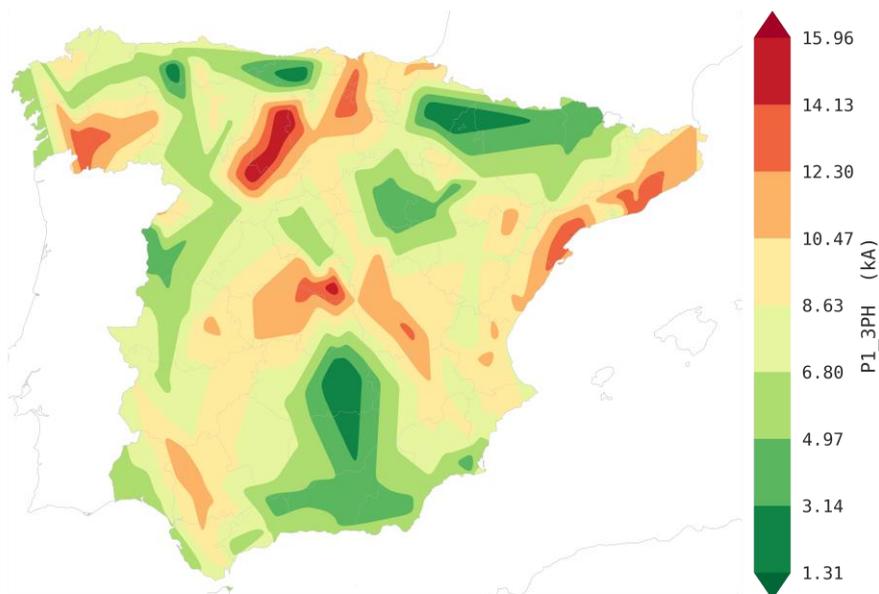


Figura 11. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores mínimos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 400 kV.

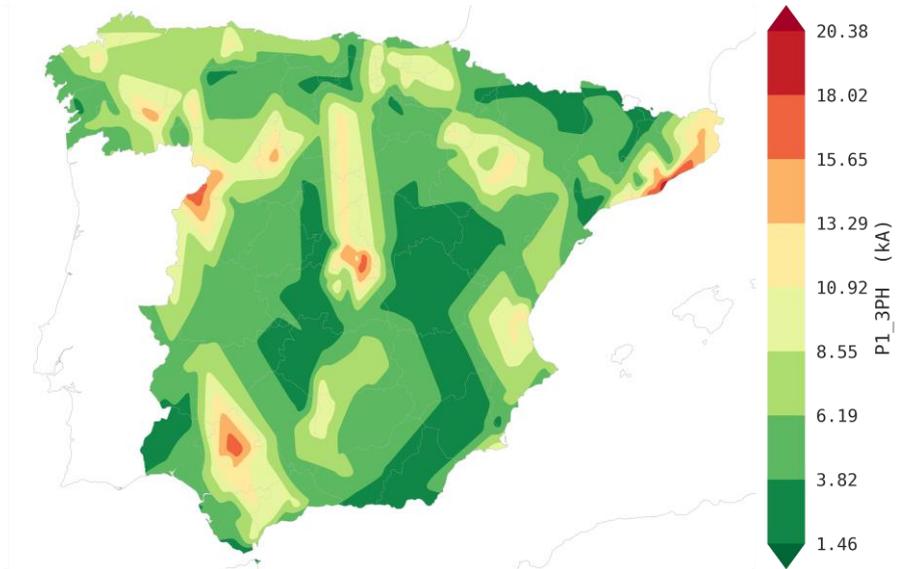


Figura 12. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores mínimos de intensidad de cortocircuito trifásico en los nudos de 220 kV.



3.2. Cortocircuito monofásico

Valores máximos⁴

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 2021 y se ha evaluado el percentil 99 de la muestra.

El nudo de 400 kV de mayor intensidad de cortocircuito monofásico fue MORATA con 28.7 kA.

El nudo de 220 kV con mayor intensidad de cortocircuito monofásico fue TRINITAT con 38.0 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 2021.

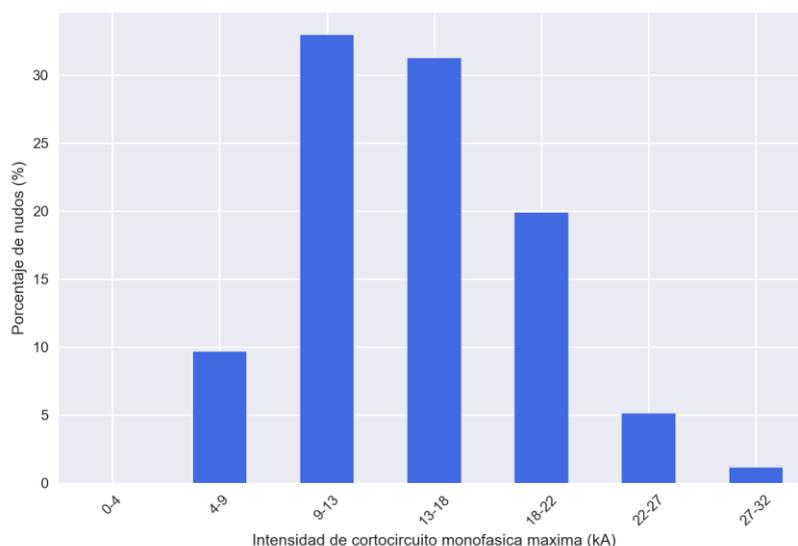


Figura 13. Intensidad máxima de cortocircuito monofásico en nudos de 400 kV. Año 2021.

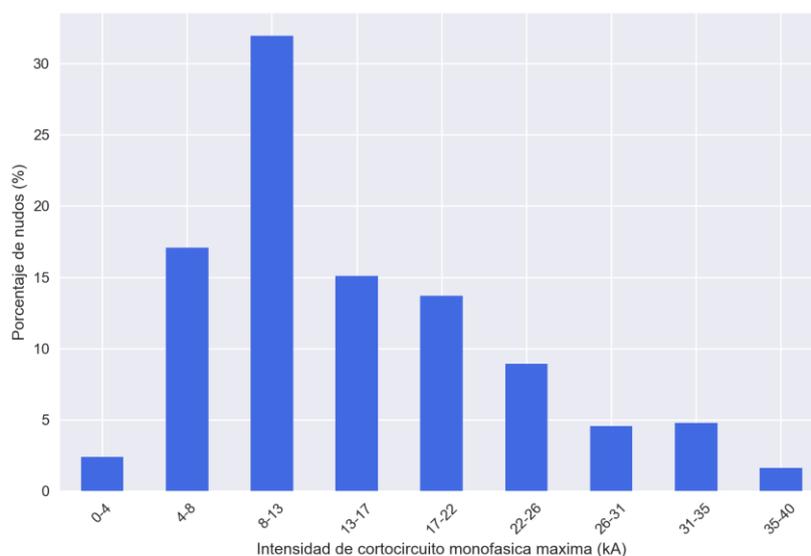


Figura 14. Intensidad máxima de cortocircuito monofásico en nudos de 220 kV. Año 2021.

⁴ 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 2021, 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.

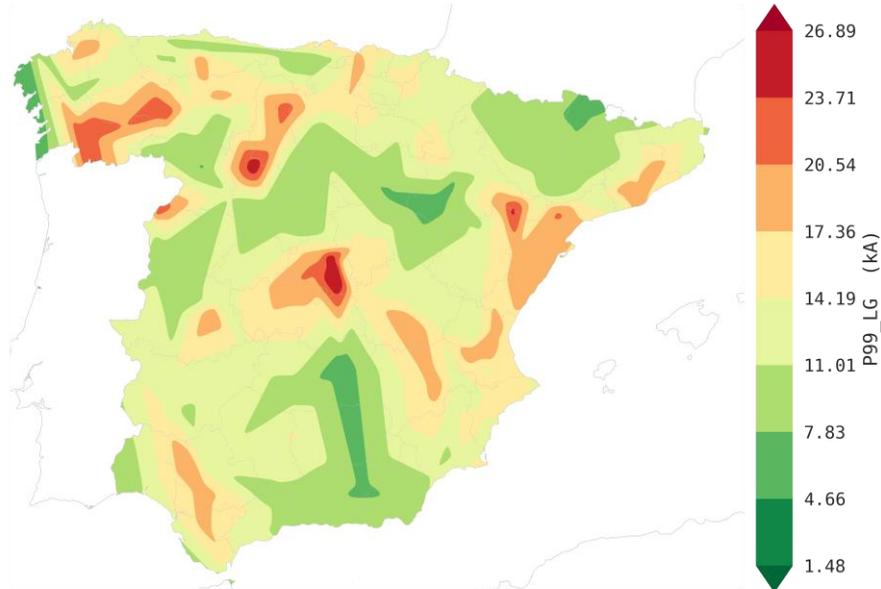


Figura 15. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 400 kV.

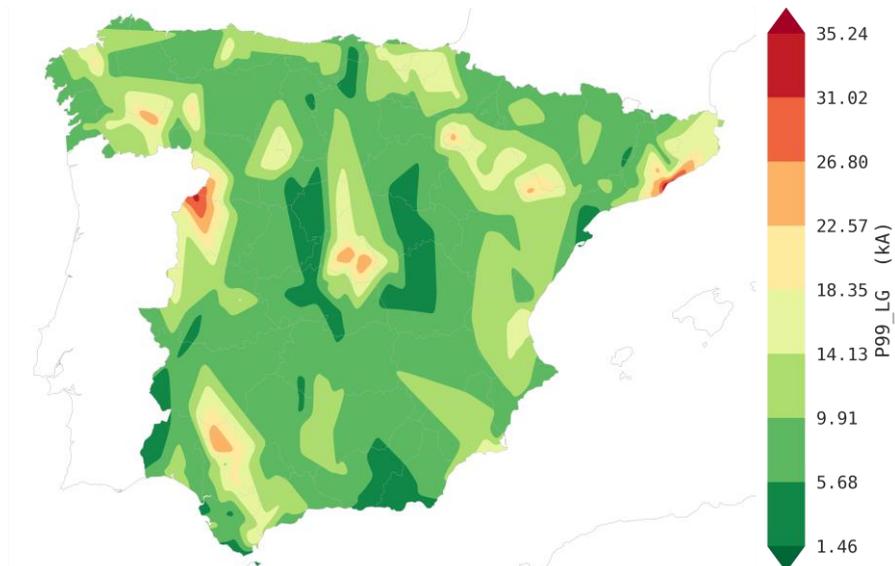


Figura 16. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores máximos de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 220 kV.



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 2021 y se ha evaluado el percentil 50 de la muestra.

En 400 kV el nudo de mayor media ponderada fue ARAGON con un valor de 20.8 kA y el de menor fue TABARA con un valor de 4.0 kA.

El nudo de 220 kV de mayor media ponderada fue TRINITAT con un valor de 30.7 kA y el de menor fue OTERO con un valor de 1.5 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 2021.

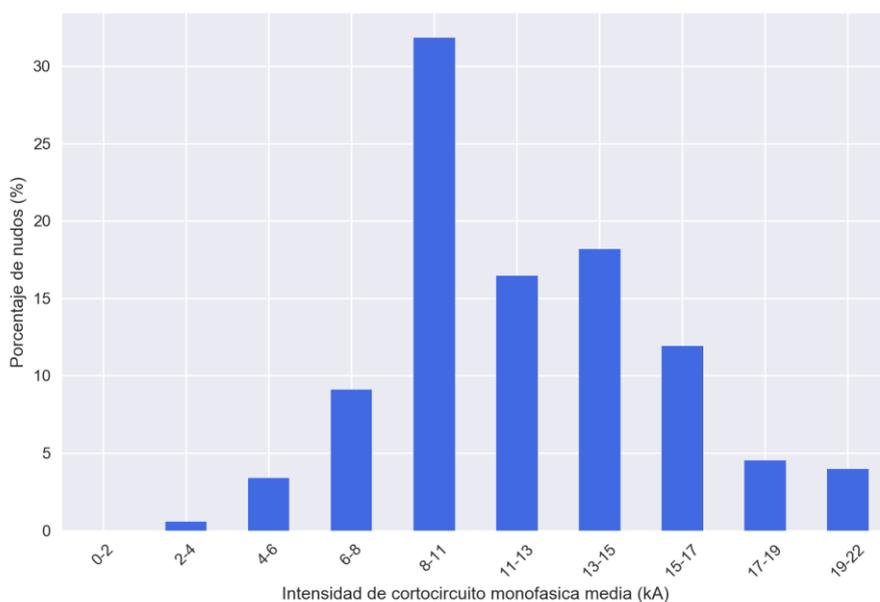


Figura 17. Percentil 50 de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 400 kV. Año 2021

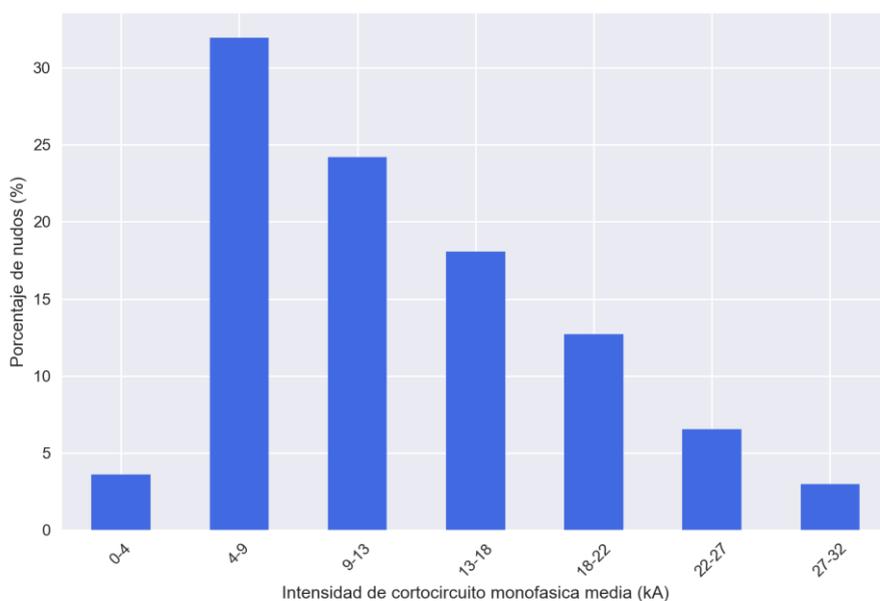


Figura 18. Percentil 50 de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 220 kV. Año 2021



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

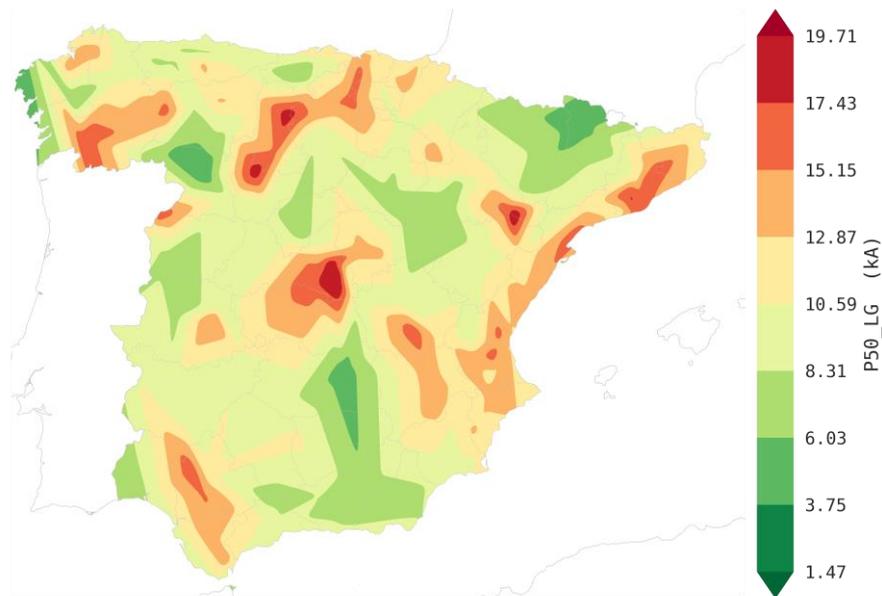


Figura 19. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 400 kV

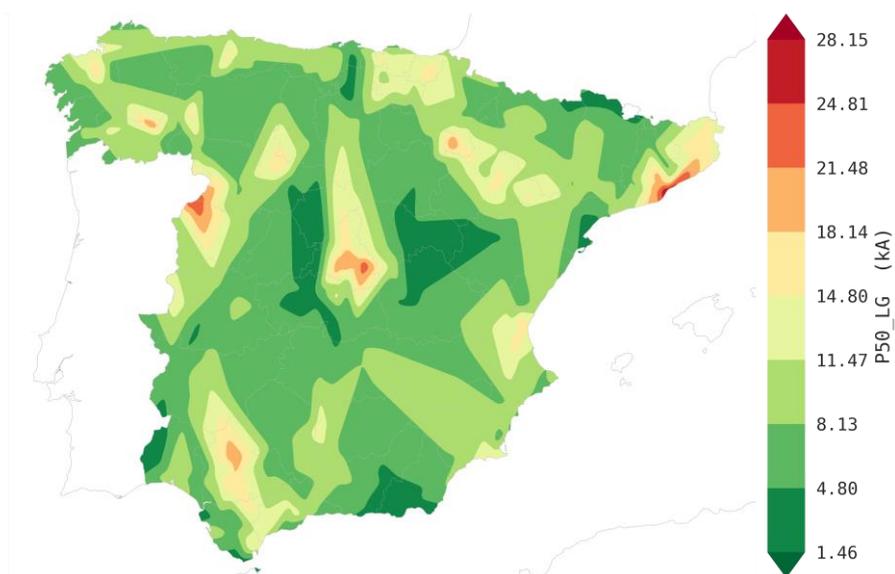


Figura 20. Mapa de curvas de nivel con la distribución de los valores medios de intensidad de cortocircuito monofásico en los nudos de 220 kV



Valores mínimos⁵

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 2021 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 LA FORTUNADA con 0.9 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 2021.

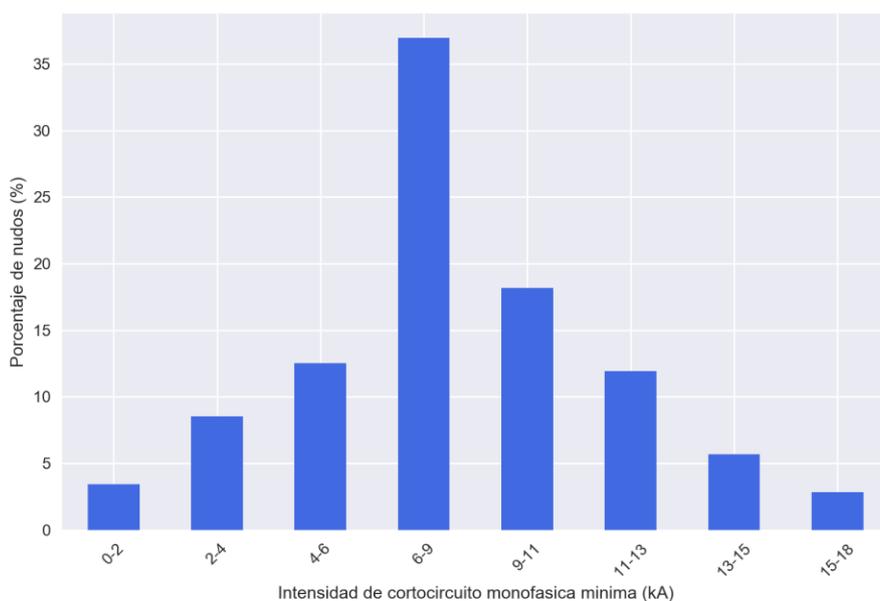


Figura 21. Valor mínimo de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 400 kV. Año 2021

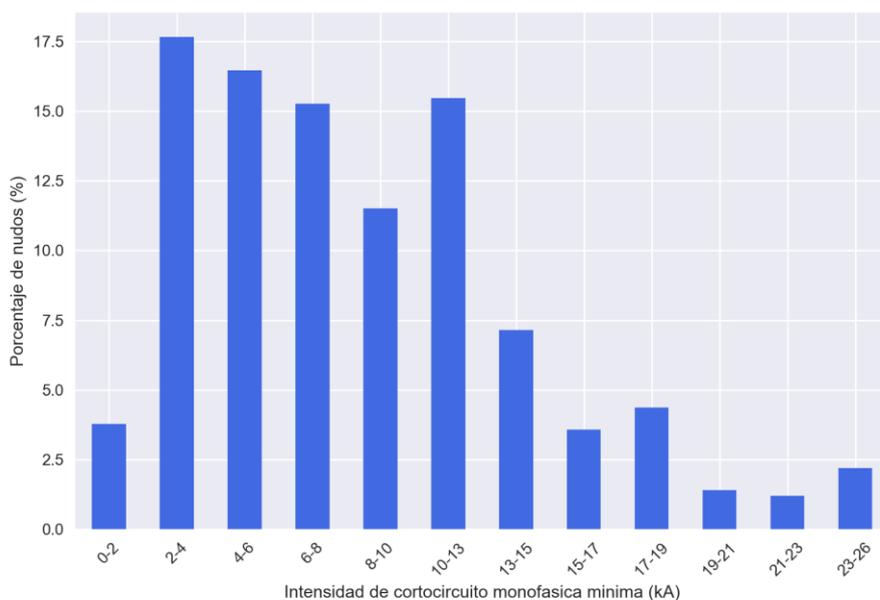


Figura 22. Valor mínimo de la Intensidad de cortocircuito monofásico en nudos de 220 kV. Año 2021

⁵ 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 2021, 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.

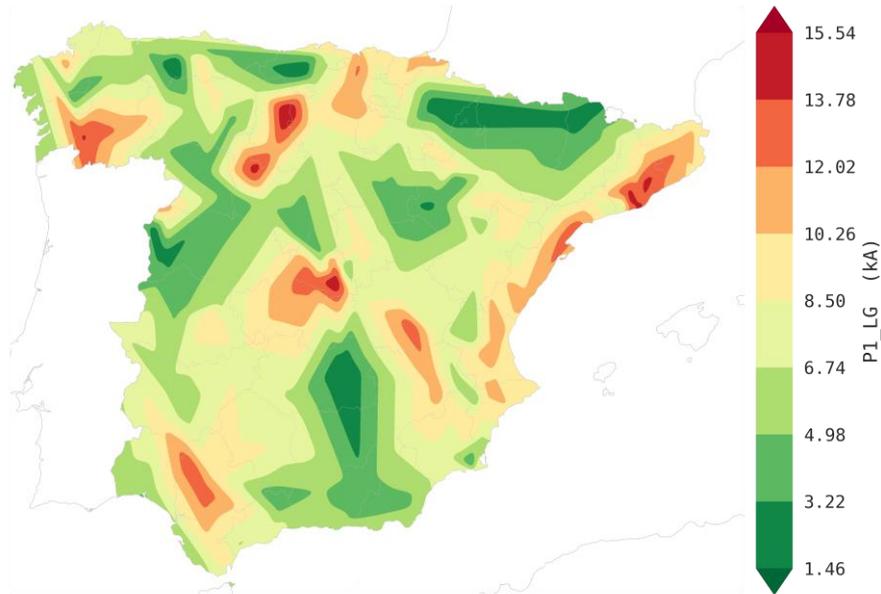


Figura 23. Mapa de curvas de nivel con la distribución del percentil 1 de la corriente de cortocircuito monofásico en los nudos de 400 kV.

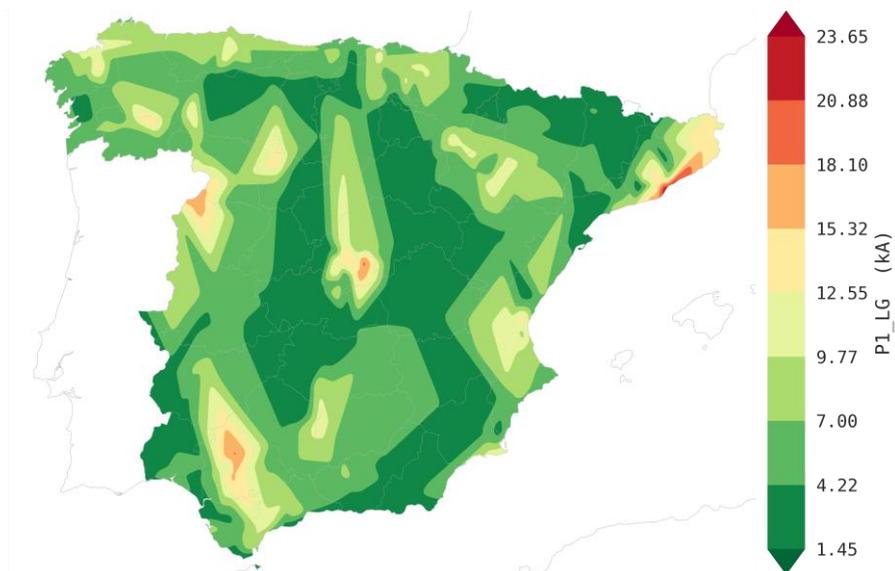


Figura 24. Mapa de curvas de nivel con la distribución del percentil 1 de la corriente de cortocircuito monofásico en los nudos de 220 kV.



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 2021. 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 2021 fue SANTA LLOGAIA con un valor de 15.9 y el de menor fue FUENTES DE LA ALCARRIA con 8.1.

El nudo de 220 kV de mayor percentil 50 de la relación X/R fue HUENEJA con un valor de 56.1 y el de menor percentil 50 fue TELLEDO con 4.6.

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 2021.

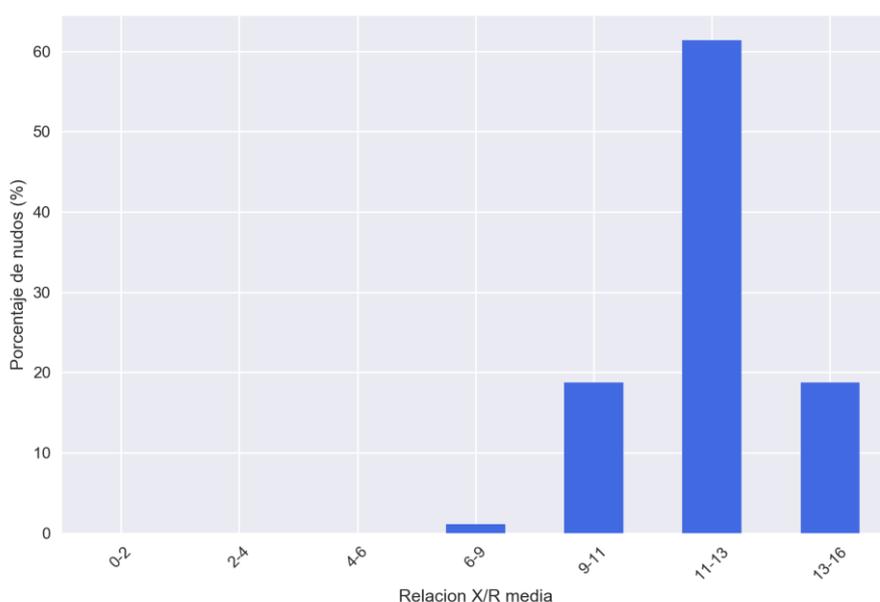


Figura 25. Relación X/R para los nudos de 400. Año 2021

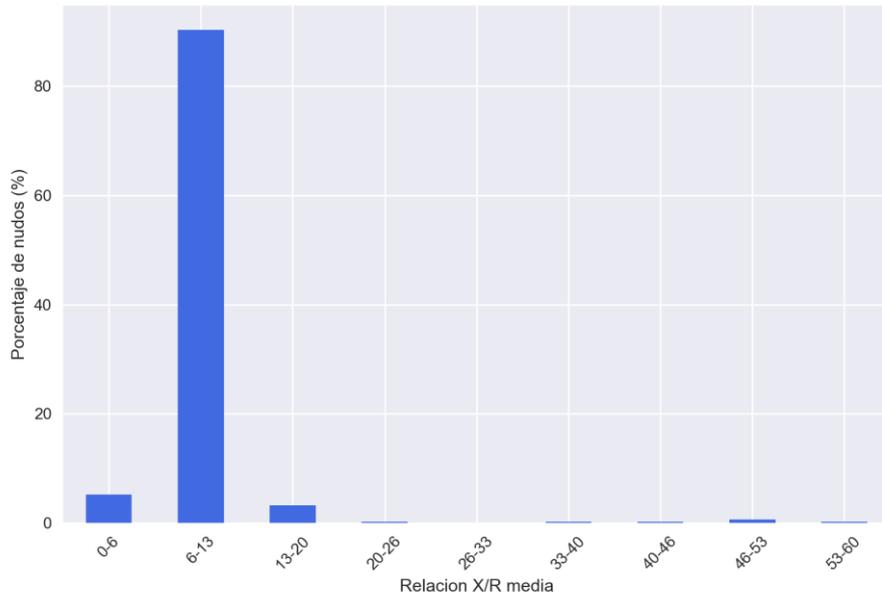


Figura 26. Relación X/R para los nudos de 220. Año 2021



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 2021



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
12004	ABANTO	400	11.1	12.0	12.5	14.4	17.4	19.0
11000	AGUAYO	400	1.0	1.0	5.5	5.8	10.2	10.6
12010	ALDEADAVILA	400	11.5	13.0	13.8	18.5	24.1	26.2
14000	ALMARAZ CN	400	11.4	13.4	14.0	18.3	21.5	23.8
12015	ALMAZAN	400	3.3	3.5	4.1	6.9	7.1	7.2
12016	AMOREBIETA	400	9.2	10.2	10.7	12.5	14.6	15.6
14001	ANCHUELO	400	6.0	9.7	9.9	13.7	16.2	17.5
11012	APARECIDA	400	7.7	7.9	8.0	8.9	12.1	12.7
13000	ARAGON	400	12.0	13.1	14.7	20.1	22.8	25.8
14007	ARAÑUELO	400	9.0	9.6	9.8	12.7	15.9	17.6
11019	ARBILLERA	400	6.6	6.8	6.8	7.5	11.6	12.1
15006	ARCHIDONA	400	3.0	5.5	6.3	7.9	8.6	9.1
15001	ARCOS DE LA FRONTERA	400	10.6	11.0	11.4	14.2	16.8	18.5
13005	ASCÓ	400	17.5	18.1	18.8	21.0	22.8	24.5
13006	ASCÓ	400	10.8	11.1	11.3	11.9	19.2	22.3
14005	ASOMADA	400	1.5	4.9	7.2	9.4	11.1	12.5
14008	AYORA	400	9.8	10.8	11.4	14.2	16.1	17.3
12018	AZPEITIA	400	9.6	10.3	10.6	11.6	12.5	13.0
15002	BALBOA	400	9.8	10.7	11.3	12.9	14.5	17.0
12020	BARCINA	400	13.8	15.4	15.7	18.0	19.4	20.5
13010	BEGUES	400	15.6	16.3	16.7	18.1	19.5	21.0
14056	BELINCHON	400	10.5	10.9	11.2	12.5	15.5	19.1
14010	BENEJAMA	400	9.5	10.1	10.6	12.6	13.9	14.8
13011	BESCANO	400	12.0	14.0	14.6	15.3	15.9	16.5
15012	BIENVENIDA	400	7.9	8.3	9.0	11.6	12.4	13.2
11013	BOIMENTE	400	8.9	9.5	9.6	10.6	13.7	16.0
15004	BRAZATORTAS	400	6.6	7.8	8.1	9.2	9.8	10.3
15013	BROVALES	400	9.9	10.8	11.4	13.0	14.7	17.2
12013	BUNIEL	400	10.7	11.0	11.2	12.0	12.7	13.2
15024	CABRA	400	6.7	7.0	7.6	10.1	12.1	14.0
13018	CALDERS	400	8.6	9.2	9.5	10.2	11.3	11.8
14021	CAMPANARIO	400	6.8	6.9	7.0	12.4	13.7	14.4
13015	CAN BARBA	400	12.1	13.0	13.4	14.6	16.6	17.7
13055	CAN JARDI	400	1.0	12.0	12.5	14.2	15.3	16.3
15008	CAPARACENA	400	4.1	4.2	4.8	7.3	7.7	8.1
13012	CARIÑENA	400	8.4	9.4	9.7	10.6	11.1	11.5
15037	CARMONA	400	9.6	10.3	10.5	11.2	12.0	12.6
14026	CARRIL	400	6.5	7.2	7.4	8.5	9.8	11.1
15011	CARTAMA	400	6.9	7.7	8.2	9.2	10.4	11.2
11015	CARTELLE	400	14.2	15.0	15.3	17.2	21.1	24.5
12023	CASTEJON	400	8.5	9.9	10.4	13.6	16.1	17.4
14022	CASTELLON, C.T.	400	10.8	11.4	11.9	13.8	15.8	18.3
14025	CATADAU	400	11.3	12.2	12.8	15.0	17.3	19.0
14027	CAÑAVERAL	400	5.5	8.0	8.8	9.9	11.2	11.8
14030	CEDILLO	400	7.7	8.9	9.3	10.4	12.2	13.3
12029	CERRATO	400	11.5	12.1	12.3	13.7	14.8	15.9
12028	CIUDAD RODRIGO	400	4.1	8.6	9.7	10.6	11.2	11.5
14035	COFRENTES	400	10.6	11.9	12.5	15.2	17.9	19.6
11020	COMPOSTILLA	400	8.9	13.6	14.6	20.2	24.8	26.8
15005	DON RODRIGO	400	11.5	12.3	12.5	13.7	15.9	16.9
14046	EC MORVEDRE	400	8.3	10.3	10.9	12.2	13.6	14.9
14044	EC MORVEDRE	400	8.2	10.3	10.9	12.2	13.7	15.0
14092	EL PALMAR	400	7.2	8.1	8.3	9.7	11.7	13.4
11022	EL PALO	400	5.3	8.1	8.3	9.0	10.8	12.5
14045	ELIANA	400	11.4	12.3	12.9	14.9	16.9	18.6
13020	ESCATRON	400	10.6	12.4	12.6	17.3	19.2	22.2
14054	FAUSITA	400	7.1	7.7	8.2	10.2	12.3	14.1
14052	FUENCARRAL	400	6.0	12.6	13.0	17.2	20.1	22.9
13024	FUENDETODOS	400	9.9	10.9	11.5	13.1	14.0	15.0
14053	FUENTES DE LA ALCARRIA	400	9.1	12.1	12.4	13.8	14.8	15.5
14063	GALAPAGAR	400	11.6	13.6	14.1	16.1	19.1	21.0
13037	GARRAF	400	6.6	11.3	11.8	12.3	12.9	13.5
12025	GATICA	400	9.0	10.7	11.4	13.8	15.6	16.7
14114	GAUSSA	400	8.6	10.6	11.0	12.5	13.9	15.3
14049	GODELLETA	400	9.5	11.2	11.5	13.5	16.9	18.5



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)						
			P1	P5	P10	P50	P90	P99	
12030	GRIJOTA	400	15.5	16.7	17.3	20.6	23.4	26.4	
15010	GUADAME	400	7.2	7.4	8.2	10.5	12.5	14.3	
12035	GUEÑES	400	13.0	13.7	14.6	16.6	18.7	20.4	
15015	GUILLENA	400	12.5	13.2	13.8	15.7	17.5	19.4	
12040	HERNANI	400	11.2	11.9	12.2	13.7	14.7	15.4	
12045	HERRERA	400	16.7	17.6	17.9	19.3	22.0	23.6	
12050	HINOJOSA	400	3.3	9.2	10.1	14.0	16.7	17.5	
15016	HUENEJA	400	3.8	4.1	5.0	6.8	7.3	7.6	
12055	ITXASO	400	10.8	11.9	12.4	14.9	17.0	18.0	
14055	J.M.ORIOL	400	7.8	9.5	10.7	11.9	14.2	15.4	
15018	JORDANA	400	5.6	8.8	9.2	10.4	11.4	12.1	
14109	LA CEREAL	400	4.5	10.3	10.6	15.0	18.7	21.1	
13017	LA ESPLUGA	400	10.5	11.4	12.2	13.6	14.3	14.9	
13039	LA FARGA	400	10.8	11.4	12.8	13.3	13.8	14.2	
12059	LA LORA	400	8.1	13.5	13.7	14.5	15.5	16.2	
14095	LA PINILLA	400	10.3	10.6	10.8	14.2	17.0	18.1	
14060	LA PLANA	400	11.2	11.9	12.5	14.5	16.7	19.3	
11035	LADA	400	6.1	6.8	9.2	12.1	14.5	16.3	
14065	LASTRAS	400	8.7	11.0	11.3	12.0	12.9	13.5	
15020	LITORAL	400	5.6	6.6	6.8	7.8	9.0	10.0	
14070	LOECHES	400	13.8	14.8	15.3	19.8	23.5	26.5	
11025	LOMBA	400	11.3	13.0	14.1	16.8	24.1	27.0	
15000	LOS BARRIOS	400	8.2	8.6	9.3	10.7	12.2	13.3	
11006	LUDRIO	400	5.9	7.3	10.5	11.7	13.4	14.1	
11037	LUENGOS	400	6.0	10.5	10.6	11.6	13.5	14.3	
13028	MAGALLON	400	11.4	11.9	12.3	14.0	15.5	16.8	
13066	MAIALS	400	6.6	7.0	7.5	10.1	10.6	11.0	
14059	MANZANARES	400	1.0	4.4	4.5	4.7	4.9	6.3	
13029	MEDINACELI	400	4.1	4.2	7.5	9.9	10.6	10.9	
13030	MEQUINENZA	400	7.8	8.4	9.1	11.1	11.8	12.4	
11040	MESON D.V.	400	10.7	11.5	11.8	12.9	15.2	17.1	
13021	MEZQUITA	400	8.4	8.6	8.7	10.1	13.4	14.4	
14078	MINGLANILLA	400	9.1	10.8	12.2	14.2	16.4	17.5	
11045	MONTEARENAS	400	8.7	12.4	13.6	16.3	25.0	28.6	
14079	MONTESA	400	9.8	10.3	10.6	11.8	12.9	13.6	
14080	MORALEJA	400	13.2	15.1	15.6	17.7	20.1	22.3	
14085	MORATA	400	15.9	17.7	18.3	21.5	25.7	30.1	
14072	MORELLA	400	8.2	8.5	8.7	11.7	17.6	19.2	
14096	MORVEDRE	400	8.4	10.4	11.0	12.3	13.8	15.1	
12065	MUDARRA	400	16.0	17.7	18.0	21.2	26.6	30.9	
13064	MUDEJAR	400	10.9	12.0	12.6	15.5	17.9	19.2	
14075	MUELA	400	10.5	11.6	12.3	14.7	17.5	19.2	
13034	MUNIESA	400	7.0	9.4	9.8	10.8	11.7	12.4	
12067	MURUARTE	400	1.0	6.0	6.8	9.6	11.3	12.3	
11050	NARCEA	400	0.5	6.9	7.9	8.8	10.5	11.7	
14051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	7.4	7.8	8.5	10.4	12.5	14.4	
54051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	7.8	8.2	8.4	11.1	12.3	12.7	
14090	OLMEDILLA	400	13.1	14.0	14.7	17.0	19.5	21.2	
12068	OLMEDO	400	7.6	10.9	11.0	11.7	12.5	13.1	
15028	PALOS	400	5.0	6.4	6.8	8.2	10.4	11.5	
11060	PENAGOS	400	4.3	8.3	8.6	9.2	10.0	10.4	
11023	PESOS	400	6.0	8.2	8.4	9.1	12.0	14.5	
13035	PEÑAFLORES	400	6.9	10.8	11.0	12.0	12.9	13.4	
13036	PEÑALBA	400	8.2	8.6	8.7	10.4	13.8	15.1	
14057	PEÑARRUBIA	400	9.2	9.9	10.1	11.4	12.4	13.2	
13045	PIEROLA	400	14.4	15.4	15.9	18.4	20.1	21.7	
15025	PINAR DE REY	400	9.4	10.0	10.8	12.7	14.9	16.5	
11007	POLA DE GORDON	400	8.8	11.3	11.5	12.9	17.2	19.3	
15034	PUEBLA DE GUZMAN	400	5.9	6.3	6.4	6.7	7.4	9.5	
11055	PUNTES G.R.	400	8.8	11.8	12.6	15.0	19.3	21.3	
15041	PUERTO DE LA CRUZ	400	7.1	7.7	8.3	11.4	12.8	13.6	
14097	REQUENA	400	7.0	7.8	10.1	11.5	13.1	13.9	
11030	ROBLA	400	9.0	12.0	12.2	14.1	19.8	22.7	



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
14100	ROCAMORA	400	9.3	10.6	10.9	12.4	14.5	16.1
15035	RODA DE ANDALUCIA	400	5.1	5.4	5.7	8.9	9.8	10.6
14002	ROMICA	400	11.3	11.7	12.0	13.8	17.3	18.3
13050	RUBI	400	11.1	12.6	12.9	14.6	15.8	16.8
13056	RUEDA DE JALON	400	3.1	3.2	8.9	10.9	11.7	12.4
11068	SALAS	400	7.2	8.8	9.2	10.3	12.6	14.5
13057	SALLENTE	400	3.6	4.0	4.1	6.3	7.1	7.5
15023	SAN SERVAN	400	6.4	8.5	8.8	9.8	13.0	14.9
12017	SANTA ENGRACIA	400	7.5	9.6	9.8	11.0	12.0	13.1
13023	SANTA LLOGAIA	400	11.6	12.1	13.2	13.7	14.1	14.5
11024	SANTA MARIA DE GRADO	400	5.9	8.4	8.7	9.6	10.9	11.9
12070	SANTURCE	400	11.8	12.5	13.0	14.8	17.0	18.6
12075	SAUCELLE	400	3.6	9.4	10.4	13.5	15.2	15.4
14125	SAX	400	6.7	9.1	9.9	11.3	12.4	13.1
14103	SEGOVIA	400	4.8	4.9	5.0	9.4	11.1	11.7
13060	SENTMENAT	400	13.2	14.4	14.9	16.3	18.8	20.3
12060	SERNA	400	9.3	10.4	10.9	14.4	16.9	18.2
11038	SILLEDA	400	5.0	6.6	6.7	7.2	11.2	11.8
11008	SOLORZANO	400	7.4	8.9	9.2	10.0	11.0	11.5
11065	SOTO DE RIBERA	400	9.9	11.0	11.5	13.7	17.4	20.0
14105	SS.REYES	400	11.5	12.3	12.5	19.0	23.5	27.8
12077	TABARA	400	5.4	5.6	5.6	6.3	10.8	11.2
15021	TABERNAS	400	3.3	5.4	6.0	7.2	7.9	8.5
15030	TAJO ENCANTADA	400	7.2	8.0	8.5	9.8	11.4	12.5
15042	TARIFA	400	7.1	7.6	9.4	10.6	11.6	12.3
13063	TERRER	400	4.2	4.8	5.0	8.5	8.8	9.1
12080	TORDESILLAS	400	11.1	12.3	12.5	15.8	21.0	22.9
14108	TORREMEMDO	400	5.9	8.1	8.4	10.4	11.9	13.1
14107	TORRENTE	400	9.4	10.9	11.6	13.1	14.4	15.4
14071	TOTANA	400	6.3	6.8	7.0	7.9	8.8	9.6
14110	TRILLO	400	11.0	11.9	12.9	16.2	18.8	20.0
11070	TRIVES	400	12.1	13.2	13.5	15.8	19.8	22.7
11073	UDALLA	400	7.8	8.9	9.3	10.2	11.4	11.9
15027	VALDECABALLEROS	400	9.8	10.2	10.4	12.8	15.3	17.0
12084	VALDECARRETAS	400	5.9	10.7	11.0	13.0	15.5	16.4
13070	VANDELLOS	400	14.8	16.0	16.5	18.2	19.8	21.2
11075	VELILLA	400	8.7	11.5	11.7	12.6	15.1	16.1
13075	VIC	400	10.9	14.3	14.6	15.5	16.1	16.6
13078	VILADECANS	400	14.1	14.6	14.9	16.2	17.4	18.7
11080	VILECHA	400	10.1	10.5	10.7	11.3	12.0	12.4
11090	VILLAMECA	400	6.2	7.5	7.5	8.3	15.8	16.9
14004	VILLANUEVA DE LOS ESCUDEROS	400	10.5	11.0	11.3	12.1	12.8	13.4
12085	VILLARINO	400	10.9	12.1	12.8	16.7	21.4	23.2
14120	VILLAVICIOSA	400	12.8	14.0	14.4	16.7	20.1	22.2
12088	VIRTUS	400	6.1	10.6	10.8	11.4	12.0	12.4
12090	VITORIA	400	7.3	9.2	9.9	12.4	13.4	14.0
11200	XOVE	400	8.4	9.8	10.0	11.1	13.5	15.3
12095	ZIERBENA	400	11.3	12.2	12.7	14.5	17.1	18.9



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
22000	ABADIANO	220	10.1	12.7	13.7	15.1	15.9	16.3
23000	ABRERA	220	2.3	3.5	13.3	14.2	14.9	15.4
24000	ACECA	220	12.8	14.2	15.0	17.3	19.2	20.4
23002	ADRALL	220	4.5	5.1	5.6	6.5	7.3	7.8
24002	AENA	220	8.0	8.9	9.5	19.2	22.1	23.8
23007	AENA OESTE	220	18.2	19.1	19.6	21.4	23.1	24.9
23046	AEROPUERTO BARCELONA	220	17.8	18.6	19.1	20.9	22.6	24.6
24026	AGUACATE	220	17.6	19.3	20.0	23.2	26.2	28.8
21000	AGUAYO	220	6.8	8.1	8.9	11.7	14.1	14.7
24003	ALARCOS	220	4.7	6.4	6.5	7.3	8.1	8.9
24004	ALBAL	220	7.3	12.8	13.7	15.0	15.8	16.4
21005	ALBARELLOS	220	6.9	7.2	7.3	8.4	10.2	10.3
23013	ALBATARREC	220	3.7	7.4	8.7	9.8	10.4	10.9
24005	ALCIRA	220	10.7	11.9	12.2	13.9	14.8	15.3
24016	ALCOBENDAS	220	14.5	18.7	19.5	22.4	24.5	25.7
22057	ALCOCERO DE MOLA	220	6.7	10.2	10.8	11.4	11.7	11.9
25005	ALCORES	220	7.7	11.6	11.7	12.2	12.6	12.9
24007	ALDAIA	220	10.2	11.0	11.9	13.8	14.6	15.1
22010	ALDEADAVILA	220	16.9	17.8	18.4	21.9	26.0	28.2
25010	ALGECIRAS	220	10.1	11.4	12.3	15.0	17.0	18.6
24006	ALGETE	220	8.5	12.3	14.9	16.3	17.3	18.0
25015	ALHAURIN	220	7.8	9.7	10.0	11.1	11.6	12.3
22015	ALI	220	6.2	13.5	14.8	16.4	17.2	17.5
25128	ALJARAFE	220	10.7	13.0	13.5	14.4	15.1	15.6
24010	ALMARAZ CN	220	6.4	7.4	7.7	9.8	13.2	14.5
24060	ALMARAZ E.T.	220	6.5	7.5	7.8	10.0	13.7	15.1
25017	ALMODOVAR DEL RIO	220	6.2	6.7	6.8	7.0	7.4	7.5
22020	ALONSOTEGUI	220	2.3	2.3	2.3	13.7	14.4	14.8
25018	ALVARADO	220	6.1	7.1	7.7	8.3	8.6	8.8
21011	AMOEIRO	220	4.8	6.1	8.8	10.0	11.7	11.8
25020	ANDUJAR	220	9.1	10.0	10.1	10.6	11.1	11.3
23016	ANOIA	220	1.8	3.5	7.1	8.4	8.6	8.8
24054	ANTONIO LEYVA	220	17.7	19.1	19.9	23.0	26.3	29.4
24117	AQUA	220	11.6	13.1	13.4	14.5	15.5	16.1
24023	ARAVACA	220	11.5	12.2	13.3	20.5	22.6	24.0
21018	ARBILLERA	220	9.8	10.0	10.1	11.2	13.5	14.0
25001	ARCOS DE LA FRONTERA	220	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
24187	ARDOZ	220	13.8	15.4	16.9	18.3	19.5	20.5
24097	ARENAS DE SAN JUAN	220	5.6	8.5	8.9	9.3	9.4	9.5
24014	ARGANDA	220	4.8	5.0	5.1	17.0	18.1	21.1
24063	ARGANZUELA	220	17.9	19.0	19.8	22.9	26.6	30.2
22024	ARKALE	220	6.9	11.3	11.7	12.4	13.1	13.5
22025	ARKALE	220	7.3	9.5	9.6	10.0	11.8	13.4
24017	ARROYO DE LA VEGA	220	14.5	17.3	17.7	20.0	22.0	23.2
25002	ARROYO VALLE	220	2.5	3.8	5.5	5.7	5.9	5.9
23005	ASCÓ	220	1.7	6.2	7.4	9.0	11.0	11.4
21015	ASTILLERO	220	6.3	6.6	7.1	8.6	9.3	9.6
25025	ATARFE	220	7.1	7.2	7.6	9.6	9.8	10.1
21003	ATIOS	220	5.7	6.1	6.6	7.6	8.9	9.0
23176	AVE ZARAGOZA	220	12.7	13.5	14.0	15.4	16.2	16.8
22030	AYALA	220	7.5	8.4	10.7	12.0	12.5	12.7
24018	AZCA	220	15.2	18.0	18.6	20.8	23.6	26.0
24015	AZUTAN	220	4.2	4.3	4.3	5.0	6.1	6.9
24013	AÑOVER	220	10.1	12.5	13.2	14.7	15.8	16.6
23010	BADALONA	220	21.3	22.7	23.4	25.6	29.3	32.6
25027	BALBOA	220	4.3	4.7	4.8	6.3	6.6	6.7
24111	BALSICAS	220	6.4	7.8	7.9	8.5	9.1	9.6
23301	BARO DE VIVER	220	21.7	23.2	23.9	26.0	29.3	32.3
22040	BASAURI	220	11.4	13.2	13.9	16.3	17.3	17.8
24019	BECHI	220	5.4	7.4	9.4	10.5	11.1	11.6
63030	BEGUES	220	16.6	17.3	17.7	19.4	23.3	25.1
23030	BEGUES	220	13.6	14.3	15.0	23.0	25.4	27.2



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
21020	BELESAR	220	11.2	12.1	12.9	14.2	17.9	18.2
23020	BELLICENS	220	9.8	11.4	11.9	12.3	13.9	14.2
24021	BENADRESA	220	8.6	9.2	9.9	10.8	11.6	12.3
25035	BENAHADUX	220	2.9	3.1	3.2	3.4	4.9	5.0
24020	BENEJAMA	220	8.2	8.8	9.1	10.0	10.7	11.0
24119	BENICULL	220	9.9	10.8	11.1	12.4	13.1	13.5
24028	BENIFERRI	220	13.7	14.3	14.6	15.8	17.2	18.1
25037	BERJA	220	2.6	3.5	3.6	3.8	4.3	4.4
24109	BERNAT	220	10.8	11.9	12.3	13.9	14.8	15.3
23034	BESCANO	220	10.6	13.5	14.0	14.9	15.3	15.6
23025	BESOS NUEVO	220	21.3	22.7	23.4	25.7	29.4	32.8
23040	BIESCAS	220	3.1	7.5	8.2	9.5	10.3	10.9
24024	BOADILLA	220	13.7	14.5	15.2	18.6	20.8	21.9
24025	BOLARQUE	220	3.2	10.7	10.9	11.7	13.4	14.0
25039	BRAZATORTAS	220	8.1	8.6	8.9	9.8	11.1	11.3
25021	BROVALES	220	2.0	2.1	2.1	6.3	6.5	6.6
24082	BUENAVISTA	220	10.1	14.3	16.9	18.3	19.4	20.2
24035	CACERES	220	3.3	5.5	6.0	6.4	7.3	7.5
21027	CACICEDO	220	5.4	5.6	5.9	6.9	7.4	7.6
23044	CALAMOCHA	220	2.8	3.0	3.4	3.5	7.3	7.4
24034	CAMINO FREGACEDOS	220	13.6	15.6	16.8	18.6	20.2	21.2
24037	CAMPO NACIONES	220	17.7	18.7	19.3	21.6	24.0	25.8
24040	CAMPOAMOR	220	4.3	6.8	7.7	8.1	8.6	9.0
63250	CAN JARDI	220	10.7	16.5	21.2	24.4	27.1	29.1
23250	CAN JARDI	220	12.6	21.1	21.9	24.2	27.3	29.4
24042	CANILLEJAS	220	15.5	18.8	19.5	22.2	25.3	27.1
23045	CANYET	220	16.1	18.2	18.6	20.3	23.9	26.2
25075	CAPARACENA	220	7.5	7.7	8.4	10.2	10.5	10.7
25157	CARMONA	220	18.3	19.0	19.3	20.5	21.8	22.7
21025	CARRIO	220	8.3	8.5	9.9	11.4	12.5	13.2
24092	CARROYUELAS	220	5.0	8.6	8.9	9.4	9.6	9.7
25045	CARTAMA	220	10.3	10.8	11.2	12.4	13.2	14.1
21028	CARTELLE	220	9.8	10.7	11.1	13.7	17.8	18.1
25050	CARTUJA	220	4.2	6.0	6.5	6.8	7.0	7.1
23047	CARTUJOS	220	13.8	16.9	17.2	19.1	20.3	21.1
24031	CASA DE CAMPO	220	15.0	18.2	18.9	21.2	25.9	29.4
25052	CASAQUEMADA	220	6.2	8.1	8.3	8.6	9.0	9.2
24052	CASATEJADA	220	5.4	6.0	6.3	7.8	9.8	10.5
25053	CASILLAS	220	5.9	7.1	7.4	7.6	7.9	8.0
23070	CASTELLBISBAL	220	12.9	19.0	19.6	21.1	22.8	24.1
23050	CASTELLET	220	12.1	12.9	13.4	14.2	15.0	15.8
21030	CASTRELO	220	9.7	10.3	10.6	13.0	17.0	17.2
24045	CATADAU	220	12.2	14.8	15.4	16.7	17.8	18.6
25044	CAÑUELO	220	9.9	11.2	12.1	14.1	15.9	17.3
23060	CENTELLES	220	2.2	5.4	6.1	6.5	6.7	6.8
25070	CENTENARIO	220	13.4	14.1	14.5	15.6	16.8	17.4
23300	CERCS	220	3.3	3.9	5.4	5.8	6.2	6.3
24044	CERRO PLATA	220	16.6	18.4	18.9	21.2	24.9	27.4
23166	CERVELLO	220	11.2	12.5	14.8	18.1	19.6	20.9
21026	CHANTADA	220	10.3	11.0	12.0	13.3	16.3	16.5
21033	CILLAMAYOR	220	3.3	6.3	6.6	7.5	8.2	8.5
23185	CINCA	220	4.3	4.8	6.0	7.7	8.4	8.7
24036	CIUDAD DEPORTIVA	220	16.7	17.9	18.6	21.1	23.0	24.3
23063	CODONYERS	220	11.2	16.1	16.5	17.7	19.4	20.6
23065	COLLBLANC	220	20.7	22.1	22.8	24.8	27.6	30.0
65040	COLON	220	11.0	11.0	11.0	11.0	11.1	11.1
21050	COMPOSTILLA	220	13.8	14.2	14.6	17.9	21.0	23.8
21040	CONSO	220	9.3	9.6	9.7	11.2	14.8	15.7
23325	CONSTANTI	220	12.1	13.4	14.2	14.8	16.3	16.7
22050	CORDOVILLA	220	6.9	7.1	8.0	12.0	14.9	15.5
21045	CORNATEL	220	6.5	6.6	6.8	7.7	9.4	10.2
64050	COSLADA	220	16.4	18.4	19.1	22.4	24.7	26.6
24050	COSLADA	220	15.7	17.9	18.5	22.2	24.9	26.3
25056	COSTA DE LA LUZ	220	4.2	6.4	6.7	7.8	8.1	8.5
25055	COSTASOL	220	3.9	6.3	6.5	6.9	7.1	7.3
25040	CRISTOBAL COLON	220	6.5	8.5	9.7	12.7	14.0	15.7



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24102	DAGANZO	220	7.7	14.6	15.1	16.8	18.3	19.0
25060	DON RODRIGO	220	13.4	14.8	15.5	16.3	17.1	17.7
25065	DOS HERMANAS	220	12.7	13.8	14.4	15.2	15.9	16.4
24084	EBORA	220	2.8	5.0	5.4	5.7	6.1	6.3
21024	EIRIS	220	9.7	10.4	10.6	11.7	12.4	12.9
23072	EIXAMPLE	220	20.2	21.7	22.3	24.3	27.3	29.9
24046	EL CANTALAR	220	6.6	7.2	7.6	8.3	8.7	9.1
22042	EL CERRO	220	3.1	4.2	5.6	5.8	5.9	6.0
24059	EL COTO	220	14.3	15.1	15.7	21.0	24.1	26.1
24067	EL EMPERADOR	220	2.7	2.8	3.7	5.9	6.2	6.5
24198	EL PALMAR	220	2.1	7.5	7.8	8.5	9.1	9.6
24205	EL PALMAR	220	6.2	7.6	7.9	8.6	9.2	9.7
24197	EL PALMAR	220	6.2	7.6	7.9	8.5	9.1	9.6
24207	EL PALMERAL	220	6.4	7.4	7.9	8.7	9.1	9.5
24210	EL PETREL	220	5.6	7.0	7.4	8.1	8.6	8.9
22200	EL SEQUERO	220	5.6	7.1	8.9	9.2	9.4	9.5
24066	ELCHE	220	6.4	7.7	8.2	8.9	9.5	9.8
25063	ELCOGAS	220	7.7	8.7	8.8	9.3	10.3	10.5
22047	ELGEA	220	8.4	11.4	12.6	13.6	14.3	14.7
24065	ELIANA	220	15.0	15.7	16.0	17.3	18.5	19.3
23187	ELS AUBALS	220	3.2	6.0	7.1	7.7	8.0	8.1
25077	ENTRENUCLEOS	220	11.0	11.8	12.3	12.8	13.3	13.6
23075	ENTRERRIOS	220	5.3	8.8	8.9	10.4	10.8	11.0
23082	ERISTE	220	2.5	3.0	3.6	4.2	5.4	6.0
23085	ESCALONA	220	3.0	5.4	6.0	6.9	7.7	8.2
23093	ESCATRON	220	8.4	10.5	10.8	16.4	22.8	23.6
23095	ESCUCHA	220	4.1	4.4	4.6	5.1	5.3	7.5
23098	ESPARTAL	220	11.4	12.2	12.6	13.9	15.0	15.3
23077	ESQUEDAS	220	4.5	8.9	9.2	9.8	10.2	10.5
64105	ESTACION TERMINAL HORTALEZA	220	7.8	8.9	9.4	19.9	22.6	25.6
25074	FACINAS	220	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0
23096	FACULTATS	220	20.4	21.8	22.4	24.3	27.0	29.3
25076	FARGUE	220	6.4	6.5	7.1	8.2	8.4	8.6
24074	FAUSITA	220	10.2	11.4	11.8	13.3	14.9	16.2
24073	FAUSITA	220	10.2	11.4	11.8	13.3	15.0	16.3
24071	FAUSITA	220	10.2	11.4	11.8	13.3	15.0	16.2
24076	FERIA DE MUESTRAS	220	12.8	14.1	14.4	15.5	16.5	17.2
23100	FOIX	220	11.9	12.9	13.3	14.1	15.0	15.7
24080	FORTUNA	220	10.9	14.8	15.9	18.0	19.6	20.5
23101	FRANQUESES	220	6.6	10.5	10.8	11.6	12.2	12.7
21053	FRIEIRA	220	3.6	7.2	7.5	8.7	10.9	11.1
24085	FUENCARRAL	220	18.8	20.2	21.1	24.3	26.8	28.6
23103	FUENDETODOS	220	9.7	9.9	11.1	12.5	13.0	13.4
24086	FUENLABRADA	220	11.6	14.4	16.1	17.4	18.5	19.2
24075	FUENTE SAN LUIS	220	11.7	12.8	13.3	14.5	15.4	16.2
25073	GABIAS	220	5.9	6.2	6.3	7.5	7.7	7.8
24093	GALAPAGAR	220	2.1	7.8	8.1	9.1	9.5	9.7
22055	GAMARRA	220	11.9	13.5	14.4	15.9	16.7	17.0
24094	GANDIA	220	8.0	8.6	8.9	9.6	10.0	10.3
22060	GAROÑA	220	9.7	10.6	11.4	14.0	14.5	14.7
22065	GATICA	220	4.1	10.0	10.4	11.1	11.6	11.8
23361	GAVARROT	220	16.2	17.6	18.4	20.2	22.2	24.1
25129	GAZULES	220	6.2	8.4	8.7	9.2	9.6	9.9
24095	GETAFE	220	11.9	16.5	17.0	18.4	19.6	20.4
24099	GODELLETA	220	11.1	11.9	12.1	12.7	13.3	13.8
23105	GRADO	220	3.8	5.1	6.1	7.0	7.6	8.0
23104	GRAMANET	220	22.0	23.4	24.1	26.2	29.7	32.7
25080	GUADAME	220	10.4	10.8	11.0	11.6	12.2	12.4
21225	GUARDO	220	4.0	4.9	5.4	7.3	8.1	8.7
22070	GUEÑES	220	13.6	15.1	16.1	18.1	19.3	20.0
65085	GUILLENA	220	16.8	17.4	17.7	19.0	20.2	21.7
25085	GUILLENA	220	12.6	13.6	14.0	15.1	22.7	24.9
23106	GUIXERES	220	16.7	18.9	19.5	21.3	24.6	27.0



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
23107	GURREA	220	9.2	11.4	11.9	13.1	13.6	14.0
22072	HARO	220	3.0	3.0	7.4	8.3	8.4	8.5
22075	HERNANI	220	6.6	12.2	12.7	13.4	14.2	14.6
22080	HERRERA	220	3.9	5.0	5.4	6.1	6.4	6.5
23109	HIJAR	220	3.8	6.9	7.4	10.3	11.7	12.5
24103	HORNILLO	220	14.4	15.9	16.4	17.8	19.8	21.4
24105	HORTALEZA	220	8.2	9.3	14.7	19.7	23.5	25.6
23110	HOSPITALET	220	17.4	18.3	18.8	20.4	22.1	24.1
24188	HOYA MORENA	220	7.1	8.1	8.6	9.4	10.1	10.6
24110	HUELVES	220	5.6	6.8	6.9	7.4	7.5	7.6
25023	HUENEJA	220	3.6	3.7	3.7	3.8	3.8	3.9
25086	ILLORA	220	6.1	6.2	6.9	9.4	9.7	9.9
24115	INGENIO	220	7.8	8.8	9.5	10.4	11.3	11.9
22088	IRUN	220	6.3	9.7	10.0	10.5	10.9	11.2
22085	ITXASO	220	9.9	10.3	10.7	17.1	18.9	20.5
24130	J.M.ORIOL	220	9.0	10.1	10.7	12.5	13.9	14.4
23112	JALON	220	9.6	12.1	12.5	17.0	18.3	19.4
24125	JIJONA	220	7.6	8.4	9.0	9.9	10.6	11.1
25088	JORDANA	220	10.5	11.5	12.0	13.5	14.9	15.8
24120	JOSE CABRERA	220	3.5	11.2	11.4	12.2	13.9	14.5
23115	JUIA	220	13.7	14.0	14.4	15.6	16.1	16.4
22090	JUNDIZ	220	6.6	12.9	14.2	15.6	16.3	16.6
23120	JUNEDA	220	7.3	8.0	10.3	11.2	11.8	12.2
23331	LA CANONJA	220	11.3	11.9	12.6	13.4	14.5	14.8
24041	LA CEREAL	220	10.4	13.8	14.3	16.2	17.6	18.3
23097	LA ESPLUGA	220	7.6	8.3	13.9	14.9	15.4	16.0
24072	LA ESTRELLA	220	15.7	18.2	19.2	21.9	24.7	27.4
23232	LA FARGA	220	14.6	15.0	16.2	16.9	17.5	17.9
23130	LA FORTUNADA	220	0.7	3.8	4.0	5.9	6.6	7.0
21056	LA GRELA	220	9.7	10.4	10.7	11.9	12.6	13.2
22095	LA JARA	220	11.1	12.0	12.6	14.4	15.1	15.4
24147	LA NAVA	220	7.8	8.6	8.7	9.4	10.1	10.4
24140	LA PALOMA	220	7.0	7.8	8.7	9.0	9.2	9.4
21117	LA PEREDA	220	8.8	10.2	11.1	11.8	12.5	12.9
24145	LA PLANA	220	9.5	10.1	11.1	12.1	13.1	14.0
21135	LA REMOLINA	220	3.9	4.2	4.4	5.0	5.3	5.9
23125	LA ROCA	220	7.1	9.7	9.8	10.3	10.6	11.0
23015	LA SELVA	220	2.9	8.5	9.8	10.3	10.8	11.0
24096	LA SOLANA	220	7.8	8.6	8.7	9.5	10.1	10.4
24302	LA TORRECILLA	220	17.4	18.7	19.2	21.1	23.7	25.7
22096	LAGUARDIA	220	4.2	4.3	7.3	7.7	7.8	7.9
25100	LANCHA	220	6.3	8.4	9.0	9.3	9.7	9.8
23131	LANZAS AGUDAS	220	4.3	7.8	8.2	10.3	10.7	11.1
22026	LAS ARROYADAS	220	5.2	5.4	7.9	8.8	9.7	9.9
62026	LAS ARROYADAS	220	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
22102	LAS MAZORRAS	220	3.4	4.3	4.4	4.4	4.5	4.5
24150	LEGANES	220	14.0	16.2	18.5	20.9	23.5	24.8
23132	LES CORTS	220	17.7	18.7	19.2	20.8	22.9	24.5
23135	LLAVORSI	220	4.5	5.4	5.9	7.0	8.8	9.8
64155	LOECHES	220	13.0	25.2	25.8	27.1	28.0	28.7
24155	LOECHES	220	19.7	20.7	21.3	23.8	26.2	27.6
22105	LOGROÑO	220	4.7	4.8	7.4	7.7	7.8	7.9
21060	LOMBA	220	11.1	11.5	11.9	18.2	23.8	27.0
24143	LOS ARENALES	220	4.5	4.6	4.7	5.1	5.2	5.3
25030	LOS BARRIOS	220	9.5	10.7	11.6	13.4	15.0	16.2
23134	LOS LEONES	220	13.4	14.8	15.3	16.1	17.3	17.4
25090	LOS MONTES	220	6.3	8.1	8.4	9.3	9.7	10.3
25110	LOS RAMOS	220	9.2	9.7	10.1	11.2	11.9	12.9
23133	LOS VIENTOS	220	11.5	14.5	15.3	16.8	18.1	19.0
21062	LOURIZAN	220	2.8	4.6	6.4	7.2	8.1	8.1
21061	LOUSAME	220	5.1	5.5	5.6	6.0	8.0	8.7
21063	LUBIAN	220	5.1	5.4	5.4	5.9	7.0	7.1
24160	LUCERO	220	11.8	15.8	16.3	18.5	24.4	26.0
24165	MADRIDEJOS	220	4.9	8.3	8.5	8.9	9.1	9.3
23142	MAGALLON	220	11.5	11.8	12.5	18.0	19.2	19.8
63142	MAGALLON	220	8.7	8.8	8.8	10.0	20.8	21.2



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24170	MAJADAHONDA	220	14.0	14.9	15.8	20.9	23.2	24.4
23140	MANGRANERS	220	7.1	7.9	9.3	10.5	11.1	11.6
24171	MANUEL BECERRA	220	13.2	15.5	16.0	17.8	22.3	25.2
24169	MANZANARES	220	7.3	8.2	9.2	9.5	9.7	10.0
23150	MARAGALL	220	21.1	22.6	23.3	25.4	28.7	31.5
23151	MARIA	220	13.4	16.1	16.7	18.1	19.4	20.3
61200	MARUCA	220	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
23145	MAS FIGUERES	220	14.5	15.3	15.6	16.6	17.7	18.6
23153	MATA	220	19.7	20.8	21.3	23.3	26.5	29.1
21065	MATAPORQUERA	220	3.1	4.7	6.1	8.1	9.0	9.4
21250	MAZARICOS	220	4.8	4.9	4.9	5.4	7.8	8.3
24173	MAZARREDO	220	15.3	17.9	18.5	20.9	27.0	31.4
24175	MECO	220	10.0	12.0	13.5	14.8	15.8	16.3
23155	MEDIANO	220	3.9	5.7	6.1	6.9	7.7	8.1
22110	MEDINA DEL CAMPO	220	5.4	6.5	7.1	7.9	8.1	8.2
24172	MEDIODIA	220	14.1	17.6	18.2	20.6	23.9	27.4
21070	MEIRAMA	220	6.8	13.0	14.0	15.7	17.1	18.1
24176	MELANCOLICOS	220	17.9	19.1	19.9	22.9	27.6	31.6
23160	MEQUINENZA	220	6.8	8.6	8.9	10.9	14.7	16.3
22107	MERCEDES BENZ	220	6.2	13.4	14.7	16.2	17.0	17.3
25115	MERIDA	220	7.7	8.3	9.1	9.5	9.9	10.1
21075	MESON D.V.	220	14.9	16.1	16.7	18.5	20.7	21.9
23162	MEZQUITA	220	3.1	3.3	3.6	3.7	10.5	10.6
22112	MIRANDA DE EBRO	220	2.5	2.5	8.7	10.7	11.0	11.1
24178	MIRASIERRA	220	16.8	17.9	18.4	20.8	22.6	23.9
23168	MONCAYO	220	6.1	7.1	7.4	9.1	9.6	10.0
24114	MONFORTE DEL CID	220	6.7	7.3	7.8	8.5	9.1	9.4
23172	MONTBLANC	220	7.6	8.2	13.7	14.6	15.1	15.7
21085	MONTEARENAS	220	14.3	14.8	15.2	19.1	22.9	26.2
24192	MONTEBELLO	220	5.5	6.0	6.5	7.0	7.3	7.6
25102	MONTECILLO BAJO	220	5.9	7.7	8.4	8.7	9.1	9.2
23175	MONTETORRERO	220	14.2	16.1	18.0	20.3	21.6	22.6
21087	MONTOUTO	220	5.6	6.0	6.3	7.1	8.5	8.6
23180	MONZON	220	4.3	4.9	6.1	8.0	8.7	9.1
24177	MORA	220	5.5	5.7	6.7	7.3	7.6	7.8
24180	MORALEJA	220	14.7	17.3	18.1	19.9	21.5	22.6
23190	MORALETS	220	5.4	5.8	6.0	7.3	9.0	9.8
24185	MORATA	220	18.7	19.9	20.4	22.3	24.3	25.5
24182	MORVEDRE	220	2.1	9.4	10.4	12.0	12.6	13.0
24222	MORVEDRE B	220	7.5	9.7	11.0	12.4	13.0	13.5
23191	MOTORS	220	17.5	18.3	18.8	20.5	22.1	24.2
22127	MUDARRA	220	11.4	15.8	16.3	18.3	19.8	20.2
22125	MUDARRITA	220	15.2	15.9	16.4	18.3	19.8	20.2
24186	MURCIA	220	6.0	7.3	7.6	8.2	8.8	9.2
22153	MURUARTE	220	6.8	7.2	7.8	11.1	16.0	16.9
24190	NORTE	220	13.3	17.9	18.6	20.8	23.8	26.4
24061	NOVELDA	220	6.9	7.2	7.6	8.8	9.5	9.8
23193	NUDO VIARIO	220	16.3	17.7	18.4	20.2	22.2	24.0
25124	NUEVA CASARES	220	5.6	8.9	9.6	10.9	11.8	12.4
22134	OLITE	220	6.2	9.3	11.4	12.6	13.5	13.8
25123	OLIVARES	220	5.4	7.1	7.2	7.6	7.8	7.8
24195	OLMEDILLA	220	2.2	3.7	3.7	4.6	4.6	4.7
23195	ONCALA	220	4.6	5.1	5.3	6.1	6.5	6.6
21090	ONDINAS	220	6.8	7.1	7.2	7.7	8.6	8.8
25125	ONUBA	220	5.0	8.4	9.1	11.1	11.8	12.7
22130	ORCOYEN	220	9.8	11.5	12.4	14.3	17.5	18.4
25127	ORGIVA	220	3.1	5.3	5.4	5.9	6.1	6.2
22135	ORMAIZTEGUI	220	10.5	12.6	13.6	15.9	17.9	18.9
22140	ORTUELLA	220	12.0	13.0	14.9	16.8	18.0	18.7
24200	OTERO	220	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4
24203	PALAFIX	220	15.0	18.5	19.4	22.1	25.4	28.3
23205	PALAU	220	6.5	13.7	14.7	16.5	18.3	19.3
22150	PALENCIA	220	9.3	10.4	10.9	13.4	14.2	14.4



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
25131	PALOS	220	6.3	8.4	9.2	12.9	14.4	16.0
22167	PARAMO DE POZA	220	3.5	4.9	7.2	7.5	7.6	7.7
24216	PARLA	220	6.2	13.3	13.7	14.9	15.8	16.8
24199	PARQUE CENTRAL	220	12.7	13.6	13.9	15.0	16.1	16.8
21123	PARQUE EOLICO DO SIL	220	9.1	10.0	10.6	12.6	15.6	16.1
24223	PARQUE INGENIEROS	220	18.3	20.0	20.9	24.6	28.3	31.1
24208	PATRAIX	220	10.8	11.3	11.6	13.8	14.9	15.6
21092	PAZOS DE BORBEN	220	6.9	7.3	8.1	9.6	11.6	11.7
21115	PENAGOS	220	6.7	7.0	7.6	9.3	10.2	10.5
23394	PENEDES	220	4.2	12.5	12.8	13.4	14.0	14.5
23215	PERAFORT	220	10.8	12.2	12.9	13.5	14.3	14.6
21110	PEÑADRADA	220	7.5	7.6	7.7	8.8	10.4	11.3
23210	PEÑAFLORES	220	13.3	13.8	14.1	14.9	19.0	19.9
24213	PICON	220	3.8	6.3	6.9	8.3	10.0	11.7
23220	PIEROLA	220	12.3	13.0	13.6	14.5	15.3	15.9
24068	PILAR, EL	220	16.8	17.9	18.7	21.1	23.0	24.3
25130	PINAR DE REY	220	8.9	9.1	9.3	14.7	17.6	19.1
65130	PINAR DE REY	220	11.6	11.8	12.0	13.2	18.5	19.7
24214	PINTO	220	5.6	14.4	14.9	16.6	17.9	19.1
24218	PINTO AYUDEN	220	5.3	15.2	15.7	17.0	18.6	20.0
24224	PLASENCIA	220	4.4	5.4	5.7	6.9	8.5	9.6
23221	PLAZA	220	6.4	11.5	12.4	13.1	13.7	14.1
23225	POBLA	220	4.5	5.7	7.5	11.2	12.6	13.6
25134	POLIGONO	220	4.8	8.8	9.1	10.2	10.7	11.5
24212	POLIGONO C	220	17.6	19.3	19.9	23.0	26.3	29.1
23200	PONT DE SUERT	220	1.8	7.1	7.5	9.6	11.2	12.4
21105	PORTODEMOUROS	220	5.9	6.3	7.7	9.6	11.3	11.5
22158	POZA DE LA SAL	220	3.8	5.5	8.4	8.9	9.1	9.2
21120	PRADA	220	9.2	9.4	9.5	10.9	13.5	14.3
24191	PRADILLOS	220	7.8	12.4	12.8	13.8	14.5	15.3
24204	PRADO SANTO DOMINGO	220	9.7	16.9	17.6	19.4	21.6	22.8
24215	PROSPERIDAD	220	8.1	9.5	14.8	17.3	21.7	24.9
24220	PTE.SAN FERNANDO	220	13.5	17.8	18.6	20.4	22.1	22.9
25136	PUEBLA DE GUZMAN	220	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0
21170	PUEBLA DE SANABRIA	220	3.9	4.7	4.7	5.1	5.9	6.0
21095	PUENTE BIBEY	220	15.1	15.8	16.1	19.8	24.7	27.4
24219	PUENTE PRINCESA	220	16.2	17.9	18.6	21.0	24.5	26.7
21125	PUENTE S.MIGUEL	220	7.4	8.5	9.1	10.8	11.9	12.4
22160	PUENTELARRA	220	10.0	11.0	13.2	15.5	16.2	16.4
21127	PUERTO	220	9.7	10.4	10.6	11.8	12.4	13.0
25163	PUERTO DE LA CRUZ	220	2.1	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1
25133	PUERTO DE SANTA MARIA	220	3.6	4.7	4.9	5.1	5.2	5.3
25135	PUERTO REAL	220	6.4	7.1	8.2	8.9	9.3	9.6
25137	PUERTOLLANO	220	8.7	9.9	10.2	10.8	12.4	12.6
23228	PUIGPELAT	220	6.6	10.4	10.6	11.0	11.5	11.8
23226	PUJALT	220	3.5	4.3	6.8	7.6	7.7	7.9
24221	QUART DE POBLET	220	9.3	9.8	10.4	13.6	14.4	14.9
22165	QUEL	220	4.4	8.3	9.1	10.0	10.3	10.4
21130	QUEREÑO	220	6.0	6.0	6.1	6.9	8.0	8.5
25145	QUINTOS	220	10.3	11.1	11.5	12.0	12.4	12.7
21133	REGOELLE	220	4.6	5.4	5.5	6.1	7.7	8.1
22170	RENEDO	220	4.1	7.0	8.4	9.1	11.0	11.2
24225	RETAMAR	220	11.6	17.5	18.2	19.8	21.2	22.1
23240	RIBA-ROJA	220	6.7	7.6	7.9	9.4	11.5	12.0
21140	RIBADELAGO	220	3.4	4.2	4.3	4.6	4.9	5.1
22175	RICOBAYO	220	14.6	15.9	16.4	18.4	20.6	21.9
23229	RIERA DE CALDES	220	13.9	16.2	17.4	19.3	20.8	22.3
25150	ROCIO	220	4.6	7.2	7.5	8.3	8.7	9.0
25152	RODA DE ANDALUCIA	220	4.8	5.3	5.4	6.7	7.0	7.2
24232	ROJALES	220	5.1	6.9	8.0	8.6	9.1	9.4
23245	RUBI	220	20.6	22.6	23.4	25.8	28.3	30.3
23247	RUBIO	220	7.4	7.6	7.9	9.9	10.3	10.6
21145	S.AGUSTIN	220	6.5	6.7	6.7	7.4	9.5	9.8
23290	SABIÑANIGO	220	6.3	9.6	10.3	12.3	13.4	14.1
21165	SABON	220	10.5	11.0	11.9	13.8	15.0	15.8
23267	SAGRERA, LA	220	20.5	21.9	22.5	24.5	27.6	30.2



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24240	SAGUNTO	220	7.9	9.0	10.4	12.1	12.6	13.1
24091	SAGUNTO GIS	220	7.8	9.0	10.4	12.0	12.6	13.1
24242	SALADAS	220	6.7	7.8	8.4	9.1	9.8	10.1
25054	SALTERAS	220	13.8	14.5	14.8	15.9	17.0	17.7
21146	SAN CAYETANO	220	5.8	7.4	7.9	8.3	9.2	9.3
21150	SAN ESTEBAN	220	9.5	10.4	11.4	13.8	18.1	18.8
24238	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	5.8	6.7	8.1	8.8	9.3	9.7
24249	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	5.0	7.3	7.7	8.1	8.6	9.0
21160	SAN PEDRO	220	7.9	8.8	10.3	12.4	15.8	16.2
24239	SAN PEDRO DEL PINATAR	220	3.9	7.2	7.8	8.4	8.9	9.3
25078	SAN SERVAN	220	7.0	7.3	7.8	8.2	8.5	8.7
24235	SAN VICENTE	220	6.6	7.7	8.2	9.1	9.6	10.1
24234	SANCHINARRO	220	17.9	19.1	19.9	22.8	25.0	26.5
22185	SANGÜESA	220	3.3	6.2	6.4	7.9	8.7	8.9
23260	SANT ANDREU	220	21.1	22.9	23.8	26.2	29.7	32.8
23270	SANT BOI	220	14.6	16.2	17.0	19.1	20.7	22.3
23275	SANT CELONI	220	7.8	8.6	8.8	9.5	11.4	11.9
23281	SANT CUGAT	220	12.8	17.8	18.5	20.0	21.9	23.3
23282	SANT FOST	220	12.3	18.0	19.1	20.7	22.3	23.8
23285	SANT JUST	220	16.6	17.4	18.4	22.2	24.3	26.2
25156	SANTA ELVIRA	220	7.3	10.6	10.7	11.1	11.5	11.8
22199	SANTA ENGRACIA	220	5.5	6.8	8.5	8.7	8.9	9.0
21155	SANTA MARINA	220	10.5	10.8	11.0	13.0	14.9	16.6
21180	SANTIAGO	220	11.7	12.5	12.8	14.5	17.1	18.0
21175	SANTIAGO DE COMPOSTELA	220	6.7	8.0	8.3	8.9	9.6	10.1
25155	SANTIPONCE	220	16.0	17.0	17.6	19.1	20.8	21.8
22188	SANTIZ	220	5.1	8.9	9.1	9.6	9.9	10.1
22190	SANTURCE	220	11.1	12.5	14.7	16.5	17.7	18.5
22195	SAUCELLE	220	9.8	11.7	12.0	13.4	15.9	16.9
24245	SEGORBE	220	5.2	5.5	7.2	8.6	8.9	9.1
23295	SENTMENAT	220	14.9	15.7	17.7	19.9	23.3	25.1
22100	SERNA	220	13.2	15.7	16.0	25.8	29.0	30.3
23080	SESUE	220	2.7	3.1	3.8	4.6	5.9	6.5
21183	SIDEGASA	220	7.0	7.2	7.3	7.6	7.8	8.0
22202	SIDENOR	220	11.5	12.8	13.3	15.6	16.5	16.9
21185	SIERO	220	11.1	11.8	12.2	13.1	14.3	14.8
24246	SIMANCAS	220	15.7	18.7	19.3	21.9	24.6	26.4
21190	SOBRADELO	220	7.0	11.6	12.0	13.1	14.8	15.5
21008	SOLORZANO	220	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1
21195	SOTO DE RIBERA	220	13.3	14.7	15.2	16.7	18.6	19.6
64250	SS.REYES	220	8.7	9.4	10.2	18.7	23.4	25.9
24250	SS.REYES	220	8.8	10.8	20.0	24.0	27.3	29.1
23297	SUBIRATS	220	3.4	13.2	13.4	14.1	14.8	15.3
21199	SUIDO	220	7.8	8.0	8.4	9.9	11.9	12.1
25161	TABERNAS	220	2.9	3.2	3.2	3.4	4.7	4.8
23315	TABESCAN	220	3.5	4.1	4.4	4.9	6.3	6.9
21200	TABIELLA	220	8.7	9.0	9.4	10.9	11.9	12.7
22245	TAFALLA	220	6.4	7.9	11.2	12.3	13.0	13.4
25160	TAJO ENCANTADA	220	9.0	9.6	10.6	11.9	12.9	13.7
24275	TALAVERA	220	5.3	5.4	5.4	6.7	9.3	10.2
21202	TAMBRE	220	4.7	5.0	5.1	5.5	6.9	7.4
63205	TANGER (CATALUÑA)	220	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6
23199	TANGER (CATALUÑA)	220	19.8	21.5	22.1	24.2	27.5	30.4
23330	TARRAGONA	220	11.4	12.0	12.8	13.6	14.7	15.0
21204	TELLEDO	220	3.4	7.4	7.6	7.8	8.1	8.3
21205	TIBO	220	3.8	3.9	5.9	7.0	7.4	7.5
21206	TOMEZA	220	2.9	2.9	4.9	7.3	7.9	8.4
22295	TORDESILLAS	220	8.5	9.4	10.2	11.5	12.0	12.2
25165	TORREARENILLAS	220	7.4	8.3	9.6	13.0	14.3	16.0
24305	TORREJON	220	5.3	5.9	6.1	7.1	9.9	10.5
24308	TORRELLANO	220	6.7	7.8	8.4	9.1	9.8	10.1
24309	TORREMENDO	220	1.7	5.9	6.9	7.4	7.8	8.0
24306	TORREMENDO	220	1.7	5.7	6.9	7.4	7.8	8.0



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito trifásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24310	TORRENTE	220	14.3	15.0	15.4	16.7	17.8	18.5
23141	TORRES DE SEGRE	220	4.4	7.3	8.0	9.0	9.9	10.4
24231	TORREVIEJA	220	5.4	6.2	7.4	8.0	8.4	8.7
24313	TORRIJOS	220	2.3	4.6	6.3	6.6	6.9	7.1
24320	TRES CANTOS	220	12.5	14.7	15.0	16.8	18.2	19.0
24319	TRES CANTOS GIS	220	12.6	14.6	15.0	16.8	18.2	19.0
23371	TREVAGO	220	4.9	5.6	5.8	6.7	7.2	7.4
24380	TRILLO	220	2.5	4.7	4.7	4.9	5.2	5.3
23363	TRINITAT	220	22.0	23.5	24.2	26.4	29.8	33.0
21215	TRIVES	220	17.4	18.9	19.3	23.2	29.8	31.7
24321	TRUJILLO	220	4.7	6.0	6.5	7.2	7.9	8.3
22335	TUDELA	220	11.4	14.0	14.9	20.8	23.5	24.6
21216	UNINSA	220	7.6	7.8	8.9	10.1	11.0	11.5
23385	URGELL	220	20.0	21.3	21.9	24.0	26.8	29.2
25328	VAGUADAS	220	5.0	6.7	7.2	7.6	7.9	8.0
23387	VALDECONEJOS	220	3.9	4.1	4.3	4.7	4.9	7.4
24343	VALDEMORO	220	6.5	6.8	7.0	12.9	13.7	17.6
24346	VALL D'UXO	220	5.7	6.1	8.4	10.6	11.1	11.5
22362	VALLADOLID NUEVO	220	7.0	10.2	11.5	12.3	13.0	13.1
24342	VALLDIGNA	220	9.2	9.7	10.2	11.3	11.9	12.2
24351	VALLE DEL ARCIPRESTE	220	1.9	12.8	13.4	17.0	18.5	19.2
24357	VALLE DEL CARCER	220	9.5	10.1	10.7	12.2	12.9	13.3
24345	VALLECAS	220	9.9	10.2	12.7	14.1	15.0	16.0
22363	VALLEJERA	220	6.2	8.7	9.4	10.3	10.8	10.9
22365	VALPARAISO	220	7.5	7.6	7.7	8.4	9.3	9.6
23388	VANDELLOS CN	220	3.1	3.2	3.2	3.4	3.5	3.6
21230	VELLE	220	5.5	6.3	9.2	11.1	13.7	14.0
25180	VENTA INES	220	2.1	5.1	6.1	6.4	6.8	6.9
24350	VENTAS	220	18.3	19.8	20.6	23.5	27.1	30.2
24349	VENTAS DEL BATAN	220	17.5	19.4	20.1	23.2	27.2	30.5
23390	VIC	220	6.4	6.9	7.0	13.8	16.9	19.6
63265	VILADECANS	220	14.9	15.4	15.6	16.5	21.8	24.0
23265	VILADECANS	220	15.4	16.2	16.9	22.4	24.4	26.2
23400	VILANOVA	220	20.1	21.0	21.5	23.7	27.0	29.8
21240	VILLABLINO	220	2.8	8.1	8.3	9.0	9.4	9.8
22370	VILLALBILLA	220	12.5	13.3	13.6	15.6	16.5	16.7
22372	VILLALCAMPO	220	15.1	16.3	16.9	19.5	22.3	24.0
22380	VILLAMAYOR	220	5.1	7.7	7.9	8.4	8.8	9.0
23395	VILLANUEVA DE GALLEGO	220	8.9	10.0	14.0	16.9	18.3	19.1
25185	VILLANUEVA DEL REY	220	8.3	8.5	8.6	8.7	8.9	8.9
24363	VILLARES DEL SAZ	220	2.1	4.8	4.9	5.5	5.5	5.6
22390	VILLARINO	220	18.0	19.0	19.7	23.5	28.3	31.0
64362	VILLAVERDE BAJO	220	18.1	20.1	20.9	23.9	26.6	28.3
24362	VILLAVERDE BAJO	220	18.9	20.1	21.1	24.2	29.9	33.1
24365	VILLAVICIOSA	220	16.1	16.9	17.3	20.3	26.8	29.0
64365	VILLAVICIOSA	220	12.3	15.4	16.0	19.7	22.5	23.7
22395	VILLIMAR	220	10.3	11.9	12.2	13.4	13.9	14.1
21245	VIMIANZO	220	5.2	6.0	6.0	6.6	7.8	8.2
22400	VITORIA	220	13.5	15.5	16.7	18.8	19.8	20.3
23397	ZAL	220	17.8	18.6	19.1	20.9	22.7	24.8
22405	ZAMORA	220	9.2	9.5	9.6	10.1	10.7	10.9
22407	ZAMUDIO	220	6.7	9.5	9.9	10.6	11.0	11.2
22410	ZARATAN	220	7.5	9.8	11.5	12.2	12.9	13.1
23396	ZONA FRANCA	220	18.0	18.8	19.4	21.2	23.0	25.3
22415	ZUMARRAGA	220	12.2	13.2	13.9	15.2	16.7	17.5



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 2021



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
12004	ABANTO	400	7711	8332	8627	9962	12021	13169
11000	AGUAYO	400	687	709	3831	4050	7090	7331
12010	ALDEADAVILA	400	7960	9030	9568	12818	16690	18128
14000	ALMARAZ CN	400	7869	9302	9729	12672	14908	16515
12015	ALMAZAN	400	2318	2413	2844	4776	4895	4972
12016	AMOREBIETA	400	6376	7087	7396	8692	10147	10777
14001	ANCHUELO	400	4138	6726	6875	9519	11247	12112
11012	APARECIDA	400	5327	5458	5528	6151	8395	8792
13000	ARAGON	400	8347	9084	10169	13920	15820	17847
14007	ARAÑUELO	400	6243	6639	6766	8812	11011	12176
11019	ARBILLERA	400	4595	4680	4733	5215	8046	8372
15006	ARCHIDONA	400	2070	3824	4342	5446	5951	6299
15001	ARCOS DE LA FRONTERA	400	7352	7627	7881	9809	11630	12783
13005	ASCÓ	400	12103	12525	13028	14533	15787	16983
13006	ASCÓ	400	7496	7663	7804	8232	13325	15444
14005	ASOMADA	400	1017	3418	4982	6496	7702	8673
14008	AYORA	400	6795	7482	7867	9809	11160	11989
12018	AZPEITIA	400	6659	7137	7354	8057	8648	8986
15002	BALBOA	400	6806	7424	7813	8934	10073	11786
12020	BARCINA	400	9550	10656	10886	12489	13471	14223
13010	BEGUES	400	10790	11325	11593	12519	13513	14549
14056	BELINCHON	400	7264	7523	7731	8648	10712	13226
14010	BENEJAMA	400	6605	6984	7325	8734	9646	10259
13011	BESCANO	400	8337	9678	10088	10592	11032	11412
15012	BIENVENIDA	400	5501	5752	6263	8047	8596	9151
11013	BOIMENTE	400	6156	6583	6678	7372	9468	11119
15004	BRAZATORTAS	400	4539	5408	5600	6362	6814	7155
15013	BROVALES	400	6856	7486	7881	9023	10189	11947
12013	BUNIEL	400	7432	7647	7748	8334	8773	9166
15024	CABRA	400	4651	4876	5245	6984	8369	9683
13018	CALDEERS	400	5962	6408	6558	7064	7825	8200
14021	CAMPANARIO	400	4718	4795	4858	8569	9478	9987
13015	CAN BARBA	400	8369	9016	9268	10117	11479	12267
13055	CAN JARDI	400	660	8324	8662	9862	10618	11275
15008	CAPARACENA	400	2849	2922	3310	5037	5345	5587
13012	CARIÑENA	400	5830	6500	6712	7364	7673	7945
15037	CARMONA	400	6657	7162	7287	7742	8345	8721
14026	CARRIL	400	4508	4988	5125	5897	6772	7673
15011	CARTAMA	400	4745	5344	5657	6400	7183	7779
11015	CARTELLE	400	9822	10371	10613	11936	14633	16998
12023	CASTEJON	400	5878	6875	7215	9414	11140	12032
14022	CASTELLON, C.T.	400	7463	7879	8233	9528	10956	12669
14025	CATADAU	400	7857	8474	8851	10373	11989	13149
14027	CAÑAVERAL	400	3809	5535	6116	6881	7740	8192
14030	CEDILLO	400	5354	6183	6463	7186	8459	9228
12029	CERRATO	400	7942	8370	8550	9473	10233	11002
12028	CIUDAD RODRIGO	400	2831	5956	6736	7320	7782	7940
14035	COFRENTES	400	7343	8228	8683	10508	12427	13575
11020	COMPOSTILLA	400	6183	9456	10127	14010	17161	18535
15005	DON RODRIGO	400	7984	8507	8686	9504	10982	11728
14046	EC MORVEDRE	400	5723	7150	7519	8473	9451	10340
14044	EC MORVEDRE	400	5712	7153	7519	8468	9464	10360
14092	EL PALMAR	400	4982	5595	5783	6753	8124	9311
11022	EL PALO	400	3684	5587	5753	6246	7472	8678
14045	ELIANA	400	7929	8553	8944	10324	11712	12871
13020	ESCATRON	400	7359	8574	8762	12011	13311	15356
14054	FAUSITA	400	4944	5316	5650	7041	8513	9759
14052	FUENCARRAL	400	4168	8760	9017	11913	13945	15858
13024	FUENDETODOS	400	6836	7580	7946	9085	9720	10380
14053	FUENTES DE LA ALCARRIA	400	6272	8406	8622	9557	10278	10736
14063	GALAPAGAR	400	8005	9425	9745	11128	13238	14540
13037	GARRAF	400	4554	7844	8145	8548	8938	9323
12025	GATICA	400	6259	7444	7931	9592	10838	11589
14114	GAUSSA	400	5972	7311	7612	8637	9625	10600

**Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)**

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
14049	GODELLETA	400	6576	7770	7998	9353	11680	12793
12030	GRIJOTA	400	10764	11582	12016	14293	16189	18304
15010	GUADAME	400	4976	5118	5651	7306	8673	9923
12035	GUÑES	400	8976	9492	10119	11501	12985	14109
15015	GUILLENA	400	8633	9123	9569	10866	12126	13409
12040	HERNANI	400	7778	8272	8451	9491	10194	10635
12045	HERRERA	400	11559	12181	12390	13376	15256	16363
12050	HINOJOSA	400	2268	6394	6985	9687	11597	12136
15016	HUENEJA	400	2630	2840	3492	4727	5031	5287
12055	ITXASO	400	7516	8239	8616	10349	11754	12496
14055	J.M.ORIOL	400	5422	6547	7406	8253	9858	10635
15018	JORDANA	400	3857	6081	6364	7202	7907	8404
14109	LA CEREAL	400	3085	7162	7336	10395	12937	14629
13017	LA ESPLUGA	400	7261	7894	8485	9437	9899	10349
13039	LA FARGA	400	7484	7867	8843	9227	9545	9812
12059	LA LORA	400	5646	9320	9458	10077	10761	11222
14095	LA PINILLA	400	7162	7358	7502	9806	11786	12573
14060	LA PLANA	400	7785	8255	8649	10023	11558	13403
11035	LADA	400	4243	4700	6400	8416	10075	11271
14065	LASTRAS	400	6027	7615	7806	8342	8911	9349
15020	LITORAL	400	3888	4544	4693	5438	6205	6954
14070	LOECHES	400	9535	10283	10610	13686	16265	18371
11025	LOMBA	400	7830	8999	9758	11605	16721	18700
15000	LOS BARRIOS	400	5694	5975	6446	7442	8437	9182
11006	LUDRIO	400	4112	5085	7273	8118	9312	9803
11037	LUENGOS	400	4177	7249	7378	8068	9368	9878
13028	MAGALLON	400	7872	8255	8531	9684	10724	11642
13066	MAIALS	400	4540	4851	5175	6984	7343	7649
14059	MANZANARES	400	674	3047	3088	3274	3374	4354
13029	MEDINACELI	400	2816	2908	5226	6850	7366	7531
13030	MEQUINENZA	400	5380	5828	6300	7662	8162	8568
11040	MESON D.V.	400	7444	7969	8190	8965	10525	11881
13021	MEZQUITA	400	5790	5946	6009	6987	9310	9981
14078	MINGLANILLA	400	6290	7457	8422	9832	11355	12130
11045	MONTEARENAS	400	5999	8608	9430	11268	17311	19783
14079	MONTESA	400	6757	7104	7326	8151	8909	9406
14080	MORALEJA	400	9142	10462	10838	12270	13946	15464
14085	MORATA	400	11045	12278	12710	14898	17815	20852
14072	MORELLA	400	5709	5907	6046	8138	12182	13289
14096	MORVEDRE	400	5804	7215	7586	8552	9558	10470
12065	MUDARRA	400	11119	12252	12491	14704	18453	21435
13064	MUDEJAR	400	7584	8282	8733	10744	12432	13278
14075	MUELA	400	7270	8051	8489	10186	12115	13323
13034	MUNIESA	400	4855	6488	6791	7488	8103	8599
12067	MURUARTE	400	713	4130	4677	6619	7856	8546
11050	NARCEA	400	338	4807	5465	6105	7257	8120
14051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	5129	5422	5876	7172	8692	9965
54051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	5405	5686	5789	7699	8497	8806
14090	OLMEDILLA	400	9042	9714	10205	11764	13531	14707
12068	OLMEDO	400	5257	7529	7635	8075	8648	9082
15028	PALOS	400	3435	4458	4677	5664	7205	7965
11060	PENAGOS	400	3001	5760	5964	6398	6930	7201
11023	PESOZ	400	4172	5684	5800	6320	8335	10070
13035	PEÑAFLORES	400	4813	7460	7600	8298	8958	9309
13036	PEÑALBA	400	5669	5942	6051	7230	9587	10461
14057	PEÑARRUBIA	400	6349	6887	7031	7871	8620	9141
13045	PIEROLA	400	9955	10659	10982	12777	13911	15015
15025	PINAR DE REY	400	6498	6941	7505	8803	10301	11438
11007	POLA DE GORDON	400	6121	7844	7986	8928	11930	13366
15034	PUEBLA DE GUZMAN	400	4095	4360	4431	4645	5150	6572
11055	PUENTES G.R.	400	6070	8141	8737	10387	13404	14786
15041	PUERTO DE LA CRUZ	400	4924	5342	5758	7908	8864	9453
14097	REQUENA	400	4862	5402	6991	7996	9071	9604



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
11030	ROBLA	400	6209	8279	8427	9785	13741	15710
14100	ROCAMORA	400	6460	7370	7554	8619	10021	11152
15035	RODA DE ANDALUCIA	400	3531	3751	3944	6155	6820	7331
14002	ROMICA	400	7808	8136	8343	9577	11986	12697
13050	RUBI	400	7684	8708	8926	10141	10919	11613
13056	RUEDA DE JALON	400	2136	2239	6182	7519	8083	8578
11068	SALAS	400	4967	6113	6378	7137	8735	10038
13057	SALLENTE	400	2518	2779	2831	4350	4887	5182
15023	SAN SERVAN	400	4456	5923	6095	6760	9000	10292
12017	SANTA ENGRACIA	400	5212	6633	6801	7617	8297	9103
13023	SANTA LLOGAIA	400	8006	8416	9133	9483	9783	10031
11024	SANTA MARIA DE GRADO	400	4114	5838	6050	6645	7542	8275
12070	SANTURCE	400	8178	8688	9029	10248	11759	12896
12075	SAUCELLE	400	2476	6499	7184	9366	10521	10701
14125	SAX	400	4608	6275	6854	7817	8570	9091
14103	SEGOVIA	400	3332	3378	3483	6483	7678	8090
13060	SENTMENAT	400	9136	9995	10300	11306	13055	14092
12060	SERNA	400	6436	7218	7568	10008	11699	12590
11038	SILLEDA	400	3434	4593	4647	5014	7758	8190
11008	SOLORZANO	400	5121	6172	6381	6915	7613	7944
11065	SOTO DE RIBERA	400	6888	7587	7961	9466	12064	13832
14105	SS.REYES	400	7942	8496	8681	13178	16301	19251
12077	TABARA	400	3759	3869	3900	4395	7490	7767
15021	TABERNAS	400	2263	3729	4160	4968	5441	5892
15030	TAJO ENCANTADA	400	4984	5566	5900	6807	7904	8638
15042	TARIFA	400	4926	5286	6529	7331	8048	8494
13063	TERRER	400	2942	3330	3439	5893	6110	6294
12080	TORDESILLAS	400	7724	8511	8674	10931	14578	15892
14108	TORREMENDO	400	4109	5597	5811	7205	8216	9054
14107	TORRENTE	400	6544	7566	8055	9047	9943	10662
14071	TOTANA	400	4394	4736	4835	5442	6099	6648
14110	TRILLO	400	7611	8278	8921	11212	13007	13873
11070	TRIVES	400	8353	9130	9357	10913	13706	15741
11073	UDALLA	400	5429	6179	6464	7075	7870	8238
15027	VALDECABALLEROS	400	6781	7098	7218	8882	10628	11761
12084	VALDECARRETAS	400	4105	7421	7606	8993	10706	11334
13070	VANDELLOS	400	10285	11075	11402	12588	13728	14717
11075	VELILLA	400	6018	7946	8112	8716	10493	11120
13075	VIC	400	7550	9878	10138	10724	11144	11514
13078	VILADECANS	400	9755	10088	10290	11204	12056	12940
11080	VILECHA	400	6971	7251	7420	7814	8299	8595
11090	VILLAMECA	400	4303	5171	5230	5768	10918	11691
14004	VILLANUEVA DE LOS ESCUDEROS	400	7273	7599	7814	8366	8835	9276
12085	VILLARINO	400	7531	8415	8862	11603	14851	16098
14120	VILLAVICIOSA	400	8841	9681	9998	11566	13950	15372
12088	VIRTUS	400	4253	7356	7513	7885	8296	8578
12090	VITORIA	400	5027	6403	6850	8595	9281	9668
11200	XOVE	400	5786	6765	6918	7664	9327	10626
12095	ZIERBENA	400	7840	8480	8785	10030	11853	13093



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
22000	ABADIANO	220	3857	4826	5222	5754	6042	6207
23000	ABRERA	220	887	1350	5057	5419	5674	5871
24000	ACECA	220	4879	5421	5727	6580	7316	7755
23002	ADRALL	220	1730	1932	2120	2466	2782	2957
24002	AENA	220	3032	3390	3609	7301	8424	9068
23007	AENA OESTE	220	6924	7269	7464	8155	8794	9496
23046	AEROPUERTO BARCELONA	220	6795	7072	7279	7964	8607	9391
24026	AGUACATE	220	6718	7355	7627	8828	9981	10976
21000	AGUAYO	220	2593	3099	3407	4448	5371	5613
24003	ALARCOS	220	1785	2426	2474	2781	3097	3410
24004	ALBAL	220	2783	4878	5212	5701	6031	6256
21005	ALBARELLOS	220	2619	2735	2792	3184	3877	3911
23013	ALBATARREC	220	1423	2838	3329	3720	3976	4160
24005	ALCIRA	220	4078	4527	4662	5288	5628	5827
24016	ALCOBENDAS	220	5537	7143	7421	8534	9353	9793
22057	ALCOCERO DE MOLA	220	2556	3899	4120	4357	4477	4517
25005	ALCORES	220	2949	4405	4472	4638	4791	4917
24007	ALDAIA	220	3889	4190	4521	5262	5548	5764
22010	ALDEADAVILA	220	6428	6775	7019	8327	9891	10750
25010	ALGECIRAS	220	3860	4356	4673	5705	6473	7092
24006	ALGETE	220	3246	4695	5689	6218	6589	6847
25015	ALHAURIN	220	2982	3702	3826	4216	4437	4689
22015	ALI	220	2370	5133	5654	6253	6542	6676
25128	ALJARAFE	220	4080	4940	5140	5468	5762	5956
24010	ALMARAZ CN	220	2431	2831	2943	3736	5046	5515
24060	ALMARAZ E.T.	220	2469	2846	2959	3803	5234	5759
25017	ALMODOVAR DEL RIO	220	2358	2538	2591	2679	2837	2853
22020	ALONSOTEGUI	220	874	878	893	5206	5485	5621
25018	ALVARADO	220	2333	2689	2917	3176	3294	3336
21011	AMOIRO	220	1826	2341	3345	3792	4458	4503
25020	ANDUJAR	220	3463	3800	3851	4049	4226	4307
23016	ANOIA	220	699	1318	2687	3195	3287	3358
24054	ANTONIO LEYVA	220	6739	7293	7567	8753	10006	11211
24117	AQUA	220	4420	4998	5098	5528	5896	6148
24023	ARAVACA	220	4394	4632	5076	7801	8601	9162
21018	ARBILLERA	220	3741	3809	3844	4271	5125	5334
25001	ARCOS DE LA FRONTERA	220	1314	1317	1319	1333	1342	1347
24187	ARDOZ	220	5250	5873	6422	6968	7429	7811
24097	ARENAS DE SAN JUAN	220	2139	3227	3377	3525	3582	3636
24014	ARGANDA	220	1826	1893	1941	6470	6914	8052
24063	ARGANZUELA	220	6809	7247	7526	8722	10142	11497
22024	ARKALE	220	2643	4309	4471	4743	4999	5127
22025	ARKALE	220	2798	3625	3665	3801	4496	5090
24017	ARROYO DE LA VEGA	220	5535	6576	6735	7604	8401	8837
25002	ARROYO VALLE	220	964	1448	2108	2164	2230	2244
23005	ASCÓ	220	640	2358	2805	3414	4198	4354
21015	ASTILLERO	220	2404	2522	2713	3265	3554	3654
25025	ATARFE	220	2693	2737	2882	3650	3746	3829
21003	ATIOS	220	2188	2317	2511	2894	3379	3415
23176	AVE ZARAGOZA	220	4844	5162	5349	5869	6188	6392
22030	AYALA	220	2850	3191	4066	4586	4758	4847
24018	AZCA	220	5787	6849	7102	7920	9003	9899
24015	AZUTAN	220	1618	1632	1642	1916	2335	2629
24013	AÑOVER	220	3857	4781	5023	5588	6009	6316
23010	BADALONA	220	8109	8650	8908	9764	11158	12438
25027	BALBOA	220	1651	1798	1830	2414	2500	2549
24111	BÁLSICAS	220	2434	2958	3025	3242	3460	3639
23301	BARO DE VIVER	220	8282	8830	9106	9897	11175	12319
22040	BASAURI	220	4332	5044	5291	6208	6593	6790
24019	BECHI	220	2045	2808	3573	3983	4219	4409
63030	BEGUES	220	6317	6602	6756	7410	8860	9568
23030	BEGUES	220	5198	5446	5733	8760	9683	10382



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
21020	BELESAR	220	4276	4616	4921	5414	6836	6946
23020	BELLICENS	220	3733	4353	4550	4690	5291	5400
24021	BENADRESA	220	3290	3502	3790	4105	4432	4678
25035	BENAHADUX	220	1091	1199	1218	1279	1870	1920
24020	BENEJAMA	220	3136	3342	3457	3791	4074	4208
24119	BENICULL	220	3761	4110	4221	4721	4990	5146
24028	BENIFERRI	220	5224	5430	5563	6036	6555	6887
25037	BERJA	220	978	1342	1375	1434	1644	1669
24109	BERNAT	220	4119	4541	4677	5299	5640	5840
23034	BESCANO	220	4052	5149	5342	5677	5820	5932
23025	BESOS NUEVO	220	8110	8645	8927	9797	11200	12488
23040	BIESCAS	220	1188	2861	3116	3618	3917	4145
24024	BOADILLA	220	5215	5525	5796	7101	7938	8364
24025	BOLARQUE	220	1224	4088	4161	4455	5096	5344
25039	BRAZATORTAS	220	3075	3269	3395	3732	4215	4287
25021	BROVALES	220	773	785	789	2399	2484	2532
24082	BUENAVISTA	220	3840	5433	6432	6965	7406	7708
24035	CACERES	220	1271	2107	2277	2450	2764	2867
21027	CACICEDO	220	2040	2124	2258	2628	2814	2877
23044	CALAMOCHA	220	1054	1151	1294	1323	2799	2831
24034	CAMINO FREGACEDOS	220	5185	5959	6387	7098	7703	8069
24037	CAMPO NACIONES	220	6742	7122	7350	8240	9149	9831
24040	CAMPOAMOR	220	1621	2579	2920	3103	3287	3426
63250	CAN JARDI	220	4094	6285	8067	9300	10307	11104
23250	CAN JARDI	220	4793	8030	8326	9209	10419	11203
24042	CANILLEJAS	220	5916	7161	7436	8446	9659	10332
23045	CANYET	220	6135	6918	7105	7735	9120	9990
25075	CAPARACENA	220	2866	2919	3214	3888	3998	4088
25157	CARMONA	220	6969	7225	7348	7809	8325	8656
21025	CARRIO	220	3154	3253	3763	4337	4767	5041
24092	CARROYUELAS	220	1909	3290	3382	3566	3656	3714
25045	CARTAMA	220	3934	4119	4259	4733	5018	5383
21028	CARTELLE	220	3739	4073	4228	5201	6768	6893
25050	CARTUJA	220	1605	2283	2458	2598	2680	2712
23047	CARTUJOS	220	5271	6421	6548	7273	7720	8037
24031	CASA DE CAMPO	220	5732	6932	7192	8079	9872	11219
25052	CASAQUEMADA	220	2368	3075	3150	3288	3419	3514
24052	CASATEJADA	220	2072	2286	2394	2953	3750	4013
25053	CASILLAS	220	2250	2708	2820	2906	3024	3046
23070	CASTELLBISBAL	220	4918	7223	7459	8058	8694	9193
23050	CASTELLET	220	4609	4923	5102	5414	5733	6028
21030	CASTRELO	220	3685	3935	4046	4963	6464	6569
24045	CATADAU	220	4658	5635	5850	6366	6793	7079
25044	CAÑUELO	220	3760	4258	4613	5388	6065	6579
23060	CENTELLES	220	831	2039	2341	2468	2544	2597
25070	CENTENARIO	220	5097	5391	5538	5943	6396	6640
23300	CERCS	220	1247	1476	2057	2225	2347	2413
24044	CERRO PLATA	220	6313	7000	7212	8096	9485	10452
23166	CERVELLO	220	4283	4745	5654	6912	7464	7981
21026	CHANTADA	220	3929	4178	4588	5054	6210	6295
21033	CILLAMAYOR	220	1272	2391	2504	2854	3105	3222
23185	CINCA	220	1626	1839	2278	2929	3188	3329
24036	CIUDAD DEPORTIVA	220	6355	6823	7072	8024	8769	9260
23063	CODONYERS	220	4267	6143	6303	6734	7378	7846
23065	COLLBLANC	220	7901	8438	8681	9445	10524	11447
65040	COLON	220	4183	4184	4184	4200	4215	4217
21050	COMPOSTILLA	220	5252	5421	5569	6829	8010	9079
21040	CONSO	220	3559	3652	3690	4272	5641	5993
23325	CONSTANTI	220	4611	5123	5400	5657	6216	6373
22050	CORDOVILLA	220	2634	2688	3048	4589	5659	5901
21045	CORNATEL	220	2475	2515	2576	2938	3596	3881
64050	COSLADA	220	6262	7013	7292	8525	9421	10144
24050	COSLADA	220	5970	6814	7057	8444	9485	10004
25056	COSTA DE LA LUZ	220	1587	2424	2567	2958	3093	3255
25055	COSTASOL	220	1483	2386	2460	2611	2704	2784



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
25040	CRISTOBAL COLON	220	2463	3231	3678	4856	5318	5991
24102	DAGANZO	220	2941	5567	5772	6409	6957	7252
25060	DON RODRIGO	220	5115	5643	5888	6225	6527	6759
25065	DOS HERMANAS	220	4831	5242	5501	5802	6057	6262
24084	EBORA	220	1063	1913	2039	2167	2323	2399
21024	EIRIS	220	3705	3947	4041	4454	4707	4931
23072	EIXAMPLE	220	7700	8251	8498	9249	10417	11392
24046	EL CANTALAR	220	2498	2751	2907	3151	3328	3460
22042	EL CERRO	220	1177	1586	2146	2226	2261	2275
24059	EL COTO	220	5454	5754	5973	7994	9196	9943
24067	EL EMPERADOR	220	1046	1066	1418	2232	2349	2484
24198	EL PALMAR	220	787	2847	2988	3249	3484	3644
24205	EL PALMAR	220	2375	2906	3015	3278	3518	3681
24197	EL PALMAR	220	2364	2883	2991	3249	3484	3644
24207	EL PALMERAL	220	2442	2803	3020	3302	3479	3604
24210	EL PETREL	220	2142	2672	2801	3071	3281	3383
22200	EL SEQUERO	220	2116	2690	3387	3493	3569	3609
24066	ELCHE	220	2437	2934	3123	3405	3626	3751
25063	ELCOGAS	220	2950	3299	3371	3547	3931	4012
22047	ELGEA	220	3217	4327	4790	5184	5440	5590
24065	ELIANA	220	5731	5973	6106	6601	7033	7365
23187	ELS AUBALS	220	1208	2300	2719	2937	3032	3075
25077	ENTRENUCLEOS	220	4181	4500	4671	4880	5059	5201
23075	ENTRERRIOS	220	2015	3347	3382	3948	4111	4183
23082	ERISTE	220	958	1137	1366	1617	2060	2297
23085	ESCALONA	220	1161	2071	2300	2617	2937	3111
23093	ESCATRON	220	3192	4001	4098	6233	8670	9004
23095	ESCUCHA	220	1561	1658	1740	1935	2037	2867
23098	ESPARTAL	220	4328	4667	4802	5306	5710	5847
23077	ESQUEDAS	220	1705	3384	3488	3738	3897	3983
64105	ESTACION TERMINAL HORTALEZA	220	2979	3398	3584	7590	8608	9736
25074	FACINAS	220	1098	1106	1113	1140	1148	1152
23096	FACULTATS	220	7756	8294	8534	9252	10295	11177
25076	FARGUE	220	2439	2478	2688	3141	3212	3273
24074	FAUSITA	220	3892	4343	4493	5068	5695	6180
24073	FAUSITA	220	3899	4350	4499	5079	5708	6195
24071	FAUSITA	220	3893	4343	4490	5070	5698	6183
24076	FERIA DE MUESTRAS	220	4870	5371	5483	5906	6279	6551
23100	FOIX	220	4547	4903	5069	5383	5698	5978
24080	FORTUNA	220	4154	5655	6041	6851	7480	7819
23101	FRANQUESES	220	2515	3999	4110	4419	4656	4823
21053	FRIEIRA	220	1356	2725	2857	3319	4151	4215
24085	FUENCARRAL	220	7147	7689	8025	9277	10223	10880
23103	FUENDETODOS	220	3682	3779	4232	4762	4952	5088
24086	FUENLABRADA	220	4403	5482	6127	6629	7038	7325
24075	FUENTE SAN LUIS	220	4457	4858	5070	5526	5883	6155
25073	GABIAS	220	2261	2369	2411	2868	2928	2979
24093	GALAPAGAR	220	814	2986	3102	3473	3621	3687
22055	GAMARRA	220	4542	5141	5481	6066	6350	6486
24094	GANDIA	220	3050	3295	3393	3667	3828	3926
22060	GAROÑA	220	3678	4047	4354	5322	5537	5614
22065	GATICA	220	1576	3829	3978	4237	4410	4496
23361	GAVARROT	220	6175	6687	7002	7707	8476	9187
25129	GAZULES	220	2375	3200	3303	3506	3674	3775
24095	GETAFE	220	4516	6290	6495	7008	7460	7782
24099	GODELLETA	220	4234	4517	4596	4849	5070	5249
23105	GRADO	220	1434	1955	2339	2681	2891	3033
23104	GRAMANET	220	8370	8911	9195	9996	11298	12456
25080	GUADAME	220	3955	4118	4198	4438	4654	4737
21225	GUARDO	220	1510	1861	2071	2776	3095	3302
22070	GUENES	220	5200	5771	6132	6887	7350	7607
65085	GUILLENA	220	6407	6642	6752	7242	7708	8287
25085	GUILLENA	220	4798	5186	5326	5739	6658	9487



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
23106	GUIXERES	220	6370	7217	7424	8106	9382	10292
23107	GURREA	220	3489	4346	4552	4990	5189	5336
22072	HARO	220	1138	1153	2808	3155	3198	3220
22075	HERNANI	220	2518	4632	4829	5106	5406	5565
22080	HERRERA	220	1468	1922	2045	2311	2421	2478
23109	HIJAR	220	1434	2642	2833	3913	4467	4751
24103	HORNILLO	220	5484	6064	6257	6800	7554	8159
24105	HORTALEZA	220	3136	3540	5588	7491	8965	9758
23110	HOSPITALET	220	6647	6986	7178	7789	8404	9171
24188	HOYA MORENA	220	2687	3094	3293	3565	3837	4041
24110	HUELVES	220	2126	2598	2640	2806	2855	2878
25023	HUENEJA	220	1380	1392	1421	1456	1462	1467
25086	ILLORA	220	2332	2381	2620	3587	3694	3779
24115	INGENIO	220	2987	3355	3625	3968	4300	4533
22088	IRUN	220	2393	3677	3795	3989	4169	4258
22085	ITXASO	220	3769	3928	4069	6514	7218	7830
24130	J.M.ORIOL	220	3429	3861	4071	4765	5292	5486
23112	JALON	220	3655	4602	4777	6476	6956	7373
24125	JIJONA	220	2891	3216	3443	3782	4035	4230
25088	JORDANA	220	4001	4364	4582	5158	5662	6007
24120	JOSE CABRERA	220	1350	4271	4347	4662	5279	5535
23115	JUIA	220	5215	5334	5493	5948	6125	6253
22090	JUNDIZ	220	2525	4901	5393	5955	6205	6319
23120	JUNEDA	220	2789	3061	3909	4268	4483	4654
23331	LA CANONJA	220	4301	4535	4801	5118	5520	5640
24041	LA CEREAL	220	3974	5276	5437	6172	6703	6982
23097	LA ESPLUGA	220	2878	3146	5303	5661	5885	6101
24072	LA ESTRELLA	220	5974	6942	7334	8346	9429	10423
23232	LA FARGA	220	5559	5720	6161	6457	6651	6803
23130	LA FORTUNADA	220	284	1456	1513	2241	2503	2657
21056	LA GRELA	220	3689	3950	4072	4528	4802	5037
22095	LA JARA	220	4227	4573	4813	5469	5737	5878
24147	LA NAVA	220	2976	3260	3321	3599	3840	3948
24140	LA PALOMA	220	2678	2988	3306	3421	3498	3584
21117	LA PEREDA	220	3342	3872	4229	4479	4766	4908
24145	LA PLANA	220	3607	3854	4218	4602	5008	5324
21135	LA REMOLINA	220	1494	1592	1660	1920	2023	2255
23125	LA ROCA	220	2698	3683	3747	3923	4046	4183
23015	LA SELVA	220	1120	3220	3743	3915	4115	4174
24096	LA SOLANA	220	2981	3266	3328	3606	3848	3957
24302	LA TORRECILLA	220	6645	7122	7326	8023	9015	9781
22096	LAGUARDIA	220	1616	1647	2775	2940	2971	2996
25100	LANCHA	220	2387	3216	3427	3560	3708	3746
23131	LANZAS AGUDAS	220	1654	2965	3113	3918	4078	4227
22026	LAS ARROYADAS	220	2000	2065	3020	3368	3688	3766
62026	LAS ARROYADAS	220	2084	2084	2084	2084	2085	2085
22102	LAS MAZORRAS	220	1301	1645	1661	1691	1709	1716
24150	LEGANES	220	5317	6189	7043	7962	8958	9457
23132	LES CORTS	220	6731	7117	7317	7916	8715	9347
23135	LLAVORSI	220	1712	2066	2256	2660	3368	3747
64155	LOECHES	220	4943	9602	9819	10340	10652	10936
24155	LOECHES	220	7507	7902	8123	9082	9992	10499
22105	LOGROÑO	220	1779	1818	2813	2931	2969	2994
21060	LOMBA	220	4240	4369	4534	6927	9072	10279
24143	LOS ARENALES	220	1719	1749	1783	1927	1980	2029
25030	LOS BARRIOS	220	3625	4086	4411	5095	5718	6177
23134	LOS LEONES	220	5096	5637	5846	6128	6577	6628
25090	LOS MONTES	220	2396	3098	3196	3543	3704	3931
25110	LOS RAMOS	220	3495	3714	3831	4271	4524	4912
23133	LOS VIENTOS	220	4380	5531	5819	6400	6910	7255
21062	LOURIZAN	220	1061	1765	2440	2743	3067	3095
21061	LOUSAME	220	1933	2108	2145	2301	3063	3308
21063	LUBIAN	220	1932	2059	2069	2241	2653	2713
24160	LUCERO	220	4479	6013	6214	7034	9307	9912
24165	MADRIDEJOS	220	1865	3153	3236	3403	3486	3538



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
23142	MAGALLON	220	4372	4490	4760	6844	7327	7543
63142	MAGALLON	220	3301	3344	3355	3812	7911	8082
24170	MAJADAHONDA	220	5324	5668	6022	7956	8836	9297
23140	MANGRANERS	220	2717	3002	3554	3995	4248	4431
24171	MANUEL BECERRA	220	5018	5916	6109	6791	8504	9594
24169	MANZANARES	220	2791	3142	3506	3621	3708	3806
23150	MARAGALL	220	8035	8600	8879	9680	10934	12021
23151	MARIA	220	5101	6118	6377	6906	7379	7753
61200	MARUCA	220	3130	3130	3131	3134	3135	3135
23145	MAS FIGUERES	220	5510	5839	5943	6321	6751	7068
23153	MATA	220	7513	7931	8135	8893	10081	11102
21065	MATAPORQUERA	220	1196	1777	2333	3083	3425	3579
21250	MAZARICOS	220	1839	1867	1879	2041	2969	3164
24173	MAZARREDO	220	5817	6817	7058	7974	10294	11978
24175	MECO	220	3798	4574	5134	5631	6013	6225
23155	MEDIANO	220	1481	2181	2321	2633	2922	3096
22110	MEDINA DEL CAMPO	220	2069	2461	2704	3007	3096	3123
24172	MEDIODIA	220	5364	6705	6936	7834	9106	10441
21070	MEIRAMA	220	2593	4937	5352	5974	6529	6901
24176	MELANCOLICOS	220	6826	7267	7565	8714	10504	12040
23160	MEQUINENZA	220	2609	3266	3386	4139	5589	6205
22107	MERCEDES BENZ	220	2378	5095	5596	6185	6465	6594
25115	MERIDA	220	2927	3179	3453	3609	3753	3831
21075	MESON D.V.	220	5689	6131	6353	7037	7882	8332
23162	MEZQUITA	220	1169	1239	1374	1412	3987	4057
22112	MIRANDA DE EBRO	220	955	969	3317	4084	4184	4220
24178	MIRASIERRA	220	6392	6811	7016	7936	8604	9088
23168	MONCAYO	220	2330	2710	2833	3469	3666	3792
24114	MONFORTE DEL CID	220	2539	2772	2955	3235	3473	3591
23172	MONTBLANC	220	2880	3142	5218	5556	5770	5975
21085	MONTEARENAS	220	5445	5642	5806	7268	8738	9976
24192	MONTEBELLO	220	2087	2296	2459	2671	2797	2890
25102	MONTECILLO BAJO	220	2236	2948	3210	3327	3456	3490
23175	MONTETORRERO	220	5429	6129	6866	7732	8218	8604
21087	MONTOUTO	220	2126	2302	2394	2709	3237	3275
23180	MONZON	220	1656	1874	2334	3030	3310	3463
24177	MORA	220	2093	2160	2563	2775	2882	2954
24180	MORALEJA	220	5603	6573	6882	7591	8192	8619
23190	MORALETS	220	2074	2192	2279	2766	3427	3738
24185	MORATA	220	7143	7569	7785	8513	9241	9716
24182	MORVEDRE	220	804	3589	3962	4572	4784	4966
24222	MORVEDRE B	220	2857	3714	4191	4722	4948	5144
23191	MOTORS	220	6672	6979	7171	7812	8425	9233
22127	MUDARRA	220	4359	6006	6224	6981	7554	7684
22125	MUDARRITA	220	5807	6049	6251	6986	7557	7686
24186	MURCIA	220	2300	2794	2893	3136	3355	3504
22153	MURUARTE	220	2598	2757	2981	4227	6092	6434
24190	NORTE	220	5055	6817	7093	7913	9079	10075
24061	NOVELDA	220	2620	2743	2903	3334	3605	3734
23193	NUDO VIARIO	220	6194	6730	7027	7692	8443	9158
25124	NUEVA CASARES	220	2119	3375	3656	4138	4482	4716
22134	OLITE	220	2349	3557	4326	4816	5150	5258
25123	OLIVARES	220	2063	2717	2762	2894	2958	2985
24195	OLMEDILLA	220	854	1392	1408	1747	1766	1774
23195	ONCALA	220	1745	1950	2011	2315	2459	2513
21090	ONDINAS	220	2597	2691	2745	2947	3269	3345
25125	ONUBA	220	1890	3210	3466	4219	4497	4849
22130	ORCOYEN	220	3722	4380	4720	5451	6650	7001
25127	ORGIVA	220	1183	2012	2061	2245	2327	2362
22135	ORMAIZTEGUI	220	3990	4819	5180	6051	6810	7207
22140	ORTUELLA	220	4554	4960	5677	6384	6840	7110
24200	OTERO	220	836	861	879	899	906	909
24203	PALAFIX	220	5723	7050	7389	8419	9665	10795

**Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)**

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
23205	PALAU	220	2490	5239	5586	6277	6970	7360
22150	PALENCIA	220	3550	3951	4167	5119	5425	5476
25131	PALOS	220	2418	3217	3517	4933	5479	6094
22167	PARAMO DE POZA	220	1342	1881	2735	2854	2913	2936
24216	PARLA	220	2344	5068	5217	5672	6039	6383
24199	PARQUE CENTRAL	220	4835	5163	5284	5700	6119	6406
21123	PARQUE EOLICO DO SIL	220	3449	3818	4045	4792	5954	6118
24223	PARQUE INGENIEROS	220	6983	7618	7949	9386	10786	11852
24208	PATRAIX	220	4127	4319	4421	5276	5685	5926
21092	PAZOS DE BORBEN	220	2616	2778	3074	3663	4408	4466
21115	PENAGOS	220	2551	2684	2902	3543	3889	4010
23394	PENEDES	220	1584	4767	4863	5092	5329	5524
23215	PERAFORT	220	4112	4632	4920	5146	5467	5581
21110	PEÑADRADA	220	2842	2899	2940	3351	3973	4305
23210	PEÑAFLORES	220	5082	5252	5385	5689	7242	7567
24213	PICON	220	1431	2405	2630	3166	3792	4470
23220	PIEROLA	220	4695	4966	5175	5517	5829	6068
24068	PILAR, EL	220	6383	6839	7107	8034	8779	9271
25130	PINAR DE REY	220	3393	3480	3530	5607	6719	7295
65130	PINAR DE REY	220	4415	4496	4583	5021	7030	7521
24214	PINTO	220	2127	5504	5685	6306	6828	7278
24218	PINTO AYUDEN	220	2029	5773	5985	6476	7099	7629
24224	PLASENCIA	220	1676	2073	2162	2633	3243	3646
23221	PLAZA	220	2441	4368	4714	5009	5236	5364
23225	POBLA	220	1710	2179	2842	4249	4787	5174
25134	POLIGONO	220	1812	3358	3468	3876	4090	4381
24212	POLIGONO C	220	6705	7349	7586	8779	10007	11103
23200	PONT DE SUERT	220	672	2715	2859	3662	4280	4711
21105	PORTODEMOUROS	220	2247	2385	2917	3667	4314	4397
22158	POZA DE LA SAL	220	1452	2105	3211	3373	3456	3490
21120	PRADA	220	3504	3594	3634	4155	5161	5438
24191	PRADILLOS	220	2966	4741	4872	5250	5540	5830
24204	PRADO SANTO DOMINGO	220	3702	6445	6718	7402	8224	8706
24215	PROSPERIDAD	220	3081	3605	5656	6601	8258	9501
24220	PTE.SAN FERNANDO	220	5126	6798	7103	7783	8409	8744
25136	PUEBLA DE GUZMAN	220	723	730	732	738	749	774
21170	PUEBLA DE SANABRIA	220	1468	1787	1794	1932	2252	2298
21095	PUENTE BIBES	220	5765	6028	6139	7557	9427	10451
24219	PUENTE PRINCESA	220	6180	6818	7082	8005	9329	10170
21125	PUENTE S.MIGUEL	220	2814	3257	3459	4099	4548	4739
22160	PUENTELARRA	220	3802	4179	5016	5917	6173	6263
21127	PUERTO	220	3694	3946	4050	4479	4740	4970
25163	PUERTO DE LA CRUZ	220	790	1142	1149	1182	1192	1196
25133	PUERTO DE SANTA MARIA	220	1359	1780	1878	1953	1997	2013
25135	PUERTO REAL	220	2435	2701	3114	3381	3531	3673
25137	PUERTOLLANO	220	3333	3780	3891	4123	4710	4799
23228	PUIGPELAT	220	2512	3950	4051	4177	4387	4481
23226	PUJALT	220	1326	1636	2575	2879	2949	3001
24221	QUART DE POBLET	220	3530	3727	3969	5186	5468	5679
22165	QUEL	220	1665	3179	3485	3793	3914	3961
21130	QUEREÑO	220	2277	2304	2337	2648	3046	3224
25145	QUINTOS	220	3939	4232	4382	4562	4719	4841
21133	REGOELLE	220	1748	2071	2094	2316	2921	3092
22170	RENEDO	220	1561	2659	3210	3478	4188	4277
24225	RETAMAR	220	4406	6679	6942	7541	8063	8407
23240	RIBA-ROJA	220	2536	2906	3017	3579	4389	4572
21140	RIBADELAGO	220	1283	1584	1642	1756	1874	1925
22175	RICOBAYO	220	5567	6068	6262	7007	7864	8357
23229	RIERA DE CALDES	220	5281	6179	6619	7350	7925	8490
25150	ROCIO	220	1765	2726	2844	3179	3305	3417
25152	RODA DE ANDALUCIA	220	1829	2020	2042	2562	2670	2745
24232	ROJALES	220	1951	2641	3036	3289	3469	3595
23245	RUBI	220	7844	8602	8902	9827	10790	11556
23247	RUBIO	220	2803	2891	2997	3774	3914	4027
21145	S.AGUSTIN	220	2495	2545	2562	2829	3606	3731

**Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)**

Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
23290	SABINANIGO	220	2387	3672	3919	4697	5093	5358
21165	SABON	220	3984	4209	4545	5275	5697	6020
23267	SAGRERA, LA	220	7821	8326	8592	9319	10523	11524
24240	SAGUNTO	220	2993	3442	3963	4592	4810	5005
24091	SAGUNTO GIS	220	2983	3429	3946	4568	4785	4977
24242	SALADAS	220	2568	2974	3187	3484	3723	3855
25054	SALTERAS	220	5275	5517	5657	6052	6488	6749
21146	SAN CAYETANO	220	2206	2816	3012	3181	3488	3561
21150	SAN ESTEBAN	220	3636	3977	4344	5256	6905	7162
24238	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	2210	2571	3093	3370	3562	3697
24249	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	1890	2778	2919	3089	3262	3431
21160	SAN PEDRO	220	2996	3357	3912	4724	6012	6180
24239	SAN PEDRO DEL PINATAR	220	1500	2751	2990	3187	3387	3536
25078	SAN SERVAN	220	2656	2794	2971	3140	3242	3301
24235	SAN VICENTE	220	2509	2917	3142	3465	3666	3834
24234	SANCHINARRO	220	6803	7285	7587	8704	9532	10101
22185	SANGÜESA	220	1244	2378	2449	2991	3315	3373
23260	SANT ANDREU	220	8030	8741	9073	9966	11303	12487
23270	SANT BOI	220	5575	6171	6463	7259	7901	8505
23275	SANT CELONI	220	2954	3282	3344	3626	4328	4516
23281	SANT CUGAT	220	4879	6794	7039	7621	8330	8865
23282	SANT FOST	220	4689	6845	7283	7872	8495	9087
23285	SANT JUST	220	6336	6625	7012	8473	9260	9983
25156	SANTA ELVIRA	220	2771	4037	4093	4242	4373	4478
22199	SANTA ENGRACIA	220	2085	2609	3229	3322	3388	3426
21155	SANTA MARINA	220	3995	4118	4201	4960	5695	6341
21180	SANTIAGO	220	4441	4769	4883	5543	6504	6870
21175	SANTIAGO DE COMPOSTELA	220	2555	3037	3169	3375	3674	3854
25155	SANTIPONCE	220	6097	6466	6713	7286	7915	8292
22188	SANTIZ	220	1925	3381	3460	3649	3788	3862
22190	SANTURCE	220	4228	4747	5617	6278	6756	7039
22195	SAUCELLE	220	3740	4444	4570	5095	6071	6434
24245	SEGORBE	220	1972	2078	2731	3261	3377	3473
23295	SENTMENAT	220	5678	5970	6729	7573	8868	9582
22100	SERNA	220	5030	5972	6090	9830	11046	11538
23080	SESUE	220	1012	1199	1439	1768	2250	2490
21183	SIDEGASA	220	2660	2737	2777	2878	2988	3040
22202	SIDENOR	220	4391	4858	5065	5942	6279	6456
21185	SIERO	220	4225	4481	4651	5009	5443	5643
24246	SIMANCAS	220	5967	7117	7367	8357	9361	10049
21190	SOBRADELO	220	2684	4422	4555	5001	5633	5889
21008	SOLORZANO	220	749	768	771	778	786	790
21195	SOTO DE RIBERA	220	5065	5611	5806	6355	7097	7469
64250	SS.REYES	220	3318	3578	3892	7129	8917	9858
24250	SS.REYES	220	3361	4117	7629	9131	10407	11101
23297	SUBIRATS	220	1303	5019	5113	5356	5626	5823
21199	SUIDO	220	2963	3039	3209	3779	4551	4607
25161	TABERNAS	220	1123	1222	1238	1294	1772	1820
23315	TABESCAN	220	1346	1560	1664	1880	2383	2634
21200	TABIELLA	220	3321	3423	3583	4152	4532	4825
22245	TAFALLA	220	2451	3003	4255	4697	4944	5087
25160	TAJO ENCANTADA	220	3424	3665	4054	4535	4926	5204
24275	TALavera	220	2016	2049	2075	2561	3524	3904
21202	TAMBRE	220	1795	1912	1930	2084	2626	2819
63205	TANGER (CATALUÑA)	220	4044	4044	4044	4044	4044	4044
23199	TANGER (CATALUÑA)	220	7544	8182	8438	9235	10462	11572
23330	TARRAGONA	220	4349	4589	4862	5188	5601	5724
21204	TELLEDO	220	1314	2826	2879	2990	3090	3150
21205	TIBO	220	1457	1475	2253	2657	2834	2863
21206	TOMEZA	220	1086	1101	1874	2779	3017	3207
22295	TORDESILLAS	220	3223	3600	3881	4386	4574	4636
25165	TORREARENILLAS	220	2824	3150	3649	4954	5463	6110
24305	TORREJON	220	2011	2230	2313	2712	3788	3986



Potencia de cortocircuito trifásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
24308	TORRELLANO	220	2566	2973	3185	3481	3720	3851
24309	TORREMENDO	220	663	2248	2616	2826	2960	3053
24306	TORREMENDO	220	659	2166	2611	2826	2960	3053
24310	TORRENTE	220	5448	5711	5859	6353	6772	7061
23141	TORRES DE SEGRE	220	1676	2769	3062	3436	3787	3977
24231	TORREVIEJA	220	2067	2379	2808	3047	3205	3314
24313	TORRIJOS	220	887	1747	2397	2496	2643	2710
24320	TRES CANTOS	220	4774	5583	5723	6392	6939	7234
24319	TRES CANTOS GIS	220	4796	5581	5723	6393	6939	7234
23371	TREVAGO	220	1880	2119	2193	2557	2762	2830
24380	TRILLO	220	965	1795	1809	1863	1966	2002
23363	TRINITAT	220	8373	8957	9231	10056	11370	12570
21215	TRIVES	220	6630	7196	7367	8852	11360	12090
24321	TRUJILLO	220	1789	2270	2461	2726	3003	3169
22335	TUDELA	220	4357	5341	5668	7924	8948	9360
21216	UNINSA	220	2887	2970	3388	3848	4183	4392
23385	URGELL	220	7611	8100	8355	9155	10225	11121
25328	VAGUADAS	220	1895	2549	2739	2909	3000	3032
23387	VALDECONEJOS	220	1485	1556	1623	1792	1883	2803
24343	VALDEMORO	220	2495	2585	2669	4930	5207	6718
24346	VALL D'UXO	220	2184	2320	3218	4024	4211	4369
22362	VALLADOLID NUEVO	220	2654	3878	4394	4675	4940	5004
24342	VALLDIGNA	220	3501	3683	3876	4295	4532	4667
24351	VALLE DEL ARCIPRESTE	220	713	4877	5096	6474	7045	7331
24357	VALLE DEL CARCER	220	3603	3862	4092	4654	4906	5059
24345	VALLECAS	220	3761	3895	4840	5371	5732	6111
22363	VALLEJERA	220	2357	3314	3598	3933	4108	4139
22365	VALPARAISO	220	2853	2910	2934	3214	3543	3664
23388	VANDELLOS CN	220	1170	1219	1226	1300	1345	1356
21230	VELLE	220	2108	2392	3522	4236	5237	5325
25180	VENTA INES	220	811	1931	2317	2450	2600	2619
24350	VENTAS	220	6982	7552	7841	8944	10341	11516
24349	VENTAS DEL BATAN	220	6672	7394	7658	8849	10367	11640
23390	VIC	220	2438	2628	2662	5244	6435	7463
63265	VILADECANS	220	5666	5866	5955	6274	8288	9142
23265	VILADECANS	220	5872	6167	6452	8527	9294	9969
23400	VILANOVA	220	7666	8006	8196	9017	10301	11368
21240	VILLABLINO	220	1069	3101	3162	3418	3597	3733
22370	VILLALBILLA	220	4759	5068	5195	5937	6278	6381
22372	VILLALCAMPO	220	5742	6203	6452	7443	8483	9134
22380	VILLAMAYOR	220	1960	2944	3025	3209	3351	3422
23395	VILLANUEVA DE GALLEGO	220	3389	3820	5336	6429	6965	7266
25185	VILLANUEVA DEL REY	220	3159	3246	3260	3305	3383	3405
24363	VILLARES DEL SAZ	220	786	1833	1861	2090	2110	2122
22390	VILLARINO	220	6843	7226	7493	8955	10770	11797
64362	VILLAVERDE BAJO	220	6898	7656	7963	9098	10128	10783
24362	VILLAVERDE BAJO	220	7193	7651	8047	9240	11387	12594
24365	VILLAVICIOSA	220	6119	6423	6578	7751	10212	11040
64365	VILLAVICIOSA	220	4694	5861	6103	7496	8576	9014
22395	VILLIMAR	220	3917	4517	4636	5095	5304	5367
21245	VIMIANZO	220	1968	2274	2304	2522	2972	3131
22400	VITORIA	220	5128	5905	6363	7160	7559	7752
23397	ZAL	220	6769	7071	7295	7970	8652	9465
22405	ZAMORA	220	3496	3610	3663	3864	4063	4165
22407	ZAMUDIO	220	2571	3638	3767	4025	4181	4259
22410	ZARATAN	220	2865	3742	4392	4658	4919	4986
23396	ZONA FRANCA	220	6866	7170	7376	8067	8745	9631
22415	ZUMARRAGA	220	4666	5028	5283	5787	6382	6667



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 2021



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
12004	ABANTO	400	10.3	11.1	11.5	13.4	16.2	17.8
11000	AGUAYO	400	1.3	1.3	5.4	5.7	9.2	9.4
12010	ALDEADAVILA	400	11.9	13.4	14.3	18.3	23.9	25.9
14000	ALMARAZ CN	400	10.4	12.1	12.7	16.0	18.7	20.4
12015	ALMAZAN	400	3.8	4.0	4.6	7.0	7.1	7.2
12016	AMOREBIETA	400	8.3	9.1	9.4	10.8	13.2	13.8
14001	ANCHUELO	400	4.2	8.3	8.4	11.5	13.1	13.8
11012	APARECIDA	400	5.9	6.1	6.1	6.8	8.7	9.1
13000	ARAGON	400	10.5	11.8	15.0	20.8	23.5	26.3
14007	ARAÑUELO	400	6.3	6.8	6.8	8.8	11.3	12.2
11019	ARBILLERA	400	4.9	5.0	5.0	5.7	8.2	8.6
15006	ARCHIDONA	400	2.9	4.8	6.2	7.4	7.9	8.2
15001	ARCOS DE LA FRONTERA	400	10.5	10.9	11.1	14.0	16.8	18.4
13005	ASCÓ	400	16.6	17.1	17.9	20.4	21.9	23.4
13006	ASCÓ	400	8.3	8.5	8.6	9.0	18.7	21.4
14005	ASOMADA	400	1.7	5.0	8.0	10.1	11.8	13.1
14008	AYORA	400	10.0	11.0	11.6	14.3	16.1	17.1
12018	AZPEITIA	400	8.7	9.2	9.4	10.0	10.5	10.8
15002	BALBOA	400	9.3	10.2	10.8	12.0	13.4	15.3
12020	BARCINA	400	12.2	13.7	13.9	16.2	17.1	17.8
13010	BEGUES	400	16.3	17.0	17.3	18.6	20.0	21.3
14056	BELINCHON	400	7.6	7.8	7.9	9.0	11.2	14.6
14010	BENEJAMA	400	10.8	11.3	11.8	13.9	15.1	15.9
13011	BESCANO	400	12.6	14.5	15.0	15.6	16.1	16.6
15012	BIENVENIDA	400	6.1	6.6	7.1	9.5	10.0	10.4
11013	BOIMENTE	400	8.7	9.2	9.4	10.4	13.3	15.2
15004	BRAZATORTAS	400	6.5	7.6	7.8	8.6	9.1	9.4
15013	BROVALES	400	9.4	10.4	10.9	12.2	13.6	15.5
12013	BUNIEL	400	7.7	7.9	8.0	8.4	8.8	9.0
15024	CABRA	400	6.1	6.3	6.6	8.4	10.4	12.3
13018	CALDERS	400	9.1	9.6	9.8	10.5	11.5	12.0
14021	CAMPANARIO	400	5.7	5.8	5.8	10.9	11.8	12.3
13015	CAN BARBA	400	12.7	13.3	13.7	14.9	16.7	17.7
13055	CAN JARDI	400	1.2	12.6	13.4	15.0	16.0	16.9
15008	CAPARACENA	400	5.1	5.2	5.8	8.4	8.8	9.1
13012	CARIÑENA	400	7.3	8.0	8.2	8.8	9.1	9.3
15037	CARMONA	400	9.7	10.3	10.4	10.9	11.5	11.9
14026	CARRIL	400	6.9	7.4	7.7	8.6	9.8	11.1
15011	CARTAMA	400	7.2	8.0	8.4	9.2	10.2	10.8
11015	CARTELLE	400	14.4	15.1	15.4	17.1	20.7	24.0
12023	CASTEJON	400	8.9	9.9	10.3	13.3	15.9	17.2
14022	CASTELLON, C.T.	400	11.1	11.8	12.1	13.9	15.8	18.1
14025	CATADAU	400	12.8	13.8	14.4	16.8	19.3	21.1
14027	CAÑAVERAL	400	4.6	6.5	6.9	7.6	8.5	8.9
14030	CEDILLO	400	6.9	7.7	7.9	8.7	11.2	12.5
12029	CERRATO	400	8.3	8.7	8.8	9.7	10.2	10.8
12028	CIUDAD RODRIGO	400	2.6	6.4	6.8	7.3	7.7	7.8
14035	COFRENTES	400	10.4	11.5	12.2	15.0	18.1	19.8
11020	COMPOSTILLA	400	7.7	11.8	12.7	17.1	20.4	21.6
15005	DON RODRIGO	400	13.4	14.2	14.5	15.6	17.8	18.8
14046	EC MORVEDRE	400	8.8	11.1	11.5	12.6	13.8	14.9
14044	EC MORVEDRE	400	8.8	11.1	11.5	12.6	13.9	15.0
14092	EL PALMAR	400	8.3	9.4	9.7	11.1	13.2	14.8
11022	EL PALO	400	3.4	7.1	7.2	7.7	9.0	10.2
14045	ELIANA	400	12.9	13.7	14.3	16.5	18.4	19.9
13020	ESCATRON	400	9.7	11.7	11.9	16.9	18.5	21.5
14054	FAUSITA	400	8.0	8.8	9.2	11.4	13.7	15.6
14052	FUENCARRAL	400	6.3	13.5	13.8	17.4	19.7	21.8
13024	FUENDETODOS	400	9.4	10.6	11.1	12.4	13.1	13.7
14053	FUENTES DE LA ALCARRIA	400	9.4	12.3	12.6	13.8	14.6	15.1
14063	GALAPAGAR	400	10.4	13.1	13.6	14.9	17.2	18.3
13037	GARRAF	400	6.1	10.6	11.0	11.4	11.8	12.1
12025	GATICA	400	8.9	10.5	10.9	13.2	14.8	15.6
14114	GAUSSA	400	9.0	10.9	11.3	12.6	14.0	15.3
14049	GODELLETA	400	9.9	11.6	12.0	14.0	17.7	19.2
12030	GRIJOTA	400	11.6	12.7	13.1	15.6	17.1	19.1



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
15010	GUADAME	400	8.1	8.3	9.1	11.3	13.1	14.6
12035	GUÑES	400	12.7	13.4	14.4	16.1	18.0	19.5
15015	GUILLENA	400	13.6	14.4	15.0	16.9	18.6	20.0
12040	HERNANI	400	11.3	11.8	12.0	13.0	13.7	14.2
12045	HERRERA	400	16.7	17.6	18.0	19.2	21.4	22.7
12050	HINOJOSA	400	2.1	7.9	8.4	11.2	14.0	14.5
15016	HUENEJA	400	3.7	4.3	5.3	6.5	6.8	7.1
12055	ITXASO	400	10.7	11.7	12.0	14.2	15.8	16.9
14055	J.M.ORIOL	400	7.4	9.1	9.8	10.6	13.2	14.3
15018	JORDANA	400	6.2	9.5	9.9	10.9	11.8	12.4
14109	LA CEREAL	400	4.6	10.7	10.9	14.5	17.5	19.2
13017	LA ESPLUGA	400	8.4	9.4	9.9	11.3	11.6	12.0
13039	LA FARGA	400	10.2	11.6	12.2	13.0	13.3	13.6
12059	LA LORA	400	8.7	13.7	13.8	14.6	15.3	15.8
14095	LA PINILLA	400	11.2	11.4	11.6	14.9	18.0	19.0
14060	LA PLANA	400	12.0	12.8	13.2	15.1	17.2	19.9
11035	LADA	400	5.6	6.0	9.2	11.5	13.3	14.5
14065	LASTRAS	400	7.8	9.7	9.9	10.4	10.8	11.2
15020	LITORAL	400	6.3	7.2	7.3	8.3	9.4	10.4
14070	LOECHES	400	14.9	15.8	16.3	20.7	24.4	26.9
11025	LOMBA	400	10.0	12.6	13.2	15.6	21.4	23.5
15000	LOS BARRIOS	400	8.4	8.7	9.3	10.4	11.4	12.2
11006	LUDRIO	400	5.1	6.4	8.9	9.7	10.6	11.0
11037	LUENGOS	400	4.0	8.3	8.4	9.0	9.9	10.2
13028	MAGALLON	400	10.2	10.7	11.0	12.2	13.6	14.5
13066	MAIALS	400	6.3	6.7	7.0	9.2	9.6	9.9
14059	MANZANARES	400	1.2	4.3	4.4	4.6	4.7	5.9
13029	MEDINACELI	400	4.1	4.2	7.0	8.7	9.2	9.3
13030	MEQUINENZA	400	7.9	8.4	8.9	10.6	11.2	11.6
11040	MESON D.V.	400	11.5	12.2	12.5	13.6	15.6	17.2
13021	MEZQUITA	400	7.8	8.0	8.0	9.1	12.1	12.8
14078	MINGLANILLA	400	7.1	8.2	9.6	11.6	13.3	13.9
11045	MONTEARENAS	400	8.4	12.0	12.8	15.2	22.4	25.2
14079	MONTESA	400	9.6	10.0	10.2	11.1	11.8	12.2
14080	MORALEJA	400	12.9	14.7	15.3	16.8	18.4	19.8
14085	MORATA	400	15.9	17.3	17.8	20.6	25.2	28.7
14072	MORELLA	400	7.4	7.6	7.8	10.8	16.5	17.8
14096	MORVEDRE	400	8.9	11.3	11.7	12.9	14.1	15.3
12065	MUDARRA	400	15.1	16.5	16.8	19.3	23.5	26.9
13064	MUDEJAR	400	9.7	10.8	11.5	13.4	16.0	17.1
14075	MUELA	400	10.2	11.1	11.8	14.6	18.0	20.1
13034	MUNIESA	400	5.3	8.1	8.3	8.9	9.6	10.0
12067	MURUARTE	400	1.3	6.4	7.1	9.5	11.2	12.1
11050	NARCEA	400	0.6	6.3	7.0	7.6	9.0	9.8
14051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	8.3	8.8	9.4	11.5	13.9	15.8
54051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	8.3	8.6	8.7	11.0	12.4	12.9
14090	OLMEDILLA	400	13.4	14.2	14.8	16.8	19.0	20.6
12068	OLMEDO	400	5.4	8.4	8.4	8.8	9.2	9.5
15028	PALOS	400	4.8	6.4	6.7	8.2	10.2	11.4
11060	PENAGOS	400	4.4	8.1	8.3	8.7	9.3	9.5
11023	PESOZ	400	6.0	7.8	7.9	8.6	11.2	13.4
13035	PEÑAFLORES	400	7.1	10.2	10.4	11.3	11.8	12.0
13036	PEÑALBA	400	6.3	6.6	6.8	7.8	11.3	12.0
14057	PEÑARRUBIA	400	8.9	10.1	10.3	11.3	12.1	12.6
13045	PIEROLA	400	14.6	15.6	15.9	18.3	20.1	21.4
15025	PINAR DE REY	400	10.6	11.2	12.1	14.0	15.9	17.7
11007	POLA DE GORDON	400	8.8	10.6	10.9	12.0	15.0	16.4
15034	PUEBLA DE GUZMAN	400	5.9	6.2	6.2	6.5	7.1	8.8
11055	PUNTES G.R.	400	7.4	11.4	12.2	14.3	17.8	19.5
15041	PUERTO DE LA CRUZ	400	7.3	7.6	8.6	11.4	12.5	13.1
14097	REQUENA	400	5.1	6.2	8.4	9.4	10.4	10.8
11030	ROBLA	400	9.3	11.6	12.0	13.8	18.1	20.3
14100	ROCAMORA	400	10.4	11.7	12.0	13.5	15.6	17.0



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
15035	RODA DE ANDALUCIA	400	4.4	4.6	4.7	7.1	7.9	8.3
14002	ROMICA	400	11.8	12.3	12.5	14.2	17.8	18.8
13050	RUBI	400	12.4	13.7	14.0	15.6	16.7	17.7
13056	RUEDA DE JALON	400	2.2	2.2	4.8	6.7	7.0	7.2
11068	SALAS	400	6.7	8.2	8.4	9.2	11.4	12.6
13057	SALLENTE	400	2.4	3.4	3.4	4.6	6.3	7.1
15023	SAN SERVAN	400	6.1	7.9	8.1	8.6	11.5	12.7
12017	SANTA ENGRACIA	400	7.3	8.7	8.9	9.7	10.7	11.8
13023	SANTA LLOGAIA	400	10.8	11.0	11.2	12.6	12.9	13.1
11024	SANTA MARIA DE GRADO	400	4.1	6.5	6.7	7.1	7.7	8.1
12070	SANTURCE	400	11.2	11.7	12.3	13.8	15.7	17.3
12075	SAUCELLE	400	3.0	8.3	8.9	11.0	12.6	12.8
14125	SAX	400	5.5	9.1	9.8	10.8	11.6	12.1
14103	SEGOVIA	400	3.1	3.1	3.1	6.9	7.7	8.0
13060	SENTMENAT	400	14.5	15.3	15.8	17.4	20.0	21.5
12060	SERNA	400	9.5	10.6	11.0	14.5	16.9	18.2
11038	SILLEDA	400	3.3	4.9	4.9	5.2	8.1	8.4
11008	SOLORZANO	400	7.5	8.6	8.9	9.5	10.2	10.5
11065	SOTO DE RIBERA	400	10.4	11.4	11.8	13.9	17.8	20.2
14105	SS.REYES	400	12.8	13.6	13.8	20.3	24.7	28.6
12077	TABARA	400	3.5	3.6	3.6	4.0	7.0	7.2
15021	TABERNAS	400	3.5	5.8	6.4	7.3	7.8	8.3
15030	TAJO ENCANTADA	400	7.8	8.6	9.1	10.4	11.9	12.8
15042	TARIFA	400	6.8	7.2	9.1	9.9	10.6	11.0
13063	TERRER	400	2.8	3.3	3.4	5.9	6.0	6.2
12080	TORDESILLAS	400	8.9	9.5	9.6	11.8	15.6	16.6
14108	TORREMEMDO	400	6.0	8.1	8.3	10.7	11.9	12.8
14107	TORRENTE	400	10.5	12.4	13.0	14.4	15.6	16.5
14071	TOTANA	400	7.2	7.6	7.8	8.5	9.3	10.0
14110	TRILLO	400	8.1	9.8	10.4	13.5	15.6	16.4
11070	TRIVES	400	11.8	12.8	13.1	15.0	18.3	21.0
11073	UDALLA	400	6.5	8.3	8.5	9.2	10.0	10.4
15027	VALDECABALLEROS	400	8.2	8.6	8.7	10.5	12.2	13.5
12084	VALDECARRETAS	400	3.9	7.9	8.1	9.2	10.7	11.0
13070	VANDELLOS	400	13.7	14.4	15.1	16.7	18.2	19.4
11075	VELILLA	400	7.0	11.2	11.7	12.6	15.1	16.2
13075	VIC	400	11.3	13.7	14.2	14.9	15.6	16.1
13078	VILADECANS	400	14.1	14.6	15.0	16.1	17.2	18.1
11080	VILECHA	400	9.0	9.3	9.5	9.9	10.3	10.5
11090	VILLAMECA	400	6.3	7.3	7.3	7.9	13.6	14.3
14004	VILLANUEVA DE LOS ESCUDEROS	400	8.2	8.5	8.7	9.2	11.7	12.5
12085	VILLARINO	400	11.1	12.4	13.0	16.2	20.0	21.8
14120	VILLAVICIOSA	400	13.5	14.4	14.7	17.1	20.1	21.8
12088	VIRTUS	400	6.1	10.0	10.2	10.5	11.0	11.2
12090	VITORIA	400	6.2	7.8	8.2	9.8	10.3	10.6
11200	XOVE	400	8.1	9.0	9.1	10.0	11.8	13.1
12095	ZIERBENA	400	10.6	11.4	11.7	13.5	15.9	17.7



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
22000	ABADIANO	220	10.2	12.3	13.2	14.5	15.1	15.4
23000	ABRERA	220	1.4	2.3	10.5	11.1	11.5	11.8
24000	ACECA	220	11.5	13.0	13.5	15.5	17.6	19.2
23002	ADRALL	220	4.4	5.1	5.4	6.1	6.8	7.2
24002	AENA	220	8.9	9.8	10.3	20.2	24.8	27.0
23007	AENA OESTE	220	18.1	19.4	20.1	21.8	23.3	24.8
23046	AEROPUERTO BARCELONA	220	17.4	19.0	19.7	21.4	22.9	24.5
24026	AGUACATE	220	18.5	20.1	21.1	24.6	28.3	31.0
21000	AGUAYO	220	7.2	8.2	9.1	11.9	15.3	15.8
24003	ALARCOS	220	3.2	4.7	4.7	5.4	5.9	6.5
24004	ALBAL	220	5.9	13.2	14.5	15.7	16.4	16.9
21005	ALBARELLOS	220	6.0	6.2	6.3	6.9	9.1	9.2
23013	ALBATARREC	220	3.0	6.8	7.8	8.7	9.2	9.5
24005	ALCIRA	220	11.1	11.6	11.9	13.9	14.6	15.0
24016	ALCOBENDAS	220	14.1	19.0	19.7	21.9	23.5	24.4
22057	ALCOCERO DE MOLA	220	4.2	7.2	7.5	7.9	8.0	8.1
25005	ALCORES	220	7.4	11.1	11.2	11.5	11.8	12.0
24007	ALDAIA	220	9.3	9.8	10.3	13.0	13.5	13.8
22010	ALDEADAVILA	220	17.2	18.3	19.1	23.2	28.0	30.8
25010	ALGECIRAS	220	10.8	11.3	11.9	15.2	16.9	18.2
24006	ALGETE	220	6.7	10.5	12.6	13.4	13.9	14.3
25015	ALHAURIN	220	6.7	9.5	9.8	10.6	11.0	11.6
22015	ALI	220	4.5	10.9	11.9	13.0	13.4	13.6
25128	ALJARAFE	220	8.6	11.2	11.8	12.3	12.7	13.0
24010	ALMARAZ CN	220	7.6	8.8	9.0	10.8	14.2	15.2
24060	ALMARAZ E.T.	220	7.8	8.9	9.1	11.1	15.0	16.3
25017	ALMODOVAR DEL RIO	220	5.0	5.1	5.1	6.3	6.6	6.6
22020	ALONSOTEGUI	220	2.9	2.9	3.0	13.9	14.5	14.7
25018	ALVARADO	220	4.7	5.5	5.8	6.3	6.5	6.6
21011	AMOEIRO	220	3.4	5.0	7.3	7.9	8.9	9.0
25020	ANDUJAR	220	9.5	10.3	10.4	10.9	11.3	11.5
23016	ANOIA	220	1.3	2.3	5.1	6.1	6.2	6.3
24054	ANTONIO LEYVA	220	18.8	20.3	21.1	24.5	28.4	31.6
24117	AQUA	220	12.3	13.9	14.3	15.6	16.6	17.3
24023	ARAVACA	220	11.1	11.6	12.7	20.3	22.3	23.5
21018	ARBILLERA	220	7.6	7.7	7.7	9.0	10.6	11.4
25001	ARCOS DE LA FRONTERA	220	3.9	3.9	3.9	3.9	4.0	4.0
24187	ARDOZ	220	13.6	14.8	16.3	17.4	18.3	19.0
24097	ARENAS DE SAN JUAN	220	3.9	6.2	6.4	6.6	6.7	6.9
24014	ARGANDA	220	3.2	3.4	3.5	14.7	15.3	18.7
24063	ARGANZUELA	220	18.8	20.4	21.1	24.4	28.6	32.3
22024	ARKALE	220	8.2	10.7	11.9	13.0	13.6	13.8
22025	ARKALE	220	7.5	8.8	9.0	9.3	10.8	13.7
24017	ARROYO DE LA VEGA	220	14.8	17.1	17.5	19.2	20.8	21.7
25002	ARROYO VALLE	220	1.8	3.0	4.3	4.4	4.5	4.6
23005	ASCÓ	220	1.9	6.4	7.4	8.9	10.7	11.1
21015	ASTILLERO	220	7.0	7.3	7.8	8.9	9.6	9.8
25025	ATARFE	220	7.6	7.8	7.9	9.7	10.0	10.2
21003	ATIOS	220	6.2	6.4	6.8	7.5	8.4	8.5
23176	AVE ZARAGOZA	220	11.2	12.3	12.7	13.7	14.3	14.6
22030	AYALA	220	5.6	6.5	9.1	9.8	10.1	10.2
24018	AZCA	220	12.1	15.8	16.4	18.5	22.3	24.4
24015	AZUTAN	220	3.1	3.1	4.2	5.1	6.4	7.6
24013	AÑOVER	220	8.5	9.9	10.5	11.6	12.5	13.1
23010	BADALONA	220	24.7	26.1	27.0	29.5	33.9	37.3
25027	BALBOA	220	4.3	4.5	4.5	7.4	7.7	7.9
24111	BALSICAS	220	5.1	7.4	7.5	7.9	8.2	8.5
23301	BARO DE VIVER	220	25.6	27.1	27.8	30.1	33.9	37.1
22040	BASAURI	220	12.5	13.8	14.6	16.9	17.8	18.2
24019	BECHI	220	3.9	6.4	8.4	9.1	9.4	9.7
63030	BEGUES	220	15.7	16.4	17.1	18.6	22.9	24.1
23030	BEGUES	220	13.0	13.9	15.0	25.1	27.4	29.1
21020	BELESAR	220	9.5	10.2	11.1	11.8	16.4	16.6
23020	BELLICENS	220	7.0	8.5	8.7	8.8	10.6	10.8
24021	BENADRESA	220	9.0	9.5	10.0	10.7	11.4	11.9
25035	BENAHADUX	220	3.3	3.3	3.3	3.8	5.0	5.1
24020	BENEJAMA	220	9.8	10.4	10.6	11.6	12.4	12.8
24119	BENICULL	220	10.0	10.4	10.6	12.2	12.7	13.0
24028	BENIFERRI	220	14.2	15.3	15.6	17.0	18.5	19.4
25037	BERJA	220	1.9	3.0	3.0	3.2	3.4	3.5
24109	BERNAT	220	11.1	11.6	11.9	13.9	14.6	15.0



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
23034	BESCANO	220	9.6	13.4	14.0	14.6	14.9	15.1
23025	BESOS NUEVO	220	24.9	26.3	27.2	29.7	34.1	37.6
23040	BIESCAS	220	3.3	6.2	6.9	7.7	9.1	9.8
24024	BOADILLA	220	12.9	13.9	15.0	17.7	19.8	20.6
24025	BOLARQUE	220	3.5	10.3	10.4	10.9	13.6	14.4
25039	BRAZATORTAS	220	9.0	9.3	9.7	10.4	11.6	11.8
25021	BROVALES	220	2.8	2.8	2.9	7.4	7.7	7.9
24082	BUENAVISTA	220	8.5	13.0	15.9	16.9	17.7	18.2
24035	CACERES	220	3.8	5.0	5.4	6.8	7.5	7.7
21027	CACICEDO	220	5.3	5.5	5.7	6.3	6.6	6.7
23044	CALAMOCHA	220	3.5	3.8	4.2	4.3	7.8	7.9
24034	CAMINO FREGACEDOS	220	12.4	14.7	15.7	17.1	18.3	19.1
24037	CAMPO NACIONES	220	15.7	16.6	17.1	19.4	21.6	23.7
24040	CAMPOAMOR	220	3.9	6.3	6.9	7.3	7.6	7.9
63250	CAN JARDI	220	11.6	16.1	22.9	26.1	28.7	31.1
23250	CAN JARDI	220	13.4	22.6	23.6	25.9	29.6	31.8
24042	CANILLEJAS	220	14.3	16.9	17.7	21.1	23.7	25.0
23045	CANYET	220	18.1	20.5	21.0	22.8	26.7	29.0
25075	CAPARACENA	220	8.9	9.0	9.7	11.5	11.8	12.1
25157	CARMONA	220	19.4	20.0	20.3	21.3	22.4	23.1
21025	CARRIO	220	8.7	8.9	10.2	11.6	12.4	13.0
24092	CARROYUELAS	220	3.9	6.4	6.5	6.7	6.9	7.2
25045	CARTAMA	220	11.6	12.1	12.4	13.6	14.4	15.3
21028	CARTELLE	220	11.6	12.6	13.1	15.6	19.9	20.4
25050	CARTUJA	220	2.5	4.0	4.4	4.7	5.8	6.0
23047	CARTUJOS	220	12.9	15.5	17.0	18.6	19.6	20.3
24031	CASA DE CAMPO	220	13.3	16.3	16.9	19.5	26.6	29.7
25052	CASAQUEMADA	220	4.4	6.2	6.3	6.5	7.2	7.3
24052	CASATEJADA	220	5.2	6.0	6.3	7.2	8.7	9.1
25053	CASILLAS	220	5.5	6.0	6.2	6.7	6.9	7.0
23070	CASTELLBISBAL	220	10.1	17.9	18.4	19.6	20.8	21.7
23050	CASTELLET	220	8.8	10.4	10.6	11.0	11.4	11.7
21030	CASTRELO	220	10.7	11.3	11.7	14.0	18.1	18.4
24045	CATADAU	220	13.9	16.5	17.0	18.4	19.6	20.3
25044	CAÑUELO	220	10.8	11.4	12.3	14.0	15.5	16.4
23060	CENTELLES	220	1.8	4.2	4.7	4.9	4.9	5.0
25070	CENTENARIO	220	12.1	12.6	13.1	13.8	14.5	14.9
23300	CERCS	220	3.3	3.9	5.1	5.4	5.7	5.8
24044	CERRO PLATA	220	14.7	16.3	16.8	19.3	24.1	27.3
23166	CERVELLO	220	8.9	11.8	13.0	16.1	17.0	17.8
21026	CHANTADA	220	9.1	9.6	10.7	11.5	14.6	14.7
21033	CILLAMAYOR	220	3.1	5.4	5.6	6.2	6.7	6.8
23185	CINCA	220	5.0	5.6	6.8	8.3	8.9	9.3
24036	CIUDAD DEPORTIVA	220	16.9	17.9	19.3	21.7	23.3	24.4
23063	CODONYERS	220	9.2	15.0	15.4	16.3	17.5	18.2
23065	COLLBLANC	220	24.0	25.4	25.9	28.3	31.4	33.9
65040	COLON	220	10.6	10.6	10.6	10.7	10.7	10.7
21050	COMPOSTILLA	220	13.1	13.6	14.1	16.8	19.5	21.8
21040	CONSO	220	6.9	7.0	7.1	8.1	14.6	15.4
23325	CONSTANTI	220	9.3	10.1	10.7	11.0	12.5	12.7
22050	CORDOVILLA	220	4.6	4.7	6.7	10.4	12.3	12.8
21045	CORNATEL	220	4.7	4.8	4.9	6.5	9.7	10.3
64050	COSLADA	220	14.6	16.7	17.6	20.9	22.7	24.3
24050	COSLADA	220	14.0	16.1	16.8	21.2	23.4	24.3
25056	COSTA DE LA LUZ	220	4.3	6.4	6.9	8.2	8.6	9.0
25055	COSTASOL	220	2.6	4.7	4.9	5.1	5.2	5.3
25040	CRISTOBAL COLON	220	6.1	7.1	9.3	12.1	13.4	15.3
24102	DAGANZO	220	6.3	13.8	14.4	15.5	16.5	17.0
25060	DON RODRIGO	220	16.5	17.8	18.4	19.3	20.2	20.9
25065	DOS HERMANAS	220	14.8	15.6	16.4	17.2	17.8	18.3
24084	EBORA	220	1.8	3.7	3.8	4.0	4.1	4.2
21024	EIRIS	220	11.2	11.9	12.2	13.4	14.1	14.8
23072	EIXAMPLE	220	23.3	24.6	25.3	27.4	30.8	33.4
24046	EL CANTALAR	220	6.8	7.3	7.7	8.2	8.6	8.8
22042	EL CERRO	220	2.1	2.7	3.6	3.8	3.9	3.9
24059	EL COTO	220	10.9	11.6	12.0	19.1	21.5	23.1
24067	EL EMPERADOR	220	1.9	1.9	2.6	4.1	4.3	4.6
24198	EL PALMAR	220	2.9	9.4	9.9	10.7	11.3	11.8
24205	EL PALMAR	220	8.1	9.5	9.9	10.7	11.4	11.9
24197	EL PALMAR	220	8.0	9.4	9.8	10.6	11.3	11.7
24207	EL PALMERAL	220	5.6	7.3	7.8	8.3	8.7	8.9
24210	EL PETREL	220	4.5	6.5	6.8	7.6	8.0	8.2
22200	EL SEQUERO	220	6.3	7.5	9.3	9.6	9.8	10.0
24066	ELCHE	220	6.0	7.5	7.9	8.7	9.2	9.4



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
25063	ELCOGAS	220	7.0	7.3	7.6	8.0	8.8	8.9
22047	ELGEA	220	6.1	9.3	9.9	10.5	10.8	11.0
24065	ELIANA	220	16.5	17.3	17.6	18.8	20.0	20.8
23187	ELS AUBALS	220	2.2	4.1	4.6	4.9	5.1	5.1
25077	ENTRENUCLEOS	220	11.7	12.3	12.6	13.1	13.4	13.7
23075	ENTRERRIOS	220	4.2	6.4	6.4	7.9	8.2	8.3
23082	ERISTE	220	1.8	2.8	2.9	3.9	5.7	6.6
23085	ESCALONA	220	3.2	5.2	5.7	6.3	7.1	7.4
23093	ESCATRON	220	10.0	12.2	12.5	16.2	24.5	25.7
23095	ESCUCHA	220	3.9	4.1	4.2	4.5	4.7	7.4
23098	ESPARTAL	220	8.9	10.0	10.2	10.9	11.4	11.6
23077	ESQUEDAS	220	4.5	7.7	8.2	8.7	9.2	9.4
64105	ESTACION TERMINAL HORTALEZA	220	8.5	9.5	9.9	17.9	19.9	22.4
25074	FACINAS	220	3.6	3.6	3.6	3.7	3.8	3.8
23096	FACULTATS	220	23.7	25.1	25.6	27.7	30.8	33.1
25076	FARGUE	220	6.6	6.7	7.1	8.0	8.1	8.2
24074	FAUSITA	220	12.2	13.3	13.7	15.4	17.2	18.5
24073	FAUSITA	220	12.3	13.4	13.7	15.5	17.3	18.6
24071	FAUSITA	220	12.2	13.3	13.7	15.4	17.2	18.5
24076	FERIA DE MUESTRAS	220	13.8	14.8	15.2	16.2	17.2	17.9
23100	FOIX	220	9.1	10.2	10.4	10.8	11.2	11.5
24080	FORTUNA	220	9.4	13.6	14.5	16.4	17.7	18.4
23101	FRANQUESES	220	6.2	9.4	9.6	10.2	10.5	10.8
21053	FRIEIRA	220	3.8	7.7	7.9	8.9	10.7	10.8
24085	FUENCARRAL	220	18.8	20.7	21.7	24.5	26.5	27.9
23103	FUENDETODOS	220	10.5	10.7	11.7	13.0	13.4	13.7
24086	FUENLABRADA	220	10.3	13.3	14.9	15.9	16.6	17.1
24075	FUENTE SAN LUIS	220	11.9	13.4	14.2	15.6	16.6	17.3
25073	GABIAS	220	5.2	5.8	5.9	6.6	6.7	6.8
24093	GALAPAGAR	220	2.9	9.2	9.6	10.4	10.8	11.0
22055	GAMARRA	220	10.1	10.8	11.5	12.7	13.1	13.2
24094	GANDIA	220	7.6	8.1	8.4	9.3	9.8	10.0
22060	GAROÑA	220	9.2	9.8	10.5	12.4	12.8	12.9
22065	GATICA	220	5.1	10.8	11.1	11.7	12.1	12.3
23361	GAVARROT	220	17.4	18.6	19.1	20.9	22.7	24.5
25129	GAZULES	220	4.4	6.4	6.7	7.0	7.3	7.4
24095	GETAFE	220	10.9	14.5	15.3	16.3	17.0	17.6
24099	GODELLETA	220	12.0	12.6	12.8	13.4	13.9	14.3
23105	GRADO	220	3.8	5.5	5.8	6.7	7.5	7.8
23104	GRAMANET	220	25.8	27.3	28.0	30.4	34.4	37.7
25080	GUADAME	220	11.7	12.1	12.3	13.0	13.6	13.8
21225	GUARDO	220	3.5	4.2	4.8	6.5	7.1	7.7
22070	GUEÑES	220	15.8	17.4	18.1	19.9	21.1	21.6
65085	GUILLENA	220	19.1	19.8	20.1	21.4	22.7	24.3
25085	GUILLENA	220	12.9	13.9	14.1	15.1	26.3	28.3
23106	GUIXERES	220	19.1	21.8	22.4	24.4	28.1	30.7
23107	GURREA	220	7.7	9.5	10.2	11.0	11.4	11.7
22072	HARO	220	2.3	2.3	5.7	6.2	6.3	6.3
22075	HERNANI	220	8.1	13.2	13.8	14.7	15.5	15.8
22080	HERRERA	220	2.5	3.7	4.0	4.4	4.5	4.6
23109	HIJAR	220	4.0	7.3	7.6	9.6	11.0	11.6
24103	HORNILLO	220	11.3	12.7	13.3	14.3	16.4	17.3
24105	HORTALEZA	220	8.9	9.9	15.1	19.0	22.8	26.1
23110	HOSPITALET	220	17.6	18.9	19.4	21.0	22.4	24.3
24188	HOYA MORENA	220	6.1	7.6	7.9	8.3	8.8	9.1
24110	HUELVES	220	3.5	4.7	4.9	5.2	5.2	5.2
25023	HUENEJA	220	3.7	3.8	4.0	4.1	4.1	4.1
25086	ILLORA	220	5.3	5.8	6.3	8.9	9.2	10.0
24115	INGENIO	220	7.0	9.1	9.6	10.4	11.0	11.5
22088	IRUN	220	6.8	8.4	9.1	9.8	10.1	10.2
22085	ITXASO	220	9.1	9.4	9.6	17.6	19.4	21.1
24130	J.M.ORIOL	220	9.6	10.6	11.2	12.7	14.2	14.7
23112	JALON	220	7.1	10.3	10.6	13.7	14.8	15.7
24125	JIJONA	220	8.6	9.4	10.0	10.9	11.6	12.1
25088	JORDANA	220	11.4	12.1	12.5	13.9	14.9	15.7
24120	JOSE CABRERA	220	3.9	10.4	10.5	11.0	13.3	14.0
23115	JUIA	220	15.3	15.6	15.9	17.1	17.5	17.9
22090	JUNDIZ	220	4.9	10.4	11.2	12.1	12.5	12.6
23120	JUNEDA	220	5.8	6.3	8.2	8.8	9.2	9.4
23331	LA CANONJA	220	8.7	9.2	9.8	10.2	11.1	11.3
24041	LA CEREAL	220	12.0	15.1	15.5	17.2	18.4	19.0



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
23097	LA ESPLUGA	220	5.4	5.8	11.5	12.4	12.7	13.1
24072	LA ESTRELLA	220	14.5	19.3	20.3	22.9	25.9	28.6
23232	LA FARGA	220	15.9	16.4	17.2	18.2	18.6	19.0
23130	LA FORTUNADA	220	0.9	3.9	4.0	5.7	6.3	6.5
21056	LA GRELA	220	11.0	11.7	12.1	13.4	14.2	14.9
22095	LA JARA	220	10.5	10.9	11.9	12.9	13.4	13.6
24147	LA NAVA	220	7.0	7.4	7.5	8.1	8.6	8.8
24140	LA PALOMA	220	6.3	7.0	7.9	8.1	8.3	8.5
21117	LA PEREDA	220	8.5	9.7	10.3	10.7	11.2	11.5
24145	LA PLANA	220	10.6	11.3	12.1	13.1	14.2	14.9
21135	LA REMOLINA	220	3.8	4.0	4.1	4.6	4.8	5.9
23125	LA ROCA	220	5.8	9.6	9.7	10.1	10.3	10.5
23015	LA SELVA	220	1.9	6.0	6.9	7.1	7.5	7.6
24096	LA SOLANA	220	7.0	7.4	7.5	8.2	8.6	8.8
24302	LA TORRECILLA	220	14.8	16.5	17.1	18.5	21.9	23.2
22096	LAGUARDIA	220	3.4	3.4	5.7	5.9	6.0	6.0
25100	LANCHA	220	6.3	8.0	8.5	8.9	9.3	9.4
23131	LANZAS AGUDAS	220	4.3	7.2	7.5	8.9	9.6	9.9
22026	LAS ARROYADAS	220	3.8	3.9	5.7	6.4	7.1	7.2
62026	LAS ARROYADAS	220	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
22102	LAS MAZORRAS	220	2.2	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9
24150	LEGANES	220	14.1	15.8	18.2	20.5	22.8	24.3
23132	LES CORTS	220	20.7	22.2	22.8	24.6	27.2	29.1
23135	LLAVORSI	220	3.8	4.5	5.0	5.6	7.8	8.7
64155	LOECHES	220	13.0	27.9	28.6	29.8	30.7	31.4
24155	LOECHES	220	22.7	23.5	24.2	27.1	29.5	30.8
22105	LOGROÑO	220	3.9	4.0	6.0	6.2	6.3	6.3
21060	LOMBA	220	9.5	9.8	10.1	14.8	20.5	22.6
24143	LOS ARENALES	220	3.4	3.5	3.5	3.7	3.7	3.8
25030	LOS BARRIOS	220	10.1	10.6	11.4	12.9	14.2	15.0
23134	LOS LEONES	220	12.3	13.4	14.1	14.7	15.6	15.8
25090	LOS MONTES	220	5.1	7.2	7.9	8.5	8.8	9.3
25110	LOS RAMOS	220	8.6	9.8	10.1	11.1	11.7	12.8
23133	LOS VIENTOS	220	10.0	12.0	13.2	14.4	15.3	16.0
21062	LOURIZAN	220	1.9	4.0	5.3	5.8	6.4	6.4
21061	LOUSAME	220	5.4	5.9	6.0	6.3	8.7	9.2
21063	LUBIAN	220	4.9	5.2	5.2	5.8	6.8	6.9
24160	LUCERO	220	11.1	15.9	16.5	19.1	25.0	26.3
24165	MADRIDEJOS	220	3.7	6.0	6.1	6.3	6.4	6.7
23142	MAGALLON	220	11.1	11.3	11.8	16.4	17.6	18.1
63142	MAGALLON	220	6.1	6.2	6.2	6.8	19.0	19.4
24170	MAJADAHONDA	220	14.4	15.1	16.3	21.5	23.8	24.8
23140	MANGRANERS	220	6.3	6.9	8.1	9.1	9.5	9.9
24171	MANUEL BECERRA	220	10.7	12.6	13.0	14.5	20.2	23.5
24169	MANZANARES	220	6.8	8.3	8.7	9.0	9.2	9.5
23150	MARAGALL	220	24.7	26.3	27.0	29.4	33.2	36.2
23151	MARIA	220	13.0	15.1	15.8	17.0	17.9	18.7
61200	MARUCA	220	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
23145	MAS FIGUERES	220	13.1	13.9	14.1	14.9	15.7	16.2
23153	MATA	220	22.8	23.7	24.2	26.5	30.2	32.8
21065	MATAPORQUERA	220	2.9	4.4	5.1	6.9	7.5	7.7
21250	MAZARICOS	220	6.2	6.3	6.4	6.6	9.6	10.2
24173	MAZARREDO	220	13.4	15.8	16.3	18.8	29.0	33.5
24175	MECO	220	9.3	11.0	12.9	13.7	14.4	14.8
23155	MEDIANO	220	4.0	5.2	5.4	6.6	7.9	8.3
22110	MEDINA DEL CAMPO	220	4.1	4.9	5.4	6.0	6.1	6.2
24172	MEDIODIA	220	11.4	15.3	15.8	18.2	22.8	25.6
21070	MEIRAMA	220	5.8	13.1	13.9	15.3	16.4	17.3
24176	MELANCOLICOS	220	19.4	20.6	21.3	24.5	29.8	34.1
23160	MEQUINENZA	220	7.6	8.1	8.5	12.1	16.3	18.2
22107	MERCEDES BENZ	220	4.5	10.8	11.7	12.8	13.2	13.4
25115	MERIDA	220	7.7	8.5	8.9	9.3	9.5	9.7
21075	MESON D.V.	220	16.7	18.0	18.6	20.4	22.5	23.8
23162	MEZQUITA	220	4.1	4.3	4.7	4.8	12.0	12.1
22112	MIRANDA DE EBRO	220	1.9	1.9	7.1	8.4	8.5	8.5
24178	MIRASIERRA	220	15.9	17.0	17.8	19.6	20.8	21.8
23168	MONCAYO	220	4.7	5.9	6.1	7.4	8.7	9.0
24114	MONFORTE DEL CID	220	5.9	6.9	7.2	8.2	8.7	8.9
23172	MONTBLANC	220	5.4	5.8	11.1	11.9	12.3	12.6
21085	MONTEARENAS	220	14.1	14.7	15.4	18.6	21.8	24.8
24192	MONTEBELLO	220	5.8	6.5	6.9	7.4	7.6	7.9
25102	MONTECILLO BAJO	220	5.7	7.1	7.7	8.0	8.3	8.4
23175	MONTETORRERO	220	13.7	15.9	18.7	20.7	21.9	22.9
21087	MONTOUTO	220	5.7	6.1	6.3	6.9	7.8	7.9



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
23180	MONZON	220	5.1	5.7	6.9	8.6	9.2	9.6
24177	MORA	220	3.9	4.0	4.9	5.2	5.5	5.6
24180	MORALEJA	220	15.3	17.9	18.6	20.2	21.5	22.5
23190	MORALETS	220	4.9	5.1	5.2	6.0	6.7	7.1
24185	MORATA	220	19.7	20.8	21.3	23.2	24.9	26.0
24182	MORVEDRE	220	2.8	10.3	11.1	12.6	13.1	13.5
24222	MORVEDRE B	220	8.4	10.5	11.3	12.8	13.4	13.8
23191	MOTORS	220	17.3	18.9	19.5	21.2	22.6	24.5
22127	MUDARRA	220	12.4	16.0	16.5	18.2	19.5	19.9
22125	MUDARRITA	220	15.5	16.0	16.5	18.1	19.4	19.7
24186	MURCIA	220	7.8	9.0	9.4	10.1	10.8	11.2
22153	MURUARTE	220	8.0	8.7	9.2	12.4	17.0	18.4
24190	NORTE	220	11.1	15.8	16.4	18.5	22.5	24.6
24061	NOVELDA	220	6.2	6.8	7.0	8.5	9.2	9.4
23193	NUDO VIARIO	220	17.6	18.7	19.2	20.9	22.7	24.5
25124	NUEVA CASARES	220	4.2	8.5	9.0	9.9	10.5	10.9
22134	OLITE	220	4.3	6.2	8.0	8.8	9.3	9.5
25123	OLIVARES	220	5.5	7.0	7.1	7.3	7.4	7.5
24195	OLMEDILLA	220	3.0	3.4	4.3	5.4	5.4	5.5
23195	ONCALA	220	3.4	4.0	4.0	5.2	5.8	5.9
21090	ONDINAS	220	6.2	6.7	6.8	7.4	8.7	8.9
25125	ONUBA	220	4.9	7.7	8.4	10.4	11.0	11.8
22130	ORCOYEN	220	6.5	8.8	9.1	12.4	14.7	15.4
25127	ORGIVA	220	2.8	4.7	4.8	5.1	5.2	5.3
22135	ORMAIZTEGUI	220	10.7	12.4	13.3	15.9	17.6	18.4
22140	ORTUELLA	220	13.6	14.4	16.4	18.1	19.3	19.8
24200	OTERO	220	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5
24203	PALAFIX	220	13.9	19.7	20.6	23.3	26.8	29.9
23205	PALAU	220	5.9	13.4	14.1	16.0	17.4	18.2
22150	PALENCIA	220	6.0	6.9	7.2	9.6	10.0	10.1
25131	PALOS	220	6.7	8.9	9.6	12.8	14.6	16.4
22167	PARAMO DE POZA	220	2.4	3.2	4.7	5.0	5.0	5.1
24216	PARLA	220	4.7	11.2	11.4	12.1	12.7	13.3
24199	PARQUE CENTRAL	220	12.6	14.5	14.8	16.0	17.1	17.8
21123	PARQUE EOLICO DO SIL	220	8.6	9.3	9.8	11.6	14.3	14.8
24223	PARQUE INGENIEROS	220	19.3	21.0	22.1	26.1	30.7	33.5
24208	PATRAIX	220	9.9	10.2	10.4	14.7	15.8	16.4
21092	PAZOS DE BORBEN	220	7.8	8.3	8.9	10.3	11.9	12.0
21115	PENAGOS	220	7.9	8.3	8.9	10.4	11.4	11.7
23394	PENEDES	220	2.7	9.4	9.6	9.9	10.2	10.4
23215	PERAFORT	220	7.6	8.5	9.1	9.4	10.1	10.2
21110	PEÑADRADA	220	5.8	5.9	6.0	6.8	10.8	11.6
23210	PEÑAFLORES	220	11.9	12.6	13.1	14.3	18.5	19.1
24213	PICON	220	2.6	4.6	5.1	6.3	7.5	9.0
23220	PIEROLA	220	12.3	12.9	13.3	14.0	14.7	15.2
24068	PILAR, EL	220	16.9	18.1	19.0	21.6	23.2	24.2
25130	PINAR DE REY	220	10.3	10.6	10.7	15.9	18.7	20.3
65130	PINAR DE REY	220	11.1	11.4	11.6	13.1	18.6	19.8
24214	PINTO	220	4.3	12.2	12.6	13.6	14.4	15.1
24218	PINTO AYUDEN	220	3.7	12.0	12.5	13.4	15.0	15.8
24224	PLASENCIA	220	5.4	6.6	6.8	7.9	9.2	10.3
23221	PLAZA	220	5.9	9.5	9.8	11.2	11.9	12.2
23225	POBLA	220	3.5	4.5	6.0	9.0	10.0	10.6
25134	POLIGONO	220	3.4	8.2	8.6	9.4	9.9	10.5
24212	POLIGONO C	220	18.3	20.1	20.8	24.2	27.8	30.8
23200	PONT DE SUERT	220	2.0	7.0	7.3	9.0	10.0	10.7
21105	PORTODEMOUROS	220	6.4	6.8	7.7	10.0	11.8	12.0
22158	POZA DE LA SAL	220	2.6	3.5	5.7	5.9	6.0	6.1
21120	PRADA	220	7.9	8.1	8.2	9.5	13.1	13.7
24191	PRADILLOS	220	6.0	10.1	10.4	11.1	11.6	12.1
24204	PRADO SANTO DOMINGO	220	8.0	16.0	16.6	18.4	21.3	22.3
24215	PROSPERIDAD	220	8.5	9.7	11.8	14.1	20.0	23.3
24220	PTE.SAN FERNANDO	220	12.2	17.7	19.2	23.1	24.9	25.9
25136	PUEBLA DE GUZMAN	220	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8
21170	PUEBLA DE SANABRIA	220	3.8	3.8	3.8	4.1	5.4	5.5
21095	PUENTE BIBEY	220	13.6	14.1	14.6	19.3	23.8	27.1
24219	PUENTE PRINCESA	220	13.5	15.7	16.5	19.0	23.3	25.9
21125	PUENTE S.MIGUEL	220	7.3	8.5	8.9	10.3	11.6	11.9
22160	PUNTELARRA	220	9.2	9.8	11.6	13.5	13.9	14.1
21127	PUERTO	220	11.2	11.9	12.2	13.4	14.2	14.8
25163	PUERTO DE LA CRUZ	220	2.7	3.7	3.7	3.9	3.9	3.9



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
25133	PUERTO DE SANTA MARIA	220	2.1	3.0	3.3	3.4	4.0	4.0
25135	PUERTO REAL	220	8.1	8.8	9.9	10.7	11.1	11.6
25137	PUERTOLLANO	220	8.8	9.3	9.8	10.5	11.9	12.1
23228	PUIGPELAT	220	4.6	7.3	7.5	7.7	8.1	8.2
23226	PUJALT	220	2.1	2.7	4.4	4.9	4.9	5.0
24221	QUART DE POBLET	220	7.9	8.2	8.4	12.5	13.0	13.3
22165	QUEL	220	4.6	8.0	8.6	9.2	9.5	9.6
21130	QUEREÑO	220	5.3	5.4	5.4	6.7	8.2	8.5
25145	QUINTOS	220	10.6	11.1	11.3	11.7	12.0	12.2
21133	REGOELLE	220	4.7	6.2	6.3	6.4	8.4	8.7
22170	RENEDO	220	3.0	4.8	6.0	6.6	8.1	8.2
24225	RETAMAR	220	10.7	16.1	17.2	18.5	19.5	20.2
23240	RIBA-ROJA	220	7.0	7.8	8.0	9.5	11.3	12.3
21140	RIBADELAGO	220	3.6	4.3	4.4	4.6	4.8	4.8
22175	RICOBAYO	220	12.5	13.8	14.2	15.8	18.2	19.3
23229	RIERA DE CALDES	220	14.3	16.2	17.1	18.9	20.1	21.2
25150	ROCIO	220	3.1	5.3	5.4	6.3	6.4	6.6
25152	RODA DE ANDALUCIA	220	4.8	5.5	5.5	7.0	7.3	7.5
24232	ROJALES	220	5.2	7.1	7.8	8.5	8.9	9.1
23245	RUBI	220	22.8	24.8	25.4	28.1	30.7	32.6
23247	RUBIO	220	6.4	6.6	6.8	8.3	8.5	8.7
21145	S.AGUSTIN	220	6.4	6.5	6.5	7.2	10.2	10.4
23290	SABIÑANIGO	220	5.6	9.1	9.6	11.0	12.2	12.9
21165	SABON	220	11.6	12.3	13.1	15.0	16.1	17.0
23267	SAGRERA, LA	220	23.2	24.4	25.0	27.0	30.3	32.8
24240	SAGUNTO	220	8.5	9.3	10.1	12.0	12.4	12.8
24091	SAGUNTO GIS	220	8.4	9.3	10.1	11.8	12.3	12.6
24242	SALADAS	220	6.2	7.7	8.2	9.0	9.5	9.8
25054	SALTERAS	220	12.7	13.1	13.5	14.1	14.9	15.3
21146	SAN CAYETANO	220	5.0	6.9	7.3	7.6	8.1	8.3
21150	SAN ESTEBAN	220	9.6	10.3	11.2	13.6	18.4	19.3
24238	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	6.3	7.3	8.3	9.2	9.6	9.9
24249	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	5.3	7.1	7.5	8.0	8.3	9.0
21160	SAN PEDRO	220	7.9	8.8	9.8	11.8	14.7	15.1
24239	SAN PEDRO DEL PINATAR	220	3.6	6.5	7.0	7.3	7.6	7.9
25078	SAN SERVAN	220	7.8	8.3	8.7	9.1	9.3	9.6
24235	SAN VICENTE	220	7.0	8.2	8.8	9.4	9.9	10.2
24234	SANCHINARRO	220	18.1	19.8	20.7	23.3	25.0	26.3
22185	SANGÜESA	220	2.5	4.3	4.7	5.4	5.9	6.0
23260	SANT ANDREU	220	22.6	26.3	27.7	30.4	34.5	37.8
23270	SANT BOI	220	13.3	15.9	16.9	18.5	19.8	21.0
23275	SANT CELONI	220	8.6	9.2	9.4	10.1	11.6	12.0
23281	SANT CUGAT	220	10.4	16.9	17.8	19.0	20.6	21.5
23282	SANT FOST	220	13.3	19.5	20.2	21.8	23.3	24.6
23285	SANT JUST	220	14.5	15.0	15.8	21.7	23.3	24.7
25156	SANTA ELVIRA	220	6.8	9.7	9.8	10.0	10.2	10.4
22199	SANTA ENGRACIA	220	6.5	7.7	9.3	9.6	9.9	10.0
21155	SANTA MARINA	220	9.4	9.6	9.9	11.5	14.7	16.0
21180	SANTIAGO	220	9.3	9.7	10.6	13.1	15.5	16.3
21175	SANTIAGO DE COMPOSTELA	220	6.2	7.7	7.9	8.3	8.9	9.4
25155	SANTIPONCE	220	15.9	16.9	17.7	18.9	20.2	20.9
22188	SANTIZ	220	4.5	7.7	7.9	8.2	8.5	8.6
22190	SANTURCE	220	11.5	13.2	15.7	17.3	18.5	19.1
22195	SAUCELLE	220	7.0	8.8	9.0	10.0	14.4	15.2
24245	SEGORBE	220	3.8	4.0	5.9	6.5	6.7	6.8
23295	SENTMENAT	220	15.9	16.5	19.7	22.1	25.8	27.7
22100	SERNA	220	13.1	15.3	15.7	24.2	26.9	28.0
23080	SESUE	220	1.9	3.1	3.3	4.5	6.4	7.1
21183	SIDEGASA	220	5.3	5.4	5.4	5.5	5.7	5.7
22202	SIDENOR	220	10.2	10.7	11.1	15.3	16.0	16.3
21185	SIERO	220	11.2	11.7	12.1	12.8	13.6	14.0
24246	SIMANCAS	220	13.6	17.1	17.7	20.2	22.5	23.9
21190	SOBRADELO	220	6.5	8.6	9.4	11.3	12.5	12.9
21008	SOLORZANO	220	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
21195	SOTO DE RIBERA	220	15.1	16.3	16.8	18.3	20.3	21.4
64250	SS.REYES	220	10.5	11.2	12.2	19.6	25.3	27.5
24250	SS.REYES	220	10.1	12.2	22.6	26.4	29.7	31.8
23297	SUBIRATS	220	2.2	10.1	10.3	10.8	11.3	11.5
21199	SUIDO	220	8.0	8.1	8.5	9.5	10.8	10.9
25161	TABERNAS	220	3.8	4.1	4.2	4.4	5.7	5.8
23315	TABESCAN	220	2.8	3.1	3.3	3.6	5.3	5.9
21200	TABIELLA	220	9.3	9.5	9.9	11.2	11.9	12.6
22245	TAFALLA	220	4.8	5.3	7.7	8.6	9.1	9.3
25160	TAJO ENCANTADA	220	9.7	10.1	11.1	12.2	13.5	14.5



Código	Nudo	kV	Intensidad de cortocircuito monofásica (kA)					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24275	TALavera	220	3.6	3.6	3.7	5.6	7.4	8.4
21202	TAMBRE	220	5.4	5.8	5.9	6.2	7.8	8.3
63205	TANGER (CATALUÑA)	220	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
23199	TANGER (CATALUÑA)	220	21.9	24.0	24.7	26.9	30.4	33.1
23330	TARRAGONA	220	8.8	9.4	9.9	10.3	11.3	11.5
21204	TELLEDO	220	2.4	5.7	5.7	5.9	6.0	6.1
21205	TIBO	220	2.7	2.7	4.7	5.2	5.4	5.4
21206	TOMEZA	220	1.9	1.9	4.3	6.0	6.4	6.6
22295	TORDESILLAS	220	6.7	7.5	7.9	9.1	9.4	9.5
25165	TORREARENILLAS	220	6.6	6.8	9.6	12.6	14.1	16.0
24305	TORREJON	220	5.1	5.4	5.6	6.2	10.6	11.0
24308	TORRELLANO	220	6.2	7.7	8.1	9.0	9.5	9.8
24309	TORREMENDO	220	2.2	6.5	7.2	7.8	8.1	8.3
24306	TORREMENDO	220	2.2	6.2	7.2	7.8	8.1	8.3
24310	TORRENTE	220	16.7	17.5	17.9	19.2	20.4	21.1
23141	TORRES DE SEGRE	220	3.9	6.4	6.7	7.6	8.2	8.5
24231	TORREVIEJA	220	5.6	6.4	7.1	7.9	8.2	8.4
24313	TORRIJOS	220	1.6	3.0	4.3	4.4	4.5	4.6
24320	TRES CANTOS	220	12.8	15.7	16.0	17.6	18.8	19.4
24319	TRES CANTOS GIS	220	12.8	15.7	16.0	17.6	18.8	19.4
23371	TREVAGO	220	3.7	4.3	4.4	6.5	7.4	7.6
24380	TRILLO	220	2.4	3.7	3.7	3.7	4.0	4.1
23363	TRINITAT	220	26.0	27.6	28.3	30.7	34.7	38.0
21215	TRIVES	220	18.3	19.8	20.4	24.1	30.3	32.4
24321	TRUJILLO	220	4.9	6.3	6.6	7.1	7.5	7.7
22335	TUDELA	220	10.5	12.5	13.2	17.3	19.6	20.3
21216	UNINSA	220	7.5	7.6	8.6	9.5	10.0	10.5
23385	URGELL	220	22.9	24.7	25.6	27.9	31.1	33.6
25328	VAGUADAS	220	3.2	4.9	5.2	5.5	5.6	5.7
23387	VALDECONEJOS	220	3.5	3.6	3.7	4.0	4.2	7.5
24343	VALDEMORO	220	4.7	4.9	5.1	9.8	10.3	14.2
24346	VALL D'UXO	220	4.4	4.6	7.6	8.8	9.1	9.3
22362	VALLADOLID NUEVO	220	4.8	7.7	9.0	9.4	9.8	9.9
24342	VALLDIGNA	220	8.2	8.6	9.1	10.4	10.9	11.2
24351	VALLE DEL ARCIPRESTE	220	2.2	12.3	12.8	15.8	17.0	17.4
24357	VALLE DEL CARCER	220	8.2	9.3	9.8	11.5	12.0	12.3
24345	VALLECAS	220	7.8	8.0	11.4	12.2	12.8	13.1
22363	VALLEJERA	220	4.0	5.7	6.3	6.8	7.1	7.1
22365	VALPARAISO	220	5.3	5.4	5.5	6.1	7.4	8.1
23388	VANDELLOS CN	220	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5
21230	VELLE	220	5.4	6.5	8.7	10.8	13.4	13.6
25180	VENTA INES	220	1.5	3.9	4.9	5.1	5.3	5.4
24350	VENTAS	220	18.4	20.5	21.2	24.0	28.7	31.8
24349	VENTAS DEL BATAN	220	17.7	20.1	20.8	23.9	29.1	32.6
23390	VIC	220	6.7	7.0	7.1	13.9	16.7	19.1
63265	VILADECANS	220	12.6	13.2	13.4	13.9	21.7	23.6
23265	VILADECANS	220	13.4	13.9	14.4	22.6	24.4	25.9
23400	VILANOVA	220	23.1	23.8	24.4	27.1	31.1	33.9
21240	VILLABLINO	220	2.0	6.3	6.4	6.7	7.0	7.2
22370	VILLALBILLA	220	8.5	9.3	9.7	10.9	11.5	11.7
22372	VILLALCAMPO	220	13.7	14.6	15.2	18.1	21.1	22.7
22380	VILLAMAYOR	220	5.9	8.2	8.4	8.8	9.1	9.3
23395	VILLANUEVA DE GALLEGO	220	7.5	9.7	13.2	16.2	17.4	18.1
25185	VILLANUEVA DEL REY	220	5.8	5.8	5.8	6.2	6.3	6.4
24363	VILLARES DEL SAZ	220	2.0	3.7	4.1	4.4	4.5	4.5
22390	VILLARINO	220	18.5	19.6	20.4	24.7	30.7	33.5
64362	VILLAVERDE BAJO	220	16.6	19.8	21.0	23.5	27.3	29.5
24362	VILLAVERDE BAJO	220	18.6	19.7	20.6	23.5	32.4	35.5
24365	VILLAVICIOSA	220	18.4	19.2	19.7	23.3	29.8	32.0
64365	VILLAVICIOSA	220	13.1	16.1	16.6	20.0	22.1	22.9
22395	VILLIMAR	220	6.9	8.0	8.3	9.0	9.3	9.4
21245	VIMIANZO	220	3.8	6.2	6.2	6.3	7.6	7.8
22400	VITORIA	220	12.0	13.1	14.2	15.9	16.5	16.8
23397	ZAL	220	18.4	19.4	19.9	21.6	23.2	25.2
22405	ZAMORA	220	7.1	7.3	7.4	7.8	8.1	8.3
22407	ZAMUDIO	220	5.1	9.3	9.6	10.0	10.3	10.4
22410	ZARATAN	220	5.2	7.2	8.8	9.3	9.7	9.8
23396	ZONA FRANCA	220	18.5	19.6	20.1	21.8	23.4	25.5
22415	ZUMARRAGA	220	11.0	12.6	13.1	14.2	15.1	15.7



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 2021



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
12004	ABANTO	400	7155	7717	7941	9275	11209	12337
11000	AGUAYO	400	884	929	3707	3965	6356	6534
12010	ALDEADAVILA	400	8264	9308	9888	12650	16556	17920
14000	ALMARAZ CN	400	7210	8351	8808	11099	12949	14156
12015	ALMAZAN	400	2667	2763	3189	4829	4938	5007
12016	AMOREBIETA	400	5740	6270	6537	7456	9129	9549
14001	ANCHUELO	400	2935	5723	5807	7995	9084	9527
11012	APARECIDA	400	4113	4191	4232	4684	6028	6274
13000	ARAGON	400	7266	8147	10419	14433	16251	18251
14007	ARAÑUELO	400	4372	4686	4727	6109	7858	8483
11019	ARBILLERA	400	3425	3468	3496	3918	5669	5928
15006	ARCHIDONA	400	2036	3354	4324	5098	5452	5685
15001	ARCOS DE LA FRONTERA	400	7286	7540	7719	9686	11606	12750
13005	ASCÓ	400	11472	11870	12388	14127	15189	16182
13006	ASCÓ	400	5722	5856	5958	6237	12962	14847
14005	ASOMADA	400	1162	3438	5540	7015	8164	9046
14008	AYORA	400	6932	7652	8026	9903	11182	11863
12018	AZPEITIA	400	6054	6384	6525	6925	7292	7478
15002	BALBOA	400	6442	7097	7489	8344	9294	10578
12020	BARCINA	400	8443	9513	9660	11215	11863	12353
13010	BEGUES	400	11295	11784	12018	12893	13834	14737
14056	BELINCHON	400	5252	5374	5475	6258	7750	10117
14010	BENEJAMA	400	7469	7818	8173	9628	10470	11032
13011	BESCANO	400	8758	10062	10381	10795	11153	11482
15012	BIENVENIDA	400	4194	4557	4898	6613	6902	7176
11013	BOIMENTE	400	6056	6381	6534	7199	9212	10557
15004	BRAZATORTAS	400	4495	5285	5426	5979	6307	6545
15013	BROVALES	400	6499	7170	7570	8447	9426	10750
12013	BUNIEL	400	5329	5467	5534	5847	6063	6246
15024	CABRA	400	4209	4351	4545	5834	7215	8544
13018	CALDERS	400	6280	6677	6806	7242	7950	8340
14021	CAMPANARIO	400	3964	4008	4042	7580	8201	8512
13015	CAN BARBA	400	8779	9229	9522	10337	11578	12249
13055	CAN JARDI	400	847	8707	9297	10380	11099	11702
15008	CAPARACENA	400	3530	3614	4028	5788	6089	6329
13012	CARIÑENA	400	5065	5539	5669	6107	6282	6436
15037	CARMONA	400	6750	7130	7230	7561	7987	8247
14026	CARRIL	400	4755	5146	5310	5948	6806	7663
15011	CARTAMA	400	4986	5511	5789	6394	7038	7491
11015	CARTELLE	400	9952	10449	10688	11866	14355	16610
12023	CASTEJON	400	6134	6871	7132	9237	11008	11897
14022	CASTELLON, C.T.	400	7666	8178	8414	9613	10930	12533
14025	CATADAU	400	8855	9589	9997	11612	13341	14599
14027	CAÑAVERAL	400	3199	4522	4808	5281	5875	6163
14030	CEDILLO	400	4779	5333	5452	6053	7754	8648
12029	CERRATO	400	5758	6004	6110	6694	7073	7486
12028	CIUDAD RODRIGO	400	1821	4418	4721	5041	5346	5414
14035	COFRENTES	400	7193	7979	8477	10393	12566	13747
11020	COMPOSTILLA	400	5313	8184	8812	11817	14142	14951
15005	DON RODRIGO	400	9254	9855	10027	10835	12339	13033
14046	EC MORVEDRE	400	6065	7692	7952	8761	9590	10355
14044	EC MORVEDRE	400	6065	7696	7953	8759	9605	10358
14092	EL PALMAR	400	5781	6535	6725	7665	9111	10236
11022	EL PALO	400	2341	4900	5005	5333	6228	7039
14045	ELIANA	400	8914	9504	9913	11418	12760	13785
13020	ESCATRON	400	6729	8078	8228	11703	12851	14896
14054	FAUSITA	400	5560	6067	6378	7865	9460	10790
14052	FUENCARRAL	400	4376	9364	9586	12026	13669	15110
13024	FUENDETODOS	400	6542	7324	7660	8579	9077	9525
14053	FUENTES DE LA ALCARRIA	400	6479	8533	8743	9540	10131	10481
14063	GALAPAGAR	400	7223	9102	9395	10325	11901	12669



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
13037	GARRAF	400	4195	7326	7603	7886	8165	8409
12025	GATICA	400	6160	7274	7540	9129	10224	10791
14114	GAUSSA	400	6208	7560	7812	8705	9665	10579
14049	GODELLETA	400	6857	8071	8302	9682	12288	13313
12030	GRIJOTA	400	8065	8827	9095	10809	11840	13260
15010	GUADAME	400	5634	5775	6270	7808	9050	10135
12035	GUÑES	400	8821	9269	9972	11131	12458	13492
15015	GUILLENA	400	9450	9991	10413	11678	12888	13884
12040	HERNANI	400	7819	8160	8290	9026	9521	9820
12045	HERRERA	400	11539	12174	12439	13295	14844	15697
12050	HINOJOSA	400	1422	5454	5844	7769	9698	10012
15016	HUENEJA	400	2581	2950	3637	4516	4722	4889
12055	ITXASO	400	7422	8098	8309	9855	10969	11676
14055	J.M.ORIOL	400	5161	6289	6769	7330	9149	9932
15018	JORDANA	400	4311	6563	6833	7562	8149	8572
14109	LA CEREAL	400	3180	7432	7571	10036	12101	13289
13017	LA ESPLUGA	400	5786	6497	6844	7795	8068	8303
13039	LA FARGA	400	7088	8026	8481	8993	9237	9435
12059	LA LORA	400	6052	9457	9574	10092	10621	10971
14095	LA PINILLA	400	7730	7908	8046	10351	12450	13139
14060	LA PLANA	400	8283	8902	9167	10472	11919	13766
11035	LADA	400	3871	4149	6384	7948	9196	10068
14065	LASTRAS	400	5394	6692	6867	7181	7514	7764
15020	LITORAL	400	4348	4957	5073	5758	6495	7212
14070	LOECHES	400	10319	10978	11278	14345	16887	18645
11025	LOMBA	400	6904	8731	9159	10805	14815	16309
15000	LOS BARRIOS	400	5807	6048	6425	7202	7891	8479
11006	LUDRIO	400	3554	4451	6145	6724	7375	7645
11037	LUENGOS	400	2800	5767	5840	6211	6844	7081
13028	MAGALLON	400	7077	7399	7631	8480	9420	10070
13066	MAIALS	400	4360	4639	4829	6392	6681	6883
14059	MANZANARES	400	837	3003	3036	3173	3244	4097
13029	MEDINACELI	400	2845	2912	4840	6021	6365	6475
13030	MEQUINENZA	400	5479	5831	6152	7313	7773	8065
11040	MESON D.V.	400	7971	8473	8679	9398	10775	11897
13021	MEZQUITA	400	5396	5510	5569	6278	8413	8844
14078	MINGLANILLA	400	4943	5680	6647	8066	9207	9662
11045	MONTEARENAS	400	5843	8305	8866	10545	15511	17485
14079	MONTESA	400	6655	6906	7077	7662	8161	8486
14080	MORALEJA	400	8918	10175	10622	11651	12735	13728
14085	MORATA	400	10995	12007	12341	14257	17424	19903
14072	MORELLA	400	5105	5256	5397	7457	11404	12329
14096	MORVEDRE	400	6139	7818	8087	8919	9788	10577
12065	MUDARRA	400	10484	11445	11625	13355	16267	18661
13064	MUDEJAR	400	6691	7449	7962	9307	11066	11879
14075	MUELA	400	7033	7671	8172	10139	12490	13902
13034	MUNIESA	400	3698	5587	5769	6198	6628	6893
12067	MURUARTE	400	934	4419	4903	6586	7758	8407
11050	NARCEA	400	416	4351	4857	5272	6232	6769
14051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	5778	6103	6478	7960	9600	10971
54051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	5747	5972	6039	7633	8624	8922
14090	OLMEDILLA	400	9271	9822	10253	11604	13175	14256
12068	OLMEDO	400	3733	5802	5851	6067	6352	6558
15028	PALOS	400	3309	4441	4654	5682	7077	7896
11060	PENAGOS	400	3025	5583	5741	6054	6410	6603
11023	PESOZ	400	4135	5400	5499	5938	7739	9249
13035	PEÑAFLORES	400	4944	7078	7199	7806	8185	8344
13036	PEÑALBA	400	4355	4568	4679	5389	7826	8324
14057	PEÑARRUBIA	400	6193	6997	7109	7806	8390	8750
13045	PIEROLA	400	10090	10774	11025	12712	13935	14835
15025	PINAR DE REY	400	7369	7776	8408	9682	11039	12253
11007	POLA DE GORDON	400	6130	7342	7522	8326	10383	11360
15034	PUEBLA DE GUZMAN	400	4107	4274	4320	4506	4890	6108
11055	PUNTES G.R.	400	5154	7911	8424	9910	12343	13530
15041	PUERTO DE LA CRUZ	400	5037	5293	5980	7915	8647	9108



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
14097	REQUENA	400	3502	4322	5846	6492	7190	7486
11030	ROBLA	400	6461	8037	8289	9584	12556	14043
14100	ROCAMORA	400	7233	8092	8310	9384	10790	11757
15035	RODA DE ANDALUCIA	400	3027	3157	3255	4936	5442	5759
14002	ROMICA	400	8191	8504	8693	9856	12331	13052
13050	RUBI	400	8608	9457	9708	10828	11593	12231
13056	RUEDA DE JALON	400	1510	1555	3334	4653	4845	5003
11068	SALAS	400	4612	5659	5804	6351	7865	8750
13057	SALLENTE	400	1657	2343	2369	3163	4395	4947
15023	SAN SERVAN	400	4239	5469	5586	5992	7988	8823
12017	SANTA ENGRACIA	400	5039	6043	6145	6731	7389	8180
13023	SANTA LLOGAIA	400	7449	7616	7787	8715	8917	9075
11024	SANTA MARIA DE GRADO	400	2840	4515	4638	4919	5300	5646
12070	SANTURCE	400	7761	8117	8492	9546	10867	11963
12075	SAUCELLE	400	2106	5782	6173	7621	8762	8865
14125	SAX	400	3785	6328	6777	7504	8026	8350
14103	SEGOVIA	400	2119	2134	2176	4765	5349	5523
13060	SENMENAT	400	10074	10612	10974	12047	13870	14864
12060	SERNA	400	6573	7339	7599	10043	11735	12627
11038	SILLEDA	400	2251	3381	3407	3595	5585	5789
11008	SOLORZANO	400	5198	5984	6146	6557	7053	7288
11065	SOTO DE RIBERA	400	7185	7926	8174	9652	12321	13979
14105	SS.REYES	400	8885	9398	9576	14052	17136	19781
12077	TABARA	400	2456	2498	2508	2738	4863	4998
15021	TABERNAS	400	2436	4007	4429	5052	5430	5774
15030	TAJO ENCANTADA	400	5394	5969	6333	7175	8242	8900
15042	TARIFA	400	4740	5008	6294	6882	7351	7650
13063	TERRER	400	1943	2281	2322	4082	4190	4279
12080	TORDESILLAS	400	6135	6561	6631	8166	10827	11482
14108	TORREMENDO	400	4131	5599	5781	7426	8233	8868
14107	TORRENTE	400	7292	8569	9034	9956	10774	11401
14071	TOTANA	400	4999	5283	5376	5903	6466	6900
14110	TRILLO	400	5623	6822	7174	9328	10839	11338
11070	TRIVES	400	8195	8855	9077	10412	12713	14560
11073	UDALLA	400	4496	5737	5920	6382	6925	7175
15027	VALDECABALLEROS	400	5657	5929	6002	7244	8465	9374
12084	VALDECARRETAS	400	2708	5499	5584	6371	7386	7654
13070	VANDELLOS	400	9516	9951	10464	11589	12625	13443
11075	VELILLA	400	4819	7769	8098	8745	10471	11204
13075	VIC	400	7838	9498	9824	10322	10837	11171
13078	VILADECANS	400	9767	10140	10399	11183	11893	12566
11080	VILECHA	400	6242	6460	6573	6831	7119	7290
11090	VILLAMECA	400	4398	5035	5078	5482	9432	9905
14004	VILLANUEVA DE LOS ESCUDEROS	400	5666	5903	6039	6384	8124	8664
12085	VILLARINO	400	7680	8572	9037	11220	13888	15077
14120	VILLAVICIOSA	400	9338	9990	10191	11838	13941	15074
12088	VIRTUS	400	4231	6941	7058	7308	7588	7770
12090	VITORIA	400	4285	5418	5657	6792	7159	7341
11200	XOVE	400	5638	6210	6327	6921	8181	9053
12095	ZIERBENA	400	7358	7919	8137	9339	10984	12240



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
22000	ABADIANO	220	3889	4698	5045	5538	5765	5875
23000	ABRERA	220	533	886	4008	4245	4385	4485
24000	ACECA	220	4395	4952	5136	5914	6724	7311
23002	ADRALL	220	1692	1926	2066	2309	2601	2725
24002	AENA	220	3390	3745	3929	7714	9439	10286
23007	AENA OESTE	220	6894	7386	7669	8312	8884	9458
23046	AEROPUERTO BARCELONA	220	6639	7244	7498	8159	8716	9341
24026	AGUACATE	220	7066	7643	8026	9364	10771	11817
21000	AGUAYO	220	2735	3125	3473	4542	5815	6028
24003	ALARCOS	220	1236	1784	1799	2039	2247	2477
24004	ALBAL	220	2238	5047	5533	5965	6243	6425
21005	ALBARELLOS	220	2288	2361	2404	2626	3467	3490
23013	ALBATARREC	220	1133	2598	2982	3317	3496	3619
24005	ALCIRA	220	4228	4416	4522	5289	5553	5713
24016	ALCOBENDAS	220	5359	7250	7494	8353	8963	9294
22057	ALCOCERO DE MOLA	220	1594	2747	2852	3000	3062	3081
25005	ALCORES	220	2837	4217	4258	4370	4482	4565
24007	ALDAIA	220	3540	3736	3938	4936	5134	5274
22010	ALDEADAVILA	220	6562	6978	7285	8823	10652	11719
25010	ALGECIRAS	220	4105	4300	4528	5772	6448	6933
24006	ALGETE	220	2562	4014	4807	5103	5299	5438
25015	ALHAURIN	220	2561	3607	3742	4038	4204	4405
22015	ALI	220	1717	4164	4533	4963	5118	5187
25128	ALJARAFE	220	3261	4274	4481	4684	4849	4949
24010	ALMARAZ CN	220	2890	3340	3435	4130	5412	5808
24060	ALMARAZ E.T.	220	2965	3380	3477	4239	5730	6199
25017	ALMODOVAR DEL RIO	220	1907	1926	1955	2399	2496	2507
22020	ALONSOTEGUI	220	1117	1122	1139	5282	5514	5600
25018	ALVARADO	220	1783	2095	2225	2416	2475	2500
21011	AMOEIRO	220	1290	1894	2773	3016	3401	3424
25020	ANDUJAR	220	3635	3927	3975	4150	4298	4365
23016	ANOIA	220	481	878	1937	2325	2367	2394
24054	ANTONIO LEYVA	220	7171	7735	8041	9342	10808	12041
24117	AQUA	220	4701	5306	5449	5950	6315	6585
24023	ARAVACA	220	4225	4431	4834	7730	8497	8940
21018	ARBILLERA	220	2894	2928	2948	3419	4051	4343
25001	ARCOS DE LA FRONTERA	220	1467	1471	1474	1498	1514	1522
24187	ARDOZ	220	5170	5632	6205	6631	6961	7255
24097	ARENAS DE SAN JUAN	220	1494	2362	2453	2511	2556	2619
24014	ARGANDA	220	1236	1287	1327	5583	5827	7129
24063	ARGANZUELA	220	7166	7768	8040	9312	10912	12323
22024	ARKALE	220	3120	4077	4525	4965	5173	5270
22025	ARKALE	220	2856	3346	3433	3551	4117	5216
24017	ARROYO DE LA VEGA	220	5621	6511	6678	7305	7910	8269
25002	ARROYO VALLE	220	674	1136	1654	1689	1729	1736
23005	ASCÓ	220	708	2448	2812	3394	4070	4229
21015	ASTILLERO	220	2675	2790	2976	3406	3669	3750
25025	ATARFE	220	2909	2956	3024	3704	3793	3892
21003	ATIOS	220	2347	2446	2597	2874	3205	3229
23176	AVE ZARAGOZA	220	4280	4697	4853	5239	5455	5574
22030	AYALA	220	2145	2461	3457	3744	3839	3879
24018	AZCA	220	4624	6014	6253	7055	8480	9310
24015	AZUTAN	220	1183	1187	1607	1924	2453	2888
24013	AÑOVER	220	3233	3768	4019	4421	4747	4987
23010	BADALONA	220	9425	9950	10285	11257	12910	14211
25027	BALBOA	220	1636	1714	1733	2825	2932	3001
24111	BALSICAS	220	1929	2810	2856	2999	3134	3240
23301	BARO DE VIVER	220	9748	10318	10593	11465	12935	14146
22040	BASAURI	220	4754	5257	5549	6456	6798	6933
24019	BECHI	220	1495	2429	3212	3459	3599	3711
63030	BEGUES	220	5998	6266	6497	7079	8715	9202
23030	BEGUES	220	4952	5303	5713	9555	10428	11082
21020	BELESAR	220	3601	3900	4222	4513	6252	6326
23020	BELLICENS	220	2650	3256	3297	3357	4047	4100
24021	BENADRESA	220	3410	3606	3809	4072	4327	4518



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
25035	BENAHADUX	220	1244	1258	1274	1450	1893	1935
24020	BENEJAMA	220	3750	3953	4058	4435	4740	4880
24119	BENICULL	220	3810	3956	4040	4637	4841	4962
24028	BENIFERRI	220	5405	5814	5956	6479	7053	7378
25037	BERJA	220	718	1124	1161	1211	1303	1316
24109	BERNAT	220	4246	4428	4534	5300	5566	5726
23034	BESCANO	220	3656	5100	5323	5557	5663	5748
23025	BESOS NUEVO	220	9490	10029	10362	11324	12991	14314
23040	BIASCAS	220	1243	2356	2643	2932	3483	3719
24024	BOADILLA	220	4906	5288	5705	6744	7558	7854
24025	BOLARQUE	220	1339	3911	3961	4152	5189	5498
25039	BRAZATORTAS	220	3414	3537	3691	3974	4438	4492
25021	BROVALES	220	1061	1081	1087	2837	2945	3014
24082	BUENAVISTA	220	3230	4957	6051	6426	6740	6950
24035	CACERES	220	1449	1908	2059	2603	2849	2928
21027	CACICEDO	220	2012	2077	2179	2402	2530	2568
23044	CALAMOCHA	220	1334	1442	1601	1636	2986	3013
24034	CAMINO FREGACEDOS	220	4711	5603	5997	6529	6984	7273
24037	CAMPO NACIONES	220	5999	6309	6520	7407	8216	9016
24040	CAMPOAMOR	220	1473	2382	2644	2789	2902	3008
63250	CAN JARDI	220	4438	6148	8742	9952	10945	11860
23250	CAN JARDI	220	5096	8613	9004	9874	11273	12119
24042	CANILLEJAS	220	5435	6422	6747	8029	9025	9533
23045	CANYET	220	6909	7804	8008	8683	10186	11058
25075	CAPARACENA	220	3390	3445	3700	4372	4490	4597
25157	CARMONA	220	7411	7633	7731	8123	8551	8820
21025	CARRIO	220	3302	3382	3893	4412	4712	4963
24092	CARROYUELAS	220	1480	2445	2478	2554	2626	2752
25045	CARTAMA	220	4434	4594	4730	5180	5472	5818
21028	CARTELLE	220	4424	4808	4994	5947	7598	7767
25050	CARTUJA	220	960	1517	1669	1781	2224	2284
23047	CARTUJOS	220	4918	5891	6485	7091	7458	7752
24031	CASA DE CAMPO	220	5069	6198	6441	7444	10120	11320
25052	CASAQUEMADA	220	1673	2357	2398	2488	2734	2781
24052	CASATEJADA	220	1964	2298	2395	2754	3312	3463
25053	CASILLAS	220	2084	2270	2353	2540	2644	2658
23070	CASTELLBISBAL	220	3841	6826	7013	7464	7938	8279
23050	CASTELLET	220	3344	3979	4053	4199	4350	4467
21030	CASTRELO	220	4062	4308	4467	5316	6907	7024
24045	CATADAU	220	5286	6269	6493	7030	7453	7750
25044	CAÑUELO	220	4099	4342	4673	5320	5899	6264
23060	CENTELLES	220	702	1616	1785	1850	1883	1906
25070	CENTENARIO	220	4626	4813	5001	5256	5532	5664
23300	CERCS	220	1255	1472	1962	2072	2153	2192
24044	CERRO PLATA	220	5607	6206	6411	7350	9181	10383
23166	CERVELLO	220	3376	4489	4938	6117	6470	6781
21026	CHANTADA	220	3453	3639	4084	4364	5551	5607
21033	CILLAMAYOR	220	1176	2068	2146	2373	2538	2602
23185	CINCA	220	1923	2137	2572	3170	3392	3525
24036	CIUDAD DEPORTIVA	220	6458	6820	7343	8250	8875	9282
23063	CODONYERS	220	3502	5719	5865	6223	6685	6949
23065	COLLBLANC	220	9145	9694	9885	10775	11968	12915
65040	COLON	220	4052	4052	4052	4062	4071	4072
21050	COMPOSTILLA	220	4987	5172	5358	6382	7423	8293
21040	CONSO	220	2616	2670	2700	3100	5559	5869
23325	CONSTANTI	220	3534	3837	4082	4204	4762	4841
22050	CORDOVILLA	220	1756	1775	2541	3949	4669	4876
21045	CORNATEL	220	1783	1816	1860	2490	3704	3942
64050	COSLADA	220	5579	6369	6707	7961	8631	9271
24050	COSLADA	220	5334	6151	6419	8070	8904	9257
25056	COSTA DE LA LUZ	220	1655	2453	2637	3124	3261	3437
25055	COSTASOL	220	997	1800	1858	1927	1966	2002
25040	CRISTOBAL COLON	220	2323	2722	3543	4623	5087	5835



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
24102	DAGANZO	220	2393	5240	5471	5894	6280	6484
25060	DON RODRIGO	220	6290	6797	6992	7341	7688	7946
25065	DOS HERMANAS	220	5646	5945	6247	6541	6787	6988
24084	EBORA	220	669	1421	1463	1507	1565	1592
21024	EIRIS	220	4282	4539	4643	5105	5389	5628
23072	EIXAMPLE	220	8859	9381	9624	10422	11738	12727
24046	EL CANTALAR	220	2592	2792	2922	3121	3272	3363
22042	EL CERRO	220	782	1017	1377	1450	1467	1472
24059	EL COTO	220	4161	4416	4589	7271	8190	8810
24067	EL EMPERADOR	220	712	732	1003	1575	1656	1757
24198	EL PALMAR	220	1091	3599	3755	4059	4322	4499
24205	EL PALMAR	220	3091	3621	3779	4088	4359	4539
24197	EL PALMAR	220	3061	3579	3726	4028	4289	4462
24207	EL PALMERAL	220	2147	2792	2961	3168	3323	3410
24210	EL PETREL	220	1730	2477	2577	2887	3048	3111
22200	EL SEQUERO	220	2383	2871	3544	3657	3745	3808
24066	ELCHE	220	2302	2867	3027	3308	3504	3589
25063	ELCOGAS	220	2666	2777	2877	3053	3357	3408
22047	ELGEA	220	2340	3548	3764	4001	4131	4205
24065	ELIANA	220	6288	6575	6703	7182	7611	7913
23187	ELS AUBALS	220	852	1577	1768	1858	1938	1954
25077	ENTRENUCLEOS	220	4451	4693	4813	4982	5124	5238
23075	ENTRERRIOS	220	1603	2436	2456	3004	3128	3176
23082	ERISTE	220	674	1052	1113	1504	2190	2515
23085	ESCALONA	220	1201	1979	2167	2383	2724	2830
23093	ESCATRON	220	3794	4646	4767	6178	9331	9795
23095	ESCUCHA	220	1502	1545	1594	1728	1797	2826
23098	ESPARTAL	220	3408	3809	3873	4164	4359	4430
23077	ESQUEDAS	220	1707	2939	3111	3308	3497	3583
64105	ESTACION TERMINAL HORTALEZA	220	3224	3602	3773	6811	7585	8551
25074	FACINAS	220	1364	1375	1382	1419	1428	1434
23096	FACULTATS	220	9023	9559	9752	10570	11729	12629
25076	FARGUE	220	2524	2554	2692	3030	3086	3136
24074	FAUSITA	220	4646	5082	5207	5863	6540	7051
24073	FAUSITA	220	4668	5108	5233	5894	6578	7093
24071	FAUSITA	220	4648	5085	5208	5866	6544	7056
24076	FERIA DE MUESTRAS	220	5242	5656	5777	6188	6552	6808
23100	FOIX	220	3451	3889	3960	4116	4258	4368
24080	FORTUNA	220	3597	5167	5509	6241	6729	7009
23101	FRANQUESES	220	2363	3576	3650	3878	4014	4108
21053	FRIEIRA	220	1466	2922	3026	3395	4058	4105
24085	FUENCARRAL	220	7172	7875	8280	9344	10102	10625
23103	FUENDETODOS	220	3986	4058	4473	4946	5104	5230
24086	FUENLABRADA	220	3927	5064	5693	6049	6326	6522
24075	FUENTE SAN LUIS	220	4550	5119	5404	5957	6321	6603
25073	GABIAS	220	1970	2213	2244	2506	2543	2575
24093	GALAPAGAR	220	1120	3520	3639	3972	4115	4184
22055	GAMARRA	220	3833	4112	4393	4821	4977	5045
24094	GANDIA	220	2888	3091	3186	3558	3722	3800
22060	GAROÑA	220	3491	3742	3988	4720	4868	4920
22065	GATICA	220	1938	4099	4227	4451	4620	4697
23361	GAVARROT	220	6626	7092	7277	7955	8638	9319
25129	GAZULES	220	1668	2438	2544	2663	2774	2825
24095	GETAFE	220	4144	5539	5826	6193	6489	6712
24099	GODELLETA	220	4564	4786	4863	5092	5300	5467
23105	GRADO	220	1434	2084	2221	2561	2854	2990
23104	GRAMANET	220	9831	10420	10679	11565	13089	14348
25080	GUADAME	220	4465	4628	4684	4941	5170	5269
21225	GUARDO	220	1328	1581	1829	2491	2719	2922
22070	GUÉÑES	220	6021	6613	6895	7580	8047	8247
65085	GUILLENA	220	7286	7530	7651	8147	8648	9259
25085	GUILLENA	220	4914	5289	5390	5742	10035	10798
23106	GUIXERES	220	7293	8288	8533	9300	10715	11697
23107	GURREA	220	2915	3609	3872	4202	4356	4445
22072	HARO	220	866	876	2170	2374	2396	2409



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
22075	HERNANI	220	3084	5013	5261	5610	5891	6032
22080	HERRERA	220	963	1407	1511	1660	1732	1769
23109	HIJAR	220	1540	2781	2877	3643	4200	4437
24103	HORNILLO	220	4318	4856	5068	5443	6243	6579
24105	HORTALEZA	220	3389	3779	5746	7226	8693	9961
23110	HOSPITALET	220	6693	7185	7397	8007	8543	9242
24188	HOYA MORENA	220	2328	2878	3013	3176	3344	3458
24110	HUELVES	220	1350	1806	1882	1965	1985	1994
25023	HUENEJA	220	1408	1429	1507	1548	1556	1562
25086	ILLORA	220	2004	2206	2399	3396	3494	3792
24115	INGENIO	220	2680	3470	3662	3955	4202	4381
22088	IRUN	220	2582	3199	3468	3721	3837	3890
22085	ITXASO	220	3448	3571	3666	6721	7411	8024
24130	J.M.ORIOL	220	3670	4035	4279	4840	5412	5595
23112	JALON	220	2697	3922	4052	5213	5632	5999
24125	JIJONA	220	3262	3591	3814	4150	4421	4595
25088	JORDANA	220	4336	4592	4773	5282	5682	5969
24120	JOSE CABRERA	220	1500	3952	4007	4201	5073	5334
23115	JUIA	220	5832	5951	6064	6522	6683	6805
22090	JUNDIZ	220	1859	3966	4269	4624	4754	4810
23120	JUNEDA	220	2209	2415	3125	3371	3488	3583
23331	LA CANONJA	220	3305	3508	3721	3874	4244	4306
24041	LA CEREAL	220	4582	5756	5903	6556	7007	7246
23097	LA ESPLUGA	220	2071	2203	4368	4720	4856	4991
24072	LA ESTRELLA	220	5531	7335	7721	8728	9876	10897
23232	LA FARGA	220	6072	6253	6543	6926	7099	7235
23130	LA FORTUNADA	220	332	1501	1530	2159	2391	2480
21056	LA GRELA	220	4180	4462	4596	5122	5414	5664
22095	LA JARA	220	4014	4169	4522	4914	5093	5166
24147	LA NAVA	220	2677	2813	2865	3103	3258	3334
24140	LA PALOMA	220	2397	2681	3025	3098	3165	3249
21117	LA PEREDA	220	3238	3683	3913	4086	4274	4376
24145	LA PLANA	220	4037	4303	4616	5009	5392	5693
21135	LA REMOLINA	220	1440	1517	1580	1761	1833	2246
23125	LA ROCA	220	2205	3641	3704	3832	3923	4019
23015	LA SELVA	220	713	2290	2630	2722	2870	2899
24096	LA SOLANA	220	2681	2817	2869	3108	3264	3340
24302	LA TORRECILLA	220	5642	6301	6498	7044	8347	8854
22096	LAGUARDIA	220	1286	1308	2168	2260	2281	2298
25100	LANCHA	220	2394	3059	3257	3391	3542	3571
23131	LANZAS AGUDAS	220	1632	2745	2865	3375	3643	3783
22026	LAS ARROYADAS	220	1458	1487	2190	2454	2720	2760
62026	LAS ARROYADAS	220	1419	1419	1419	1419	1419	1419
22102	LAS MAZORRAS	220	834	1069	1077	1092	1100	1102
24150	LEGANES	220	5373	6021	6932	7793	8693	9246
23132	LES CORTS	220	7870	8465	8701	9390	10348	11069
23135	LLAVORSI	220	1457	1726	1910	2116	2989	3316
64155	LOECHES	220	4947	10613	10883	11345	11694	11956
24155	LOECHES	220	8632	8964	9234	10322	11226	11737
22105	LOGROÑO	220	1500	1531	2285	2355	2381	2402
21060	LOMBA	220	3608	3720	3863	5623	7793	8595
24143	LOS ARENALES	220	1307	1321	1341	1397	1418	1449
25030	LOS BARRIOS	220	3841	4030	4360	4918	5407	5714
23134	LOS LEONES	220	4697	5098	5387	5616	5949	6026
25090	LOS MONTES	220	1959	2749	2995	3241	3363	3550
25110	LOS RAMOS	220	3286	3733	3835	4230	4462	4879
23133	LOS VIENTOS	220	3814	4561	5039	5492	5815	6093
21062	LOURIZAN	220	712	1531	2027	2218	2442	2457
21061	LOUSAME	220	2046	2252	2293	2397	3300	3522
21063	LUBIAN	220	1870	1981	1988	2197	2581	2616
24160	LUCERO	220	4211	6076	6269	7294	9527	10022
24165	MADRIDEJOS	220	1426	2274	2316	2389	2452	2561
23142	MAGALLON	220	4211	4296	4505	6232	6694	6899



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
63142	MAGALLON	220	2305	2357	2364	2584	7224	7374
24170	MAJADAHONDA	220	5486	5771	6214	8186	9061	9457
23140	MANGRANERS	220	2390	2646	3086	3467	3631	3756
24171	MANUEL BECERRA	220	4089	4791	4934	5538	7700	8945
24169	MANZANARES	220	2575	3173	3329	3415	3497	3601
23150	MARAGALL	220	9424	10003	10300	11192	12654	13796
23151	MARIA	220	4961	5765	6036	6473	6824	7114
61200	MARUCA	220	3273	3273	3273	3275	3277	3277
23145	MAS FIGUERES	220	5007	5301	5388	5676	5978	6171
23153	MATA	220	8700	9034	9229	10082	11492	12510
21065	MATAPORQUERA	220	1123	1660	1931	2634	2872	2950
21250	MAZARICOS	220	2363	2404	2422	2525	3675	3884
24173	MAZARREDO	220	5089	6017	6213	7157	11060	12756
24175	MECO	220	3552	4186	4904	5229	5488	5629
23155	MEDIANO	220	1510	1982	2074	2532	2993	3146
22110	MEDINA DEL CAMPO	220	1550	1878	2054	2287	2330	2355
24172	MEDIODIA	220	4346	5848	6032	6939	8690	9741
21070	MEIRAMA	220	2203	4985	5304	5845	6258	6573
24176	MELANCOLICOS	220	7391	7831	8126	9335	11355	12987
23160	MEQUINENZA	220	2893	3094	3223	4611	6208	6921
22107	MERCEDES BENZ	220	1730	4122	4475	4885	5034	5100
25115	MERIDA	220	2917	3235	3395	3526	3638	3710
21075	MESON D.V.	220	6373	6853	7071	7778	8564	9070
23162	MEZQUITA	220	1545	1635	1779	1843	4555	4624
22112	MIRANDA DE EBRO	220	712	722	2687	3185	3236	3255
24178	MIRASIERRA	220	6065	6496	6779	7471	7943	8290
23168	MONCAYO	220	1809	2251	2324	2830	3332	3436
24114	MONFORTE DEL CID	220	2265	2622	2733	3125	3299	3373
23172	MONTBLANC	220	2070	2198	4232	4548	4675	4799
21085	MONTEARENAS	220	5366	5616	5861	7090	8302	9433
24192	MONTEBELLO	220	2222	2485	2638	2809	2913	2993
25102	MONTECILLO BAJO	220	2173	2708	2948	3057	3178	3202
23175	MONTETORRERO	220	5205	6065	7122	7895	8339	8708
21087	MONTOUTO	220	2168	2331	2395	2614	2974	2999
23180	MONZON	220	1947	2169	2629	3275	3515	3661
24177	MORA	220	1474	1536	1881	1992	2076	2125
24180	MORALEJA	220	5834	6810	7104	7711	8207	8576
23190	MORALETES	220	1866	1939	1980	2294	2569	2715
24185	MORATA	220	7506	7914	8131	8830	9471	9913
24182	MORVEDRE	220	1071	3939	4234	4789	4975	5132
24222	MORVEDRE B	220	3190	3986	4292	4895	5088	5249
23191	MOTORS	220	6609	7220	7421	8063	8602	9325
22127	MUDARRA	220	4714	6101	6300	6948	7439	7571
22125	MUDARRITA	220	5894	6104	6284	6900	7385	7513
24186	MURCIA	220	2960	3443	3584	3862	4103	4262
22153	MURUARTE	220	3037	3318	3491	4717	6476	7001
24190	NORTE	220	4213	6014	6256	7063	8564	9381
24061	NOVELDA	220	2360	2597	2663	3247	3491	3574
23193	NUDO VIARIO	220	6706	7137	7297	7968	8631	9319
25124	NUEVA CASARES	220	1611	3226	3426	3778	3985	4139
22134	OLITE	220	1636	2375	3066	3344	3556	3611
25123	OLIVARES	220	2076	2662	2695	2775	2824	2842
24195	OLMEDILLA	220	1125	1288	1648	2051	2070	2080
23195	ONCALA	220	1313	1507	1539	1999	2209	2247
21090	ONDINAS	220	2344	2548	2599	2825	3317	3376
25125	ONUBA	220	1865	2945	3214	3968	4192	4487
22130	ORCOYEN	220	2484	3350	3460	4709	5584	5868
25127	ORGIVA	220	1067	1789	1837	1938	1983	2006
22135	ORMAIZTEGUI	220	4059	4742	5077	6069	6708	6996
22140	ORTUELLA	220	5189	5501	6261	6891	7339	7562
24200	OTERO	220	529	542	547	560	563	564
24203	PALAFIX	220	5314	7506	7841	8871	10230	11395
23205	PALAU	220	2230	5104	5362	6100	6637	6923
22150	PALENCIA	220	2301	2621	2762	3657	3823	3848
25131	PALOS	220	2556	3403	3660	4876	5557	6241



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
22167	PARAMO DE POZA	220	906	1203	1801	1887	1916	1925
24216	PARLA	220	1794	4253	4347	4629	4852	5067
24199	PARQUE CENTRAL	220	4791	5513	5651	6093	6525	6797
21123	PARQUE EOLICO DO SIL	220	3287	3545	3741	4426	5465	5645
24223	PARQUE INGENIEROS	220	7359	7992	8412	9928	11692	12778
24208	PATRAIX	220	3765	3876	3957	5618	6013	6248
21092	PAZOS DE BORBEN	220	2988	3144	3404	3913	4517	4562
21115	PENAGOS	220	3008	3154	3396	3971	4334	4446
23394	PENEDES	220	1036	3568	3650	3765	3888	3973
23215	PERAFORT	220	2911	3243	3478	3577	3847	3900
21110	PEÑADRADA	220	2207	2244	2275	2603	4117	4427
23210	PEÑAFLORES	220	4548	4790	5003	5431	7045	7280
24213	PICON	220	1009	1764	1934	2383	2851	3440
23220	PIEROLA	220	4683	4926	5068	5346	5594	5794
24068	PILAR, EL	220	6431	6914	7235	8215	8834	9238
25130	PINAR DE REY	220	3915	4025	4089	6047	7117	7720
65130	PINAR DE REY	220	4227	4331	4413	5004	7092	7539
24214	PINTO	220	1643	4664	4785	5169	5485	5748
24218	PINTO AYUDEN	220	1426	4586	4771	5095	5723	6020
24224	PLASENCIA	220	2061	2516	2603	3013	3502	3906
23221	PLAZA	220	2247	3602	3736	4285	4550	4652
23225	POBLA	220	1324	1722	2267	3411	3793	4020
25134	POLIGONO	220	1296	3124	3269	3585	3763	4011
24212	POLIGONO C	220	6983	7658	7933	9203	10591	11743
23200	PONT DE SUERT	220	761	2683	2774	3431	3805	4091
21105	PORTODEMOUROS	220	2448	2606	2952	3795	4502	4583
22158	POZA DE LA SAL	220	991	1338	2165	2262	2304	2317
21120	PRADA	220	3012	3078	3112	3609	4982	5212
24191	PRADILLOS	220	2274	3856	3952	4215	4418	4608
24204	PRADO SANTO DOMINGO	220	3045	6078	6310	7025	8129	8485
24215	PROSPERIDAD	220	3238	3686	4477	5363	7625	8892
24220	PTE.SAN FERNANDO	220	4650	6737	7297	8821	9486	9877
25136	PUEBLA DE GUZMAN	220	994	1004	1006	1014	1031	1067
21170	PUEBLA DE SANABRIA	220	1448	1458	1461	1560	2073	2102
21095	PUNTE BIBEY	220	5164	5388	5556	7335	9056	10333
24219	PUNTE PRINCESA	220	5138	5984	6275	7227	8887	9859
21125	PUNTE S.MIGUEL	220	2795	3228	3400	3936	4404	4543
22160	PUNTELARRA	220	3495	3730	4404	5138	5296	5354
21127	PUERTO	220	4265	4532	4638	5121	5405	5650
25163	PUERTO DE LA CRUZ	220	1043	1412	1424	1479	1491	1498
25133	PUERTO DE SANTA MARIA	220	812	1157	1240	1298	1509	1536
25135	PUERTO REAL	220	3096	3351	3789	4078	4246	4407
25137	PUERTOLLANO	220	3360	3556	3733	4008	4549	4609
23228	PUIGPELAT	220	1771	2779	2862	2921	3075	3113
23226	PUJALT	220	799	1046	1692	1857	1885	1904
24221	QUART DE POBLET	220	3013	3108	3202	4761	4946	5077
22165	QUEL	220	1752	3035	3271	3516	3611	3652
21130	QUEREÑO	220	2022	2042	2067	2537	3116	3247
25145	QUINTOS	220	4030	4237	4323	4456	4572	4662
21133	REGOELLE	220	1777	2361	2385	2437	3190	3330
22170	RENEDO	220	1135	1841	2273	2500	3081	3130
24225	RETAMAR	220	4080	6118	6552	7063	7448	7698
23240	RIBA-ROJA	220	2682	2986	3049	3607	4314	4699
21140	RIBADELAGO	220	1356	1624	1660	1738	1813	1841
22175	RICOBAYO	220	4780	5259	5403	6036	6924	7336
23229	RIERA DE CALDES	220	5463	6191	6526	7208	7650	8072
25150	ROCIO	220	1197	2024	2074	2383	2451	2513
25152	RODA DE ANDALUCIA	220	1817	2080	2101	2669	2796	2872
24232	ROJALES	220	1992	2705	2976	3245	3386	3477
23245	RUBI	220	8677	9438	9688	10699	11700	12421
23247	RUBIO	220	2456	2512	2575	3169	3254	3317
21145	S.AGUSTIN	220	2421	2462	2477	2744	3882	3979
23290	SABIÑANIGO	220	2142	3480	3641	4202	4655	4911



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
21165	SABON	220	4413	4668	5005	5727	6140	6459
23267	SAGRERA, LA	220	8825	9298	9536	10286	11543	12509
24240	SAGUNTO	220	3235	3561	3863	4555	4721	4863
24091	SAGUNTO GIS	220	3214	3536	3834	4514	4678	4817
24242	SALADAS	220	2364	2919	3106	3421	3636	3727
25054	SALTERAS	220	4853	4999	5126	5379	5664	5813
21146	SAN CAYETANO	220	1890	2640	2773	2883	3087	3157
21150	SAN ESTEBAN	220	3656	3910	4265	5193	6998	7372
24238	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	2396	2771	3147	3515	3675	3785
24249	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	2012	2710	2843	3044	3170	3422
21160	SAN PEDRO	220	3007	3362	3728	4506	5604	5768
24239	SAN PEDRO DEL PINATAR	220	1376	2483	2666	2793	2912	2995
25078	SAN SERVAN	220	2974	3172	3324	3473	3558	3660
24235	SAN VICENTE	220	2648	3125	3342	3598	3762	3900
24234	SANCHINARRO	220	6884	7529	7900	8863	9542	10007
22185	SANGÜESA	220	934	1638	1786	2064	2241	2268
23260	SANT ANDREU	220	8610	10011	10562	11598	13135	14412
23270	SANT BOI	220	5060	6068	6442	7056	7541	8014
23275	SANT CELONI	220	3275	3517	3576	3829	4413	4565
23281	SANT CUGAT	220	3952	6444	6778	7254	7832	8183
23282	SANT FOST	220	5085	7442	7690	8320	8860	9370
23285	SANT JUST	220	5514	5699	6023	8250	8867	9408
25156	SANTA ELVIRA	220	2583	3691	3722	3812	3899	3962
22199	SANTA ENGRACIA	220	2462	2915	3553	3665	3754	3823
21155	SANTA MARINA	220	3576	3674	3757	4375	5590	6110
21180	SANTIAGO	220	3535	3712	4048	4976	5924	6215
21175	SANTIAGO DE COMPOSTELA	220	2358	2935	3025	3171	3399	3572
25155	SANTIPONCE	220	6072	6423	6757	7197	7704	7971
22188	SANTIZ	220	1719	2943	2993	3133	3234	3276
22190	SANTURCE	220	4396	5034	5964	6574	7063	7288
22195	SAUCELLE	220	2661	3358	3436	3797	5499	5791
24245	SEGORBE	220	1465	1513	2240	2495	2549	2593
23295	SENTMENAT	220	6058	6275	7490	8421	9815	10548
22100	SERNA	220	5004	5840	5991	9226	10262	10655
23080	SESUE	220	719	1165	1243	1717	2430	2724
21183	SIDEGASA	220	2006	2045	2063	2112	2159	2186
22202	SIDENOR	220	3896	4091	4236	5822	6088	6194
21185	SIERO	220	4273	4465	4594	4864	5179	5347
24246	SIMANCAS	220	5192	6513	6728	7702	8561	9106
21190	SOBRADELO	220	2491	3288	3586	4291	4762	4898
21008	SOLORZANO	220	1027	1053	1057	1067	1079	1083
21195	SOTO DE RIBERA	220	5760	6221	6405	6989	7746	8169
64250	SS.REYES	220	4003	4274	4649	7481	9638	10464
24250	SS.REYES	220	3864	4644	8606	10071	11330	12132
23297	SUBIRATS	220	838	3835	3907	4130	4302	4401
21199	SUIDO	220	3040	3096	3236	3612	4123	4164
25161	TABERNAS	220	1439	1576	1600	1669	2159	2217
23315	TABESCAN	220	1048	1179	1264	1353	2032	2243
21200	TABIELLA	220	3532	3619	3754	4253	4546	4816
22245	TAFALLA	220	1813	2002	2948	3276	3483	3551
25160	TAJO ENCANTADA	220	3691	3841	4236	4644	5158	5519
24275	TALavera	220	1375	1386	1399	2150	2806	3186
21202	TAMBRE	220	2050	2208	2243	2355	2965	3151
63205	TANGER (CATALUÑA)	220	3279	3279	3279	3279	3279	3279
23199	TANGER (CATALUÑA)	220	8362	9163	9427	10247	11593	12621
23330	TARRAGONA	220	3354	3563	3783	3941	4324	4388
21204	TELLEDO	220	930	2155	2178	2234	2283	2310
21205	TIBO	220	1022	1036	1777	1970	2062	2073
21206	TOMEZA	220	730	736	1639	2299	2421	2513
22295	TORDESILLAS	220	2549	2870	2997	3480	3580	3638
25165	TORREARENILLAS	220	2530	2607	3644	4800	5368	6081
24305	TORREJON	220	1953	2076	2136	2354	4027	4208
24308	TORRELLANO	220	2358	2916	3103	3416	3631	3722
24309	TORREMENDO	220	854	2482	2749	2969	3083	3160
24306	TORREMENDO	220	848	2366	2751	2969	3083	3160



Potencia de cortocircuito monofásica (MVA)								
Código	Nudo	kV	P1	P5	P10	P50	P90	P99
24310	TORRENTE	220	6372	6655	6814	7333	7773	8058
23141	TORRES DE SEGRE	220	1479	2447	2563	2894	3116	3246
24231	TORREVIEJA	220	2140	2441	2699	2998	3116	3195
24313	TORRIJOS	220	618	1138	1640	1678	1729	1751
24320	TRES CANTOS	220	4869	5968	6112	6703	7162	7409
24319	TRES CANTOS GIS	220	4878	5969	6104	6695	7153	7400
23371	TREVAGO	220	1401	1637	1676	2486	2815	2877
24380	TRILLO	220	913	1395	1401	1424	1529	1555
23363	TRINITAT	220	9895	10504	10793	11701	13216	14486
21215	TRIVES	220	6982	7543	7763	9179	11538	12328
24321	TRUJILLO	220	1853	2386	2524	2700	2852	2952
22335	TUDELA	220	3990	4779	5031	6580	7462	7722
21216	UNINSA	220	2841	2900	3258	3627	3827	3991
23385	URGELL	220	8726	9425	9738	10620	11854	12812
25328	VAGUADAS	220	1231	1884	1998	2097	2141	2159
23387	VALDECONEJOS	220	1348	1387	1420	1527	1583	2840
24343	VALDEMORO	220	1778	1882	1954	3750	3907	5396
24346	VALL D'UXO	220	1691	1758	2901	3368	3469	3554
22362	VALLADOLID NUEVO	220	1824	2935	3436	3599	3746	3782
24342	VALLDIGNA	220	3114	3284	3481	3977	4161	4260
24351	VALLE DEL ARCIPRESTE	220	831	4694	4885	6026	6461	6648
24357	VALLE DEL CARCER	220	3111	3533	3725	4374	4555	4672
24345	VALLECAS	220	2982	3054	4331	4657	4859	5002
22363	VALLEJERA	220	1538	2185	2381	2584	2710	2721
22365	VALPARAISO	220	2034	2064	2077	2306	2836	3094
23388	VANDELLOS CN	220	854	863	880	912	942	946
21230	VELLE	220	2047	2473	3315	4108	5115	5183
25180	VENTA INES	220	565	1501	1855	1940	2032	2043
24350	VENTAS	220	7009	7817	8085	9163	10954	12108
24349	VENTAS DEL BATAN	220	6734	7660	7931	9121	11094	12414
23390	VIC	220	2539	2669	2694	5287	6375	7296
63265	VILADECANS	220	4785	5033	5098	5295	8266	8996
23265	VILADECANS	220	5105	5310	5477	8630	9295	9868
23400	VILANOVA	220	8793	9065	9285	10334	11848	12929
21240	VILLABLINO	220	771	2389	2426	2565	2667	2731
22370	VILLALBILLA	220	3228	3550	3678	4153	4390	4440
22372	VILLALCAMPO	220	5235	5545	5787	6911	8044	8644
22380	VILLAMAYOR	220	2243	3121	3189	3345	3472	3532
23395	VILLANUEVA DE GALLEGO	220	2845	3713	5035	6163	6620	6895
25185	VILLANUEVA DEL REY	220	2197	2211	2217	2362	2413	2425
24363	VILLARES DEL SAZ	220	769	1392	1551	1690	1701	1707
22390	VILLARINO	220	7038	7465	7766	9415	11695	12780
64362	VILLAVERDE BAJO	220	6316	7546	7983	8967	10403	11256
24362	VILLAVERDE BAJO	220	7079	7523	7838	8960	12362	13525
24365	VILLAVICIOSA	220	7005	7318	7511	8860	11370	12198
64365	VILLAVICIOSA	220	4989	6125	6328	7621	8423	8730
22395	VILLIMAR	220	2644	3055	3155	3426	3552	3581
21245	VIMIANZO	220	1466	2348	2369	2415	2885	2985
22400	VITORIA	220	4574	4991	5399	6056	6304	6412
23397	ZAL	220	7011	7400	7599	8247	8839	9616
22405	ZAMORA	220	2708	2796	2829	2959	3099	3169
22407	ZAMUDIO	220	1939	3535	3642	3805	3924	3976
22410	ZARATAN	220	1989	2752	3361	3553	3698	3735
23396	ZONA FRANCA	220	7054	7467	7657	8324	8924	9716
22415	ZUMARRAGA	220	4206	4811	4996	5393	5771	5991



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 2021



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
12004	ABANTO	400	11.5	11.6	11.7	12.2	12.9	13.5
11000	AGUAYO	400	11.5	11.6	11.7	12.0	12.3	35.3
12010	ALDEADAVILA	400	11.5	11.8	12.2	13.2	14.0	14.9
14000	ALMARAZ CN	400	11.0	11.2	11.3	11.7	11.9	12.2
12015	ALMAZAN	400	11.3	11.4	11.4	11.5	12.0	12.2
12016	AMOREBIETA	400	11.1	11.2	11.3	12.6	13.7	14.2
14001	ANCHUELO	400	8.7	8.9	8.9	9.3	9.5	9.6
11012	APARECIDA	400	11.6	11.7	11.8	12.1	12.6	13.1
13000	ARAGON	400	11.7	12.6	13.0	13.9	14.6	15.4
14007	ARAÑUELO	400	10.3	10.4	10.5	10.6	11.0	11.1
11019	ARBILLERA	400	11.6	11.7	11.8	12.1	12.8	13.2
15006	ARCHIDONA	400	12.0	12.1	12.2	12.3	12.6	12.9
15001	ARCOS DE LA FRONTERA	400	13.0	13.6	13.7	15.0	15.9	16.7
13005	ASCÓ	400	13.1	13.5	13.7	14.4	14.9	15.4
13006	ASCÓ	400	11.7	12.0	12.3	14.8	15.0	15.5
14005	ASOMADA	400	11.0	11.2	11.3	11.9	13.4	15.1
14008	AYORA	400	12.9	13.2	13.4	14.0	15.0	15.7
12018	AZPEITIA	400	10.6	10.7	10.8	11.2	11.6	11.9
15002	BALBOA	400	11.0	11.2	11.2	11.5	11.8	12.0
12020	BARCINA	400	11.1	11.3	11.4	11.7	12.0	12.2
13010	BEGUES	400	12.3	12.6	12.8	13.3	13.8	14.3
14056	BELINCHON	400	9.8	9.8	9.8	10.0	10.4	10.7
14010	BENEJAMA	400	11.8	12.3	12.5	13.1	13.7	14.0
13011	BESCANO	400	14.0	14.2	14.3	14.6	14.9	15.4
15012	BIENVENIDA	400	11.2	11.3	11.4	11.7	12.0	12.2
11013	BOIMENTE	400	11.3	11.8	12.0	12.6	13.0	13.4
15004	BRAZATORTAS	400	11.4	11.7	11.8	12.1	12.5	12.8
15013	BROVALES	400	11.4	11.6	11.7	12.0	12.3	12.5
12013	BUNIEL	400	9.7	9.7	9.8	10.0	10.1	10.2
15024	CABRA	400	12.1	12.4	12.5	12.8	13.2	13.6
13018	CALDEERS	400	10.2	10.5	10.6	10.8	11.2	11.5
14021	CAMPANARIO	400	10.6	10.7	10.7	12.5	13.0	13.3
13015	CAN BARBA	400	11.9	12.2	12.4	12.8	13.2	13.6
13055	CAN JARDI	400	12.3	12.5	12.6	13.1	13.6	57.3
15008	CAPARACENA	400	12.0	12.1	12.1	12.3	12.7	13.1
13012	CARIÑENA	400	10.9	11.4	11.5	11.7	11.8	12.0
15037	CARMONA	400	11.7	11.8	11.9	12.1	12.4	12.7
14026	CARRIL	400	10.4	10.5	10.6	11.1	11.6	12.1
15011	CARTAMA	400	12.4	12.6	12.6	12.9	13.3	13.8
11015	CARTELLE	400	12.8	12.9	13.0	13.5	14.0	14.5
12023	CASTEJON	400	11.1	11.3	11.5	12.4	13.2	14.0
14022	CASTELLON, C.T.	400	11.4	11.6	11.7	12.4	13.6	15.0
14025	CATADAU	400	12.2	12.5	12.6	13.3	14.3	14.9
14027	CAÑAVERAL	400	9.4	9.8	9.9	10.0	10.4	10.6
14030	CEDILLO	400	10.8	11.0	11.0	11.7	13.2	13.9
12029	CERRATO	400	10.3	10.4	10.4	10.6	10.7	10.8
12028	CIUDAD RODRIGO	400	10.0	10.4	10.5	10.7	10.9	11.1
14035	COFRENTES	400	12.7	13.0	13.2	14.0	15.4	16.1
11020	COMPOSTILLA	400	10.9	11.4	11.7	12.2	12.6	12.8
15005	DON RODRIGO	400	12.0	12.1	12.2	12.4	13.2	13.7
14046	EC MORVEDRE	400	10.8	11.0	11.1	11.6	12.1	12.7
14044	EC MORVEDRE	400	10.8	11.0	11.1	11.6	12.1	12.7
14092	EL PALMAR	400	10.9	11.2	11.3	12.0	13.1	13.7
11022	EL PALO	400	11.9	12.1	12.2	12.6	12.9	13.2
14045	ELIANA	400	11.8	12.1	12.2	12.8	13.4	14.0
13020	ESCATRON	400	10.8	11.0	11.0	12.3	13.3	13.8
14054	FAUSITA	400	10.9	11.3	11.4	12.3	13.9	15.0
14052	FUENCARRAL	400	10.0	10.1	10.2	10.5	10.8	16.1
13024	FUENDETODOS	400	11.0	11.7	11.8	12.1	12.4	12.7
14053	FUENTES DE LA ALCARRIA	400	7.2	7.9	8.0	8.1	8.3	8.4
14063	GALAPAGAR	400	9.5	9.6	9.7	9.9	10.2	10.4
13037	GARRAF	400	10.1	11.2	11.4	11.6	11.8	12.2
12025	GATICA	400	11.3	11.4	11.4	12.1	13.1	13.6



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
14114	GAUSSA	400	11.7	12.0	12.1	12.7	13.4	14.1
14049	GODELLETA	400	11.4	11.6	11.7	12.4	13.1	13.6
12030	GRIJOTA	400	10.7	11.0	11.0	11.2	11.4	11.6
15010	GUADAME	400	12.1	12.3	12.3	12.6	12.9	13.1
12035	GUÑES	400	11.6	11.7	11.8	12.4	13.0	13.5
15015	GUILLENA	400	11.3	11.5	11.6	12.1	12.7	13.2
12040	HERNANI	400	10.6	10.8	10.9	11.2	11.7	12.1
12045	HERRERA	400	11.4	11.5	11.6	11.9	12.2	12.4
12050	HINOJOSA	400	9.9	10.8	11.0	11.6	12.2	12.8
15016	HUENEJA	400	11.3	11.7	11.8	11.9	12.2	12.9
12055	ITXASO	400	10.4	10.7	10.8	11.3	12.0	12.5
14055	J.M.ORIOL	400	9.6	9.8	9.9	10.1	11.3	11.8
15018	JORDANA	400	12.6	12.8	13.1	13.7	14.2	14.6
14109	LA CEREAL	400	9.9	10.0	10.1	10.3	10.7	11.8
13017	LA ESPLUGA	400	11.2	11.6	11.8	12.1	12.4	12.7
13039	LA FARGA	400	13.8	14.0	14.1	14.3	14.6	15.3
12059	LA LORA	400	10.6	10.7	10.7	11.0	11.2	11.4
14095	LA PINILLA	400	11.4	11.6	11.6	12.4	12.8	13.1
14060	LA PLANA	400	11.5	11.7	11.8	12.6	13.7	15.0
11035	LADA	400	9.6	9.7	10.1	11.0	12.0	12.4
14065	LASTRAS	400	8.8	9.0	9.0	9.1	9.3	10.1
15020	LITORAL	400	10.3	10.4	10.5	10.9	11.4	12.1
14070	LOECHES	400	9.7	9.8	9.8	10.1	10.4	10.5
11025	LOMBA	400	10.8	11.1	11.2	11.6	12.2	12.6
15000	LOS BARRIOS	400	12.3	12.6	12.8	13.6	14.4	15.0
11006	LUDRIO	400	11.0	11.3	11.4	12.0	12.4	12.8
11037	LUENGOS	400	8.9	9.5	9.6	9.8	9.9	10.0
13028	MAGALLON	400	11.2	11.3	11.4	11.7	12.1	12.5
13066	MAIALS	400	12.7	12.8	12.9	13.2	13.5	13.8
14059	MANZANARES	400	12.1	12.3	12.4	12.6	12.9	32.4
13029	MEDINACELI	400	10.5	10.6	10.7	10.9	11.1	12.4
13030	MEQUINENZA	400	12.6	12.8	12.9	13.2	13.5	13.9
11040	MESON D.V.	400	12.4	12.6	12.7	13.2	13.7	14.0
13021	MEZQUITA	400	11.3	11.4	11.4	12.0	12.5	12.8
14078	MINGLANILLA	400	10.1	10.4	11.1	11.5	11.8	12.1
11045	MONTEARENAS	400	10.5	10.9	11.1	11.7	12.4	12.7
14079	MONTESA	400	11.8	12.0	12.1	12.5	13.0	13.2
14080	MORALEJA	400	9.7	9.8	9.9	10.2	10.4	10.6
14085	MORATA	400	9.9	10.1	10.2	10.4	10.8	10.9
14072	MORELLA	400	11.5	11.6	11.7	12.4	13.3	13.6
14096	MORVEDRE	400	11.8	12.0	12.2	12.7	13.4	14.2
12065	MUDARRA	400	10.8	11.0	11.0	11.3	11.6	11.8
13064	MUDEJAR	400	12.3	12.4	12.5	13.0	13.4	13.7
14075	MUELA	400	12.8	13.1	13.2	14.2	15.9	16.7
13034	MUNIESA	400	11.5	11.8	11.9	12.0	12.3	12.6
12067	MURUARTE	400	10.9	11.0	11.2	12.1	12.9	24.0
11050	NARCEA	400	8.8	10.6	10.8	11.1	11.5	11.7
14051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	11.2	11.5	11.6	12.5	14.2	15.3
54051	NUEVA ESCOMBRERAS	400	13.2	13.3	13.4	14.5	15.7	16.6
14090	OLMEDILLA	400	11.3	11.5	11.7	12.0	12.3	12.6
12068	OLMEDO	400	7.9	8.0	8.0	8.2	8.4	8.5
15028	PALOS	400	10.8	11.0	11.1	12.0	13.1	14.6
11060	PENAGOS	400	11.7	11.9	12.0	12.3	12.6	13.5
11023	PESOZ	400	11.9	12.1	12.2	12.7	13.0	13.4
13035	PEÑAFLORES	400	11.7	11.8	11.9	12.1	12.4	13.2
13036	PEÑALBA	400	11.3	11.4	11.4	11.7	12.4	12.7
14057	PEÑARRUBIA	400	10.8	10.9	11.1	11.4	11.6	11.9
13045	PIEROLA	400	12.4	12.7	12.8	13.4	13.9	14.3
15025	PINAR DE REY	400	13.1	13.6	13.9	15.1	16.3	17.3
11007	POLA DE GORDON	400	10.3	10.4	10.5	10.8	11.3	11.7
15034	PUEBLA DE GUZMAN	400	9.1	9.4	9.5	9.6	9.8	10.0
11055	PUNTES G.R.	400	11.8	12.3	12.6	13.5	14.1	14.6
15041	PUERTO DE LA CRUZ	400	12.8	13.7	14.0	14.9	15.5	15.9
14097	REQUENA	400	9.8	10.9	10.9	11.2	11.5	11.7
11030	ROBLA	400	10.4	10.6	10.6	11.0	11.7	12.2
14100	ROCAMORA	400	11.1	11.4	11.6	12.1	12.7	13.0



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
15035	RODA DE ANDALUCIA	400	12.3	12.5	12.6	13.0	13.3	13.6
14002	ROMICA	400	11.1	11.3	11.4	11.7	12.2	12.6
13050	RUBI	400	12.6	12.9	13.0	13.5	14.1	15.3
13056	RUEDA DE JALON	400	10.3	10.3	10.7	11.2	11.6	11.9
11068	SALAS	400	10.4	11.1	11.3	11.7	12.2	12.5
13057	SALLENTE	400	10.0	10.4	10.4	11.2	12.5	13.6
15023	SAN SERVAN	400	11.2	11.4	11.4	11.6	11.8	12.0
12017	SANTA ENGRACIA	400	11.0	11.2	11.2	11.6	12.4	12.8
13023	SANTA LLOGAIA	400	15.3	15.5	15.6	15.9	16.2	17.2
11024	SANTA MARIA DE GRADO	400	10.5	11.4	11.6	11.9	12.3	12.5
12070	SANTURCE	400	11.5	11.7	11.8	12.4	13.1	13.6
12075	SAUCELLE	400	11.1	11.2	11.3	11.7	12.1	12.8
14125	SAX	400	11.4	11.8	12.0	12.5	12.8	13.1
14103	SEGOVIA	400	9.2	9.2	9.3	10.1	10.5	10.6
13060	SENTMENAT	400	12.2	12.6	12.7	13.2	13.8	14.3
12060	SERNA	400	11.0	11.2	11.4	12.2	13.0	13.8
11038	SILLEDA	400	9.8	9.8	9.9	10.0	10.7	10.9
11008	SOLORZANO	400	11.6	11.7	11.8	12.1	12.4	12.6
11065	SOTO DE RIBERA	400	10.4	10.8	10.9	11.8	13.3	13.8
14105	SS.REYES	400	9.9	10.1	10.2	10.5	10.9	11.2
12077	TABARA	400	10.2	10.2	10.2	10.4	11.2	11.3
15021	TABERNAS	400	10.7	10.8	10.9	11.1	11.5	12.1
15030	TAJO ENCANTADA	400	12.5	12.7	12.8	13.1	13.6	13.9
15042	TARIFA	400	13.8	14.0	14.1	14.8	15.2	15.6
13063	TERRER	400	8.7	9.4	9.5	9.9	10.7	10.9
12080	TORDESILLAS	400	9.8	9.8	9.9	10.3	10.6	10.8
14108	TORREMEMDO	400	11.0	11.2	11.4	11.8	12.6	13.0
14107	TORRENTE	400	11.9	12.0	12.1	12.6	13.0	13.4
14071	TOTANA	400	10.2	10.3	10.3	10.8	11.2	11.6
14110	TRILLO	400	9.3	9.6	10.0	10.5	10.8	11.0
11070	TRIVES	400	11.5	11.7	11.8	12.4	13.0	13.9
11073	UDALLA	400	10.8	11.0	11.1	11.4	11.7	11.9
15027	VALDECABALLEROS	400	10.6	11.7	11.9	12.2	12.5	12.8
12084	VALDECARRETAS	400	9.0	9.5	9.5	9.7	9.9	10.1
13070	VANDELLOS	400	12.4	12.6	13.0	14.1	14.5	15.0
11075	VELILLA	400	11.5	11.6	11.7	12.0	12.3	12.5
13075	VIC	400	13.1	13.2	13.3	13.6	13.9	14.1
13078	VILADECANS	400	12.2	12.5	12.6	13.1	13.6	14.1
11080	VILECHA	400	10.4	10.4	10.5	10.8	11.0	11.1
11090	VILLAMECA	400	10.8	10.8	10.9	11.2	12.0	12.3
14004	VILLANUEVA DE LOS ESCUDEROS	400	11.3	11.4	11.6	11.8	12.0	12.1
12085	VILLARINO	400	11.0	11.3	11.6	12.1	12.8	13.4
14120	VILLAVICIOSA	400	9.8	10.0	10.1	10.4	10.6	10.8
12088	VIRTUS	400	10.9	11.0	11.0	11.3	11.4	11.6
12090	VITORIA	400	10.0	10.5	10.6	10.9	11.3	11.8
11200	XOVE	400	11.3	11.7	11.8	12.4	12.8	13.2
12095	ZIERBENA	400	11.5	11.6	11.7	12.2	13.1	13.6



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
22000	ABADIANO	220	7.9	8.0	8.1	8.3	8.5	8.8
23000	ABRERA	220	7.0	7.2	8.4	8.6	8.8	9.0
24000	ACECA	220	7.8	8.0	8.1	8.7	9.1	9.6
23002	ADRALL	220	4.8	5.1	5.1	5.3	5.6	5.7
24002	AENA	220	8.1	8.4	8.6	9.0	18.0	21.5
23007	AENA OESTE	220	7.8	8.6	8.8	9.2	9.6	9.9
23046	AEROPUERTO BARCELONA	220	8.1	8.6	8.8	9.3	9.6	10.0
24026	AGUACATE	220	9.4	9.5	9.6	9.9	10.6	10.9
21000	AGUAYO	220	8.1	8.6	8.8	10.1	11.3	13.5
24003	ALARCOS	220	6.9	7.2	7.2	7.4	7.6	7.8
24004	ALBAL	220	9.6	10.8	11.0	11.5	12.0	12.4
21005	ALBARELLOS	220	7.2	7.3	7.3	7.5	8.0	8.6
23013	ALBATARREC	220	4.9	5.0	5.1	5.2	5.6	5.8
24005	ALCIRA	220	10.0	10.2	10.4	11.4	11.8	12.1
24016	ALCOBENDAS	220	9.1	9.7	9.8	10.4	10.8	11.1
22057	ALCOCERO DE MOLA	220	8.9	9.0	9.0	9.1	9.4	9.5
25005	ALCORES	220	6.4	7.0	7.1	7.5	7.7	7.8
24007	ALDAIA	220	8.9	9.0	9.2	9.8	10.1	10.4
22010	ALDEADAVILA	220	9.8	10.0	10.3	11.2	12.3	12.8
25010	ALGECIRAS	220	10.2	10.5	10.7	12.7	15.2	16.9
24006	ALGETE	220	8.0	8.4	8.5	8.7	8.8	8.9
25015	ALHAURIN	220	8.0	8.2	8.3	8.6	9.2	10.0
22015	ALI	220	9.1	9.5	9.6	9.9	10.1	10.5
25128	ALJARAFE	220	7.2	7.4	7.5	7.7	7.9	8.0
24010	ALMARAÇ CN	220	7.1	7.2	7.3	7.7	9.6	10.6
24060	ALMARAÇ E.T.	220	7.0	7.1	7.2	7.6	9.7	10.8
25017	ALMODOVAR DEL RIO	220	6.6	6.7	6.7	7.0	7.3	7.3
22020	ALONSOTEGUI	220	10.1	10.6	10.8	11.2	20.7	22.3
25018	ALVARADO	220	6.3	7.7	7.9	8.1	8.3	9.5
21011	AMOEIRO	220	5.7	6.8	6.8	7.0	7.2	7.5
25020	ANDUJAR	220	8.4	8.5	8.6	8.8	9.2	9.5
23016	ANOIA	220	6.1	7.0	7.0	7.1	7.2	7.3
24054	ANTONIO LEYVA	220	9.4	9.6	9.7	10.1	10.7	11.0
24117	AQUA	220	9.7	11.0	11.1	11.9	13.1	13.6
24023	ARAVACA	220	8.5	8.7	8.8	9.2	9.5	9.7
21018	ARBILLERA	220	12.6	12.7	12.8	14.1	15.7	16.2
25001	ARCOS DE LA FRONTERA	220	49.2	49.6	50.0	52.5	53.9	54.7
24187	ARDOZ	220	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1
24097	ARENAS DE SAN JUAN	220	9.0	9.7	9.8	10.0	10.2	13.2
24014	ARGANDA	220	7.3	7.4	7.6	8.9	9.1	9.3
24063	ARGANZUELA	220	9.4	9.6	9.7	10.0	10.6	10.9
22024	ARKALE	220	7.2	7.3	7.5	7.7	8.0	13.0
22025	ARKALE	220	7.4	7.8	8.4	8.9	9.1	10.7
24017	ARROYO DE LA VEGA	220	8.6	9.3	9.5	9.9	10.3	10.6
25002	ARROYO VALLE	220	5.8	5.9	6.1	6.2	6.3	6.3
23005	ASCÓ	220	6.1	6.7	7.0	7.7	9.2	33.1
21015	ASTILLERO	220	9.2	9.3	9.4	9.8	10.4	11.7
25025	ATARFE	220	7.8	7.9	8.1	8.4	9.0	9.2
21003	ATIOS	220	6.3	6.4	6.5	6.6	6.9	7.2
23176	AVE ZARAGOZA	220	7.5	7.6	7.7	8.0	8.5	8.8
22030	AYALA	220	7.5	8.0	8.3	8.5	8.8	9.3
24018	AZCA	220	7.5	8.1	8.4	8.7	9.0	9.4
24015	AZUTAN	220	6.6	6.6	7.5	7.7	8.5	9.4
24013	AÑOVER	220	7.6	7.8	7.9	8.2	8.5	8.8
23010	BADALONA	220	9.8	10.2	10.5	11.1	12.0	12.7
25027	BALBOA	220	8.3	8.8	8.9	11.2	11.5	12.8
24111	BALSICAS	220	8.3	8.5	8.6	9.0	9.3	9.6
23301	BARO DE VIVER	220	9.9	10.3	10.5	11.0	11.8	12.3
22040	BASAURI	220	9.4	9.7	9.8	10.3	10.9	13.9
24019	BECHI	220	6.6	8.9	8.9	9.1	9.4	11.7
63030	BEGUES	220	9.6	9.8	9.9	10.2	10.5	10.8
23030	BEGUES	220	7.8	8.2	8.3	10.3	10.7	11.0
21020	BELESAR	220	7.1	7.3	7.4	7.6	8.2	8.5
23020	BELLICENS	220	6.6	6.7	6.8	7.0	7.6	7.8



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24021	BENADRESA	220	10.9	11.0	11.1	11.5	13.1	17.3
25035	BENAHADUX	220	9.4	9.7	9.8	10.7	11.4	17.1
24020	BENEJAMA	220	10.9	11.0	11.2	11.6	12.2	13.0
24119	BENICULL	220	9.6	9.7	9.9	10.6	10.9	11.2
24028	BENIFERRI	220	10.6	11.0	11.2	11.9	13.2	13.8
25037	BERJA	220	7.1	7.3	7.3	7.5	7.9	10.0
24109	BERNAT	220	10.1	10.4	10.6	11.6	12.0	12.4
23034	BESCANO	220	12.8	16.3	16.4	16.7	17.0	18.0
23025	BESOS NUEVO	220	9.8	10.3	10.5	11.2	12.1	12.8
23040	BIESCAS	220	5.6	5.9	5.9	6.2	6.6	8.4
24024	BOADILLA	220	8.2	8.4	8.5	8.7	9.0	9.3
24025	BOLARQUE	220	7.5	7.6	7.6	7.8	8.8	9.2
25039	BRAZATORTAS	220	8.8	8.8	8.9	9.1	9.6	10.0
25021	BROVALES	220	10.9	11.1	11.2	11.6	65.9	69.0
24082	BUENAVISTA	220	7.9	8.4	8.4	8.6	8.8	8.9
24035	CACERES	220	5.3	5.9	5.9	6.1	6.6	6.8
21027	CACICEDO	220	9.6	9.7	9.7	10.1	10.6	11.7
23044	CALAMOCHA	220	7.8	8.2	10.6	11.7	12.0	15.1
24034	CAMINO FREGACEDOS	220	8.2	8.3	8.3	8.5	8.7	8.9
24037	CAMPO NACIONES	220	7.3	8.2	8.3	8.6	9.0	9.4
24040	CAMPOAMOR	220	8.6	9.6	9.8	10.0	10.3	12.5
63250	CAN JARDI	220	6.9	7.8	9.6	10.4	11.4	11.9
23250	CAN JARDI	220	7.6	9.5	9.7	10.3	11.4	12.0
24042	CANILLEJAS	220	7.6	7.8	8.2	8.8	9.1	9.3
23045	CANYET	220	9.2	9.7	9.9	10.4	11.3	11.8
25075	CAPARACENA	220	8.3	8.5	8.7	9.2	9.9	10.2
25157	CARMONA	220	9.4	9.5	9.5	9.9	10.3	10.9
21025	CARRIO	220	9.6	9.8	10.0	10.5	11.1	11.9
24092	CARROYUELAS	220	8.3	8.5	8.5	8.6	8.8	10.7
25045	CARTAMA	220	9.0	9.2	9.2	9.5	10.2	11.2
21028	CARTELLE	220	8.8	8.9	9.0	9.7	10.4	11.2
25050	CARTUJA	220	7.6	7.8	7.9	8.0	8.6	10.0
23047	CARTUJOS	220	7.8	8.2	8.3	8.6	9.5	9.8
24031	CASA DE CAMPO	220	8.0	8.1	8.6	8.9	9.8	10.3
25052	CASAQUEMADA	220	6.6	6.8	6.8	6.9	7.1	7.4
24052	CASATEJADA	220	6.7	6.9	6.9	7.2	8.3	8.9
25053	CASILLAS	220	6.5	6.6	6.6	6.8	6.9	7.0
23070	CASTELLBISBAL	220	6.5	8.4	8.5	8.7	9.0	9.2
23050	CASTELLET	220	7.2	7.4	7.4	7.6	7.7	7.9
21030	CASTRELO	220	8.5	8.6	8.7	9.4	10.0	10.7
24045	CATADAU	220	11.3	12.7	13.0	13.8	14.5	15.1
25044	CAÑUELO	220	10.3	10.5	10.6	11.9	14.0	15.2
23060	CENTELLES	220	4.5	6.4	6.4	6.5	6.6	6.7
25070	CENTENARIO	220	7.5	7.7	7.7	7.9	8.1	8.2
23300	CERCS	220	4.1	4.9	4.9	5.0	5.1	5.2
24044	CERRO PLATA	220	8.6	8.9	9.0	9.3	9.8	10.2
23166	CERVELLO	220	6.7	7.1	7.5	7.8	8.0	8.2
21026	CHANTADA	220	6.8	7.0	7.1	7.4	7.6	8.0
21033	CILLAMAYOR	220	5.1	6.0	6.1	6.6	6.9	7.0
23185	CINCA	220	5.4	5.7	5.9	6.2	6.6	7.4
24036	CIUDAD DEPORTIVA	220	10.0	10.2	10.4	10.9	11.4	11.8
23063	CODONYERS	220	7.2	8.0	8.1	8.2	8.4	8.6
23065	COLLBLANC	220	10.0	10.4	10.6	11.1	11.8	12.2
65040	COLON	220	10.3	10.3	10.3	10.4	10.4	10.4
21050	COMPOSTILLA	220	7.8	7.9	8.0	8.5	9.2	10.6
21040	CONSO	220	9.7	9.8	9.8	10.7	13.5	14.0
23325	CONSTANTI	220	6.9	7.0	7.1	7.3	7.8	8.0
22050	CORDOVILLA	220	5.3	5.5	5.6	6.4	7.2	7.7
21045	CORNATEL	220	6.6	6.6	6.6	7.2	8.7	9.0
64050	COSLADA	220	7.6	8.2	8.3	8.7	9.0	9.2
24050	COSLADA	220	7.8	8.1	8.3	8.8	9.0	9.2
25056	COSTA DE LA LUZ	220	8.1	8.3	8.6	8.9	9.2	9.5
25055	COSTASOL	220	6.7	6.8	6.8	6.9	7.3	7.6



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
25040	CRISTOBAL COLON	220	7.8	8.0	9.3	10.5	11.5	12.5
24102	DAGANZO	220	7.4	8.4	8.6	9.0	9.2	9.7
25060	DON RODRIGO	220	9.0	9.0	9.1	9.3	9.6	10.0
25065	DOS HERMANAS	220	8.1	8.2	8.3	8.5	8.7	9.0
24084	EBORA	220	6.5	6.7	6.8	6.8	7.0	7.2
21024	EIRIS	220	8.0	8.3	8.4	9.0	9.2	10.2
23072	EIXAMPLE	220	10.0	10.5	10.6	11.2	12.0	12.6
24046	EL CANTALAR	220	8.2	8.5	8.6	8.9	9.2	9.7
22042	EL CERRO	220	8.4	8.7	8.8	9.0	9.1	9.2
24059	EL COTO	220	5.3	5.5	5.6	8.6	9.0	9.2
24067	EL EMPERADOR	220	5.7	5.7	5.9	6.2	6.3	6.4
24198	EL PALMAR	220	10.0	10.2	10.3	11.0	11.8	49.6
24205	EL PALMAR	220	9.6	10.2	10.2	11.0	11.8	12.6
24197	EL PALMAR	220	9.7	10.2	10.2	11.0	11.8	12.9
24207	EL PALMERAL	220	8.8	8.9	9.0	9.3	9.6	10.1
24210	EL PETREL	220	8.8	9.1	9.2	9.4	9.8	10.3
22200	EL SEQUERO	220	8.4	8.5	8.5	8.7	9.0	12.5
24066	ELCHE	220	8.9	9.4	9.5	9.8	10.2	10.8
25063	ELCOGAS	220	8.0	8.0	8.0	8.3	8.7	8.9
22047	ELGEA	220	8.3	8.4	8.5	8.7	9.0	9.5
24065	ELIANA	220	12.0	12.3	12.4	13.2	13.9	14.5
23187	ELS AUBALS	220	5.9	5.9	5.9	6.1	6.2	6.7
25077	ENTRENUCLEOS	220	7.5	7.5	7.6	7.8	7.9	8.2
23075	ENTRERRIOS	220	5.8	6.2	6.3	6.7	6.8	7.4
23082	ERISTE	220	5.2	5.2	5.2	6.0	7.5	8.8
23085	ESCALONA	220	5.6	5.7	5.7	6.0	6.6	7.0
23093	ESCATRON	220	5.9	6.3	6.4	8.8	12.6	13.0
23095	ESCUCHA	220	6.4	6.6	6.7	7.3	8.0	10.2
23098	ESPARTAL	220	5.5	5.6	5.6	5.8	6.3	6.5
23077	ESQUEDAS	220	6.3	6.6	6.7	6.8	7.0	7.2
64105	ESTACION TERMINAL HORTALEZA	220	8.1	8.2	8.5	8.8	16.7	19.2
25074	FACINAS	220	34.5	35.0	35.4	36.8	37.2	37.5
23096	FACULTATS	220	10.1	10.4	10.6	11.1	11.7	12.2
25076	FARGUE	220	8.2	8.4	8.5	8.9	9.5	9.8
24074	FAUSITA	220	12.2	12.6	12.8	14.0	16.3	17.6
24073	FAUSITA	220	12.2	12.6	12.8	14.0	16.3	17.6
24071	FAUSITA	220	12.2	12.6	12.8	14.0	16.3	17.6
24076	FERIA DE MUESTRAS	220	10.6	11.0	11.1	11.8	12.6	13.0
23100	FOIX	220	7.0	7.1	7.2	7.3	7.5	7.6
24080	FORTUNA	220	7.8	8.1	8.2	8.4	8.5	8.7
23101	FRANQUESES	220	8.8	8.9	9.0	9.2	9.5	9.6
21053	FRIEIRA	220	7.0	7.2	7.3	7.8	8.6	9.1
24085	FUENCARRAL	220	9.9	10.2	10.3	11.0	11.6	12.1
23103	FUENDETODOS	220	9.7	9.8	9.8	10.2	10.8	11.2
24086	FUENLABRADA	220	8.1	8.3	8.4	8.5	8.7	8.9
24075	FUENTE SAN LUIS	220	9.6	10.8	10.9	11.6	12.8	13.3
25073	GABIAS	220	7.6	7.7	7.8	8.0	8.6	8.8
24093	GALAPAGAR	220	8.1	8.1	8.2	8.3	8.7	57.4
22055	GAMARRA	220	9.1	9.6	9.7	10.1	10.4	10.8
24094	GANDIA	220	7.4	7.6	7.8	7.9	8.1	8.2
22060	GARONA	220	8.4	8.6	8.6	8.8	9.4	10.0
22065	GATICA	220	8.9	9.0	9.1	9.2	9.8	12.7
23361	GAVARROT	220	8.7	8.9	9.0	9.6	10.0	10.4
25129	GAZULES	220	7.0	7.4	7.5	7.7	8.0	8.1
24095	GETAFE	220	7.4	7.9	7.9	8.0	8.2	8.4
24099	GODELLETA	220	10.4	10.5	10.5	10.8	11.1	11.4
23105	GRADO	220	6.1	6.3	6.4	6.9	7.4	7.9
23104	GRAMANET	220	9.9	10.4	10.6	11.2	12.0	12.5
25080	GUADAME	220	8.6	8.8	8.8	9.1	9.4	9.8
21225	GUARDO	220	4.8	4.9	5.4	5.9	6.4	6.7
22070	GUÑES	220	9.9	10.3	10.7	11.3	12.2	15.8
65085	GUILLENA	220	9.9	10.0	10.1	11.0	11.6	12.0
25085	GUILLENA	220	8.1	8.2	8.2	8.5	11.0	11.5
23106	GUIXERES	220	9.2	9.9	10.0	10.6	11.4	12.0
23107	GURREA	220	6.8	6.9	7.0	7.2	7.4	7.6
22072	HARO	220	7.0	7.0	7.0	7.1	7.2	8.0



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
22075	HERNANI	220	7.2	7.3	7.4	7.6	8.0	12.8
22080	HERRERA	220	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.5
23109	HIJAR	220	6.6	6.7	6.8	7.6	8.3	9.0
24103	HORNILLO	220	8.0	8.2	8.2	8.4	8.6	8.8
24105	HORTALEZA	220	8.0	8.2	8.5	8.9	9.8	18.6
23110	HOSPITALET	220	8.0	8.5	8.7	9.1	9.4	9.8
24188	HOYA MORENA	220	9.9	10.0	10.1	10.4	10.8	11.3
24110	HUELVES	220	4.4	4.6	4.7	4.8	4.9	5.5
25023	HUENEJA	220	45.4	49.4	52.1	56.1	57.1	57.8
25086	ILLORA	220	7.0	7.1	7.9	8.2	8.5	8.8
24115	INGENIO	220	10.1	10.3	10.4	10.8	13.3	16.0
22088	IRUN	220	6.7	6.8	6.9	7.0	7.3	11.2
22085	ITXASO	220	5.9	6.0	6.0	8.4	8.8	9.2
24130	J.M.ORIOL	220	11.5	12.4	13.0	13.5	15.4	23.7
23112	JALON	220	9.0	9.2	9.3	9.8	12.2	13.0
24125	JIJONA	220	8.7	9.0	9.1	9.6	10.0	10.7
25088	JORDANA	220	9.4	9.5	9.6	10.1	11.0	12.3
24120	JOSE CABRERA	220	7.5	7.6	7.6	7.8	8.7	9.1
23115	JUIA	220	12.8	13.9	14.0	14.4	14.6	14.9
22090	JUNDIZ	220	9.2	9.5	9.6	9.7	10.0	10.3
23120	JUNEDA	220	5.0	5.5	5.6	5.8	6.2	6.4
23331	LA CANONJA	220	6.7	6.9	6.9	7.1	7.4	7.6
24041	LA CEREAL	220	8.9	9.3	9.4	9.9	10.2	12.4
23097	LA ESPLUGA	220	5.4	5.9	9.4	9.9	10.7	12.3
24072	LA ESTRELLA	220	9.0	9.5	9.6	9.8	10.2	10.5
23232	LA FARGA	220	15.8	16.3	16.4	16.8	17.1	17.6
23130	LA FORTUNADA	220	5.1	5.2	5.2	5.5	6.0	6.5
21056	LA GRELA	220	7.8	8.2	8.4	9.0	9.3	10.4
22095	LA JARA	220	9.0	9.1	9.3	9.5	10.0	12.1
24147	LA NAVA	220	7.4	7.5	7.6	7.7	8.1	8.3
24140	LA PALOMA	220	9.7	10.7	10.8	11.1	11.3	13.7
21117	LA PEREDA	220	5.8	5.9	5.9	6.1	6.2	7.0
24145	LA PLANA	220	12.3	12.5	12.7	13.4	16.4	22.3
21135	LA REMOLINA	220	5.9	6.0	6.1	6.6	6.7	7.5
23125	LA ROCA	220	8.8	8.8	8.9	9.5	9.7	9.9
23015	LA SELVA	220	6.1	6.2	6.2	6.3	6.4	6.6
24096	LA SOLANA	220	7.5	7.6	7.7	7.8	8.2	8.4
24302	LA TORRECILLA	220	8.6	8.9	9.0	9.2	9.6	9.8
22096	LAGUARDIA	220	7.2	7.2	7.2	7.3	7.5	9.1
25100	LANCHA	220	6.9	7.0	7.0	7.2	7.3	7.4
23131	LANZAS AGUDAS	220	7.9	8.1	8.2	8.6	10.1	10.8
22026	LAS ARROYADAS	220	6.7	6.8	7.1	7.3	7.4	7.6
62026	LAS ARROYADAS	220	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
22102	LAS MAZORRAS	220	9.1	9.5	9.5	9.5	9.6	9.7
24150	LEGANES	220	8.2	8.3	8.4	8.7	8.9	9.1
23132	LES CORTS	220	10.1	10.4	10.5	11.0	11.6	12.0
23135	LLAVORSI	220	5.1	5.3	5.4	5.6	6.5	6.8
64155	LOECHES	220	10.2	10.3	10.3	10.6	10.8	10.9
24155	LOECHES	220	8.9	9.4	9.7	10.1	10.5	10.8
22105	LOGROÑO	220	7.1	7.1	7.1	7.2	7.4	9.2
21060	LOMBA	220	7.3	7.4	7.5	9.9	11.9	12.6
24143	LOS ARENALES	220	8.6	8.7	8.7	8.8	9.6	9.8
25030	LOS BARRIOS	220	10.3	10.5	10.6	11.8	13.7	14.8
23134	LOS LEONES	220	8.3	8.4	8.4	8.8	9.2	9.4
25090	LOS MONTES	220	7.2	7.8	7.8	8.0	8.5	9.1
25110	LOS RAMOS	220	8.1	8.3	8.5	8.7	9.4	10.0
23133	LOS VIENTOS	220	8.7	8.8	8.9	9.4	10.2	11.0
21062	LOURIZAN	220	6.4	6.7	6.7	6.9	7.1	7.3
21061	LOUSAME	220	6.3	6.3	6.4	6.5	8.5	9.4
21063	LUBIAN	220	5.6	5.7	5.7	5.9	6.4	6.9
24160	LUCERO	220	7.7	8.0	8.1	8.5	9.4	9.8
24165	MADRIDEJOS	220	8.2	8.4	8.4	8.5	8.7	10.6
23142	MAGALLON	220	8.4	8.6	9.1	10.0	13.3	14.4



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
63142	MAGALLON	220	6.0	6.0	6.1	6.4	14.6	20.0
24170	MAJADAHONDA	220	8.8	8.9	9.0	9.3	9.6	9.9
23140	MANGRANERS	220	5.0	5.2	5.2	5.5	5.8	6.0
24171	MANUEL BECERRA	220	5.6	5.7	5.8	6.0	7.6	7.8
24169	MANZANARES	220	9.8	10.9	11.1	11.3	11.6	14.2
23150	MARAGALL	220	10.1	10.6	10.7	11.3	12.2	12.8
23151	MARIA	220	9.0	9.1	9.2	9.6	10.3	11.1
61200	MARUCA	220	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
23145	MAS FIGUERES	220	7.5	7.7	7.8	8.0	8.2	8.5
23153	MATA	220	9.2	9.5	9.7	10.2	10.8	11.2
21065	MATAPORQUERA	220	5.0	6.3	6.3	6.9	7.4	7.8
21250	MAZARICOS	220	8.5	9.7	9.8	12.1	12.4	12.5
24173	MAZARREDO	220	8.6	8.7	8.8	9.1	10.0	10.4
24175	MECO	220	7.9	8.2	8.4	8.7	8.8	10.1
23155	MEDIANO	220	6.3	6.4	6.5	7.2	7.9	8.2
22110	MEDINA DEL CAMPO	220	6.6	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2
24172	MEDIODIA	220	7.9	8.8	8.9	9.2	10.4	11.0
21070	MEIRAMA	220	8.1	11.6	12.3	13.0	13.7	15.5
24176	MELANCOLICOS	220	9.4	9.6	9.7	10.0	10.6	10.9
23160	MEQUINENZA	220	5.2	5.4	5.5	7.4	8.8	12.0
22107	MERCEDES BENZ	220	9.1	9.4	9.6	9.8	10.0	10.4
25115	MERIDA	220	7.2	7.7	7.7	7.9	8.3	9.0
21075	MESON D.V.	220	11.8	12.7	13.0	13.7	14.6	16.9
23162	MEZQUITA	220	8.8	9.4	14.4	15.3	18.8	21.1
22112	MIRANDA DE EBRO	220	6.9	7.0	7.4	7.5	7.8	8.1
24178	MIRASIERRA	220	9.4	9.7	9.8	10.2	10.6	10.9
23168	MONCAYO	220	8.2	8.3	8.4	9.0	10.3	11.1
24114	MONFORTE DEL CID	220	8.7	8.8	8.8	9.2	9.5	10.1
23172	MONTBLANC	220	5.5	5.9	9.1	9.6	10.2	11.8
21085	MONTEARENAS	220	8.4	8.5	8.6	9.2	10.0	11.5
24192	MONTEBELLO	220	8.2	8.3	8.4	8.7	9.0	9.4
25102	MONTECILLO BAJO	220	6.7	6.8	6.8	7.0	7.1	7.2
23175	MONTEJORRERO	220	8.3	8.6	8.7	9.1	10.0	10.4
21087	MONTOUTO	220	6.8	6.9	7.0	7.4	7.9	8.4
23180	MONZON	220	5.5	5.8	6.0	6.4	6.7	7.6
24177	MORA	220	6.2	6.2	6.2	6.3	6.4	6.6
24180	MORALEJA	220	8.8	8.8	8.9	9.1	9.3	9.6
23190	MORALETS	220	6.1	6.4	6.5	7.1	8.4	9.0
24185	MORATA	220	10.0	10.1	10.2	10.4	10.7	11.0
24182	MORVEDRE	220	8.7	8.8	8.9	9.1	9.3	56.5
24222	MORVEDRE B	220	8.6	8.8	8.9	9.1	9.4	9.6
23191	MOTORS	220	8.1	8.5	8.7	9.2	9.5	9.9
22127	MUDARRA	220	8.2	8.6	8.6	8.8	9.0	9.4
22125	MUDARRITA	220	8.4	8.6	8.6	8.8	9.0	9.4
24186	MURCIA	220	9.8	10.3	10.4	11.2	12.0	12.7
22153	MURUARTE	220	6.0	7.1	7.1	9.2	22.6	23.8
24190	NORTE	220	7.3	8.0	8.3	8.6	8.9	9.3
24061	NOVELDA	220	8.9	9.0	9.0	9.6	10.1	10.7
23193	NUDO VIARIO	220	8.6	8.9	9.0	9.6	10.0	10.4
25124	NUEVA CASARES	220	7.0	8.2	8.3	8.6	9.2	9.9
22134	OLITE	220	6.1	6.1	6.2	6.4	6.7	7.3
25123	OLIVARES	220	6.0	6.2	6.3	6.4	6.5	6.7
24195	OLMEDILLA	220	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	16.6
23195	ONCALA	220	7.7	7.7	7.8	8.3	9.1	9.5
21090	ONDINAS	220	6.3	6.4	6.4	6.8	7.3	7.6
25125	ONUBA	220	8.2	8.6	9.1	9.5	10.0	10.4
22130	ORCOYEN	220	5.2	5.6	5.6	6.4	7.3	7.9
25127	ORGIVA	220	7.6	7.7	7.8	8.0	8.6	10.5
22135	ORMAIZTEGUI	220	6.5	7.9	8.0	8.3	8.6	9.1
22140	ORTUELLA	220	9.2	9.5	10.7	11.3	12.4	15.8
24200	OTERO	220	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2
24203	PALAFIX	220	8.8	9.6	9.7	10.0	10.5	10.9
23205	PÁLAU	220	8.7	9.6	9.8	10.3	10.6	11.0
22150	PALENCIA	220	7.9	8.0	8.0	8.2	8.3	8.4
25131	PALOS	220	9.3	10.1	10.6	11.6	13.8	22.5
22167	PARAMO DE POZA	220	8.0	8.3	8.4	8.6	8.7	8.8



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24216	PARLA	220	7.8	8.2	8.3	8.5	8.7	8.8
24199	PARQUE CENTRAL	220	11.0	11.2	11.4	12.1	13.4	13.9
21123	PARQUE EOLICO DO SIL	220	7.0	7.2	7.2	7.6	7.9	8.2
24223	PARQUE INGENIEROS	220	9.3	9.5	9.5	9.8	10.6	11.0
24208	PATRAIX	220	9.6	9.8	9.9	11.4	12.4	13.1
21092	PAZOS DE BORBEN	220	7.6	7.7	7.7	8.0	8.3	8.7
21115	PENAGOS	220	9.5	9.7	9.7	10.3	11.0	12.4
23394	PENEDES	220	4.9	5.3	5.3	5.5	5.6	5.7
23215	PERAFORT	220	7.2	7.5	7.6	7.8	8.1	8.4
21110	PEÑADRADA	220	6.0	6.0	6.0	6.3	7.3	7.9
23210	PEÑAFLORES	220	7.6	7.9	8.0	8.7	9.2	9.7
24213	PICON	220	5.9	6.3	6.3	7.5	7.8	8.2
23220	PIEROLA	220	7.0	7.1	7.2	7.4	7.6	7.7
24068	PILAR, EL	220	10.0	10.3	10.4	11.0	11.5	11.9
25130	PINAR DE REY	220	10.8	11.1	11.3	12.7	14.7	17.4
65130	PINAR DE REY	220	12.7	13.5	14.3	15.2	16.7	17.9
24214	PINTO	220	7.8	8.2	8.3	8.4	8.6	8.7
24218	PINTO AYUDEN	220	7.5	8.1	8.2	8.4	8.6	8.7
24224	PLASENCIA	220	5.8	6.1	6.2	6.5	7.4	8.0
23221	PLAZA	220	7.5	7.6	7.6	7.9	8.4	8.6
23225	POBLA	220	5.4	5.9	6.2	6.6	7.0	7.4
25134	POLIGONO	220	6.5	8.0	8.1	8.4	8.9	9.5
24212	POLIGONO C	220	9.4	9.5	9.6	9.8	10.5	10.9
23200	PONT DE SUERT	220	5.9	6.3	6.4	7.1	7.8	8.3
21105	PORTODEMOUROS	220	5.1	5.2	6.4	6.7	7.2	7.3
22158	POZA DE LA SAL	220	7.8	8.1	8.1	8.3	8.4	8.6
21120	PRADA	220	7.0	7.1	7.1	7.5	8.4	8.8
24191	PRADILLOS	220	7.8	8.0	8.1	8.3	8.6	8.7
24204	PRADO SANTO DOMINGO	220	7.8	8.8	8.9	9.1	9.4	9.7
24215	PROSPERIDAD	220	5.2	5.2	5.3	5.7	8.7	16.8
24220	PTE.SAN FERNANDO	220	9.5	10.0	10.1	10.5	10.7	10.9
25136	PUEBLA DE GUZMAN	220	39.4	40.5	40.8	41.6	43.5	50.5
21170	PUEBLA DE SANABRIA	220	5.3	5.3	5.3	5.6	6.0	6.5
21095	PUENTE BIBEY	220	9.1	9.3	9.4	11.1	12.4	12.9
24219	PUENTE PRINCESA	220	8.2	8.8	8.8	9.1	9.6	9.9
21125	PUENTE S.MIGUEL	220	7.9	8.4	8.5	8.8	9.4	10.9
22160	PUENTELARRA	220	9.3	9.4	9.4	9.6	9.8	10.1
21127	PUERTO	220	7.9	8.2	8.4	9.0	9.2	10.3
25163	PUERTO DE LA CRUZ	220	44.2	45.3	46.2	51.0	52.3	58.0
25133	PUERTO DE SANTA MARIA	220	7.4	7.5	7.6	7.7	8.0	9.4
25135	PUERTO REAL	220	6.6	7.0	7.1	7.2	7.4	7.5
25137	PUERTOLLANO	220	8.3	8.4	8.4	8.7	9.1	9.4
23228	PUIGPELAT	220	5.9	6.0	6.0	6.2	6.3	7.2
23226	PUJALT	220	7.5	7.6	7.6	7.7	7.8	8.1
24221	QUART DE POBLET	220	8.2	8.4	8.6	9.6	9.9	10.3
22165	QUEL	220	6.8	7.3	7.3	7.5	8.0	9.8
21130	QUEREÑO	220	6.8	6.8	6.9	7.4	8.3	8.5
25145	QUINTOS	220	7.3	7.4	7.4	7.6	7.8	8.0
21133	REGOELLE	220	8.9	9.9	10.0	12.0	12.6	12.7
22170	RENEDO	220	6.6	7.0	7.3	7.5	7.8	8.0
24225	RETAMAR	220	8.2	8.3	8.4	8.6	8.8	8.9
23240	RIBA-ROJA	220	6.4	7.0	7.2	8.2	9.6	11.0
21140	RIBADELAGO	220	5.5	5.5	5.7	5.8	6.0	6.4
22175	RICOBAYO	220	8.8	9.0	9.1	9.6	10.4	10.7
23229	RIERA DE CALDES	220	10.2	10.5	10.8	11.4	11.8	12.0
25150	ROCIO	220	6.7	7.2	7.3	7.5	7.6	7.8
25152	RODA DE ANDALUCIA	220	20.1	20.4	20.6	25.0	25.8	26.6
24232	ROJALES	220	9.6	10.0	10.2	10.5	10.9	12.2
23245	RUBI	220	9.9	10.3	10.7	11.3	11.8	12.3
23247	RUBIO	220	6.2	6.3	6.3	6.7	6.8	6.9
21145	S.AGUSTIN	220	6.0	6.0	6.1	6.3	7.4	7.6
23290	SABIÑANIGO	220	6.2	6.4	6.4	6.7	7.0	7.6
21165	SABON	220	7.6	8.3	8.5	10.3	10.7	12.3



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
23267	SAGRERA, LA	220	10.0	10.4	10.6	11.1	11.9	12.5
24240	SAGUNTO	220	8.2	8.4	8.6	8.9	9.1	9.2
24091	SAGUNTO GIS	220	8.0	8.2	8.3	8.6	8.7	9.0
24242	SALADAS	220	9.0	9.4	9.4	9.8	10.2	10.8
25054	SALTERAS	220	8.1	8.2	8.2	8.5	8.8	8.9
21146	SAN CAYETANO	220	5.6	5.6	5.6	5.9	7.1	7.5
21150	SAN ESTEBAN	220	7.3	7.5	7.6	8.2	9.0	9.2
24238	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	10.1	10.4	10.8	11.1	11.6	13.7
24249	SAN MIGUEL DE SALINAS	220	9.8	10.4	10.5	10.8	11.0	15.1
21160	SAN PEDRO	220	6.8	7.1	7.2	7.6	8.0	8.2
24239	SAN PEDRO DEL PINATAR	220	8.8	9.4	9.6	9.8	10.1	11.6
25078	SAN SERVAN	220	7.8	8.3	8.4	8.6	8.9	9.7
24235	SAN VICENTE	220	8.4	8.7	8.8	9.2	9.6	10.1
24234	SANCHINARRO	220	9.8	10.1	10.2	10.8	11.4	11.8
22185	SANGÜESA	220	4.6	4.6	4.6	4.7	5.2	5.3
23260	SANT ANDREU	220	9.6	10.3	10.6	11.2	12.0	12.6
23270	SANT BOI	220	7.6	8.3	8.4	8.8	9.1	9.4
23275	SANT CELONI	220	7.8	7.9	8.0	8.4	8.6	9.0
23281	SANT CUGAT	220	7.1	8.5	8.6	8.8	9.2	9.4
23282	SANT FOST	220	10.1	10.4	10.5	11.0	11.4	11.8
23285	SANT JUST	220	5.7	5.9	6.0	8.2	8.5	8.8
25156	SANTA ELVIRA	220	6.6	7.3	7.3	7.8	8.0	8.1
22199	SANTA ENGRACIA	220	8.6	8.6	8.6	8.8	9.1	12.6
21155	SANTA MARINA	220	6.7	6.8	6.8	7.2	8.0	8.8
21180	SANTIAGO	220	7.4	7.5	7.5	8.2	8.5	8.9
21175	SANTIAGO DE COMPOSTELA	220	6.1	6.1	6.1	6.3	7.6	8.3
25155	SANTIPONCE	220	8.7	8.8	8.9	9.1	9.4	9.6
22188	SANTIZ	220	7.3	7.4	7.4	7.7	7.9	8.4
22190	SANTURCE	220	9.2	9.6	11.1	11.8	12.8	16.1
22195	SAUCELLE	220	6.9	7.2	7.2	7.3	8.2	8.4
24245	SEGORBE	220	7.5	8.1	8.2	8.3	8.5	9.4
23295	SENTMENAT	220	10.3	10.6	11.5	12.6	13.0	13.6
22100	SERNA	220	9.8	9.8	9.9	10.9	12.1	13.4
23080	SESUE	220	5.2	5.3	5.3	6.0	7.5	8.7
21183	SIDEGASA	220	7.5	7.6	7.6	7.8	8.0	8.5
22202	SIDENOR	220	8.8	9.0	9.2	9.8	10.1	10.7
21185	SIERO	220	8.6	8.7	8.8	9.1	9.5	10.5
24246	SIMANCAS	220	7.5	7.8	8.0	8.8	9.1	9.3
21190	SOBRADELO	220	6.9	7.0	7.1	7.7	8.0	8.3
21008	SOLORZANO	220	44.1	47.7	48.3	50.1	51.6	52.8
21195	SOTO DE RIBERA	220	9.3	9.6	9.7	10.3	11.0	12.9
64250	SS.REYES	220	8.5	8.8	9.0	11.2	27.9	31.0
24250	SS.REYES	220	9.8	10.4	10.6	11.5	12.5	28.8
23297	SUBIRATS	220	5.4	6.5	6.6	6.7	6.8	7.0
21199	SUIDO	220	8.5	8.6	8.7	9.2	9.5	10.0
25161	TABERNAS	220	10.2	11.3	11.4	12.0	12.4	18.3
23315	TABESCAN	220	5.0	5.2	5.2	5.4	6.6	6.9
21200	TABIELLA	220	9.6	9.9	10.0	10.5	11.0	11.9
22245	TAFALLA	220	5.9	6.0	6.0	6.2	6.5	7.0
25160	TAJO ENCANTADA	220	9.3	9.4	9.5	9.8	10.7	11.8
24275	TALavera	220	6.7	6.7	6.7	6.9	7.5	8.1
21202	TAMBRE	220	6.4	6.4	6.4	6.7	8.2	8.8
63205	TANGER (CATALUÑA)	220	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
23199	TANGER (CATALUÑA)	220	9.2	10.0	10.2	10.7	11.5	12.1
23330	TARRAGONA	220	6.7	6.8	6.9	7.1	7.4	7.5
21204	TELLEDO	220	4.2	4.5	4.5	4.6	4.7	5.0
21205	TIBO	220	6.3	6.4	6.7	6.9	7.1	7.2
21206	TOMEZA	220	6.5	6.5	6.8	7.1	7.3	7.8
22295	TORDESILLAS	220	7.2	7.4	7.4	7.6	7.8	7.9
25165	TORREARENILLAS	220	7.6	7.9	9.3	11.0	12.4	13.4
24305	TORREJON	220	6.2	6.3	6.3	6.5	8.5	9.5
24308	TORRELLANO	220	9.0	9.3	9.4	9.7	10.1	10.7
24309	TORREMENDO	220	10.2	10.5	10.6	10.9	11.3	52.8
24306	TORREMENDO	220	10.2	10.5	10.6	10.9	11.4	52.6
24310	TORRENTE	220	11.1	11.4	11.5	12.2	12.9	13.4
23141	TORRES DE SEGRE	220	4.6	4.8	4.8	5.0	5.6	5.7



Código	Nudo	kV	Relación X/R					
			P1	P5	P10	P50	P90	P99
24231	TORREVIEJA	220	9.9	10.3	10.6	10.9	11.3	13.2
24313	TORRIJOS	220	6.5	6.6	6.7	6.7	6.8	6.9
24320	TRES CANTOS	220	8.7	9.1	9.2	9.6	9.9	10.7
24319	TRES CANTOS GIS	220	8.8	9.1	9.2	9.6	9.9	10.7
23371	TREVAGO	220	7.8	7.9	7.9	8.6	9.6	10.1
24380	TRILLO	220	6.7	6.7	6.7	6.8	7.0	7.2
23363	TRINITAT	220	10.1	10.5	10.7	11.3	12.1	12.8
21215	TRIVES	220	9.6	10.4	10.6	12.0	12.8	13.3
24321	TRUJILLO	220	5.5	5.9	6.0	6.2	6.3	6.7
22335	TUDELA	220	7.5	8.6	8.7	9.0	9.5	11.0
21216	UNINSA	220	9.5	9.7	9.8	10.2	10.8	11.4
23385	URGELL	220	10.1	10.5	10.6	11.2	11.9	12.4
25328	VAGUADAS	220	6.3	7.4	7.5	7.7	8.0	9.2
23387	VALDECONEJOS	220	6.2	6.3	6.5	7.2	7.9	10.6
24343	VALDEMORO	220	7.3	7.4	7.6	8.2	8.4	8.6
24346	VALL D'UXO	220	7.3	8.1	8.2	8.4	8.6	9.5
22362	VALLADOLID NUEVO	220	6.8	7.0	7.1	7.2	7.4	7.5
24342	VALLDIGNA	220	7.8	8.0	8.2	8.6	8.8	9.0
24351	VALLE DEL ARCIPRESTE	220	8.3	8.4	8.5	8.7	9.0	26.5
24357	VALLE DEL CARCER	220	7.9	8.2	8.8	9.3	9.5	9.7
24345	VALLECAS	220	6.4	6.5	7.0	7.2	7.4	7.5
22363	VALLEJERA	220	7.5	8.2	8.2	8.4	8.6	8.8
22365	VALPARAISO	220	11.4	11.6	11.6	12.3	13.1	13.2
23388	VANDELLOS CN	220	6.5	6.5	6.7	7.0	7.2	7.4
21230	VELLE	220	6.2	6.8	7.0	7.6	7.8	8.1
25180	VENTA INES	220	5.6	6.3	6.4	6.5	6.7	6.8
24350	VENTAS	220	9.0	9.2	9.2	9.5	10.0	10.3
24349	VENTAS DEL BATAN	220	9.3	9.4	9.5	9.8	10.5	10.9
23390	VIC	220	8.0	10.2	10.3	15.7	18.4	18.9
63265	VILADECANS	220	7.2	7.5	7.6	7.8	9.5	9.9
23265	VILADECANS	220	7.4	7.7	7.9	9.5	9.9	10.2
23400	VILANOVA	220	9.3	9.7	9.9	10.4	11.0	11.5
21240	VILLABLINO	220	4.3	4.5	4.6	4.7	4.8	5.0
22370	VILLALBILLA	220	8.6	8.7	8.9	9.1	9.3	9.8
22372	VILLALCAMPO	220	8.8	9.0	9.2	10.0	10.7	11.0
22380	VILLAMAYOR	220	6.2	6.7	6.8	6.9	7.0	7.4
23395	VILLANUEVA DE GALLEGO	220	7.0	7.3	7.7	8.3	8.8	9.0
25185	VILLANUEVA DEL REY	220	8.1	8.2	8.2	8.4	8.5	8.6
24363	VILLARES DEL SAZ	220	4.2	4.4	4.8	5.0	5.1	11.6
22390	VILLARINO	220	9.9	10.2	10.4	11.5	13.0	13.8
64362	VILLAVERDE BAJO	220	8.8	9.2	9.3	9.6	9.9	10.2
24362	VILLAVERDE BAJO	220	9.0	9.2	9.3	9.6	10.5	10.9
24365	VILLAVICIOSA	220	8.2	8.2	8.4	9.8	10.6	11.2
64365	VILLAVICIOSA	220	7.7	8.0	8.0	9.9	10.6	11.3
22395	VILLIMAR	220	9.0	9.0	9.1	9.3	9.5	9.8
21245	VIMIANZO	220	10.0	10.2	10.3	12.0	12.4	12.6
22400	VITORIA	220	9.2	9.8	10.0	10.5	10.8	11.4
23397	ZAL	220	8.3	8.6	8.9	9.4	9.8	10.3
22405	ZAMORA	220	6.4	6.5	6.5	6.6	6.7	6.8
22407	ZAMUDIO	220	8.4	8.9	8.9	9.1	9.6	11.4
22410	ZARATAN	220	6.9	7.1	7.1	7.3	7.4	7.6
23396	ZONA FRANCA	220	8.2	8.6	8.9	9.4	9.8	10.3
22415	ZUMARRAGA	220	6.7	7.6	7.6	7.8	8.2	8.4



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

Tel. 91 650 85 00 / 20 12

www.ree.es