

Especificaciones de detalle para la determinación de la capacidad de acceso de demanda firme a las redes de distribución

Tabla de contenido

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	2
2. DEFINICIONES.....	2
3. CAPACIDAD DE ACCESO DE DEMANDA FIRME	4
3.1. Consideraciones generales.....	4
3.2. Determinación del punto de conexión para la evaluación de capacidad de acceso de la demanda en la red de distribución de electricidad: criterios generales de diseño y arquitectura de red.....	5
3.3. Escenario de estudio.....	8
3.4. Previsiones de funcionamiento	8
3.5. Coeficientes de simultaneidad	12
3.6. Evaluación de la capacidad de acceso	14
4. MAPAS DE CAPACIDAD	17
5. CRITERIOS PARA DETERMINAR LA INFLUENCIA DE LAS INSTALACIONES DE DEMANDA EN OTRA RED DE DISTRIBUCIÓN DISTINTA DE LA QUE SE SOLICITEN LOS PERMISOS, A LOS EFECTOS DE ESTABLECER LA NECESIDAD DEL CORRESPONDIENTE INFORME DE ACEPTABILIDAD	18
6. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ENTRE DISTRIBUIDORES.....	20



1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

1 Estas Especificaciones de detalle tienen por objeto desarrollar los criterios
2 técnicos homogéneos en todo el territorio para evaluar la capacidad de acceso
3 a la red de distribución para las instalaciones de demanda de energía eléctrica
4 definidos en el anexo III de la Circular 1/2024, de 27 de septiembre, de la
5 Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece
6 la metodología y condiciones del acceso y de la conexión a las redes de
7 transporte y distribución de las instalaciones de demanda de energía
8 eléctrica.

2. DEFINICIONES

9 A los efectos de la regulación contenida en estas especificaciones, se
10 entenderá por:

- 11 a) **Red mallada:** redes de distribución en las que el flujo de energía puede
12 tener distintos orígenes, aunque su explotación habitual sea radial.
- 13 b) **Red mallada con apoyo efectivo:** redes malladas diseñadas para que
14 ante indisponibilidad de uno de sus elementos tenga capacidad para
15 mantener el flujo de energía a las instalaciones que suministra, mediante
16 la realización de las maniobras que fueran necesarias en la red en su caso.
- 17 c) **Red radial:** redes en las que el flujo de energía tiene un único origen y
18 ante indisponibilidad de uno de sus elementos, se ve interrumpido el flujo
19 de energía a las instalaciones que suministra.
- 20 d) **Disponibilidad total de red:** situación de red en la que, con la
21 explotación habitual, se encuentran disponibles todos los elementos
22 necesarios para mantener el funcionamiento normal dentro de los
23 márgenes reglamentarios y en condiciones de seguridad, calidad y
24 regularidad.
- 25 e) **Indisponibilidad simple de la red (N-1):** situación de la red en la que
26 se ha producido la indisponibilidad de uno cualquiera de elementos de la
27 red (líneas o transformadores) respecto a la situación de disponibilidad
28 total.
- 29 f) **Nudo mallado:** barra o conjunto de barras del mismo nivel de tensión
30 de una subestación en que se conectan tres o más líneas o, si se dispone
31 de transformación a ese nivel desde un nivel de tensión superior, dos o
32 más líneas. A efectos del cómputo del número de líneas se considerarán
33 exclusivamente las que pertenezcan a la red de transporte o distribución
34 y no se considerarán las provenientes de estructuras en antena o las que
35 no proporcionen un socorro efectivo en caso de la pérdida de una
36 conexión.

37 g) **Capacidad de acceso firme a un punto de conexión a la red de**
 38 **distribución:** es la potencia activa máxima que puede ser atendida con
 39 garantía de suministro durante todas las horas del año obtenida como
 40 resultado de la evaluación de la capacidad de acceso según lo establecido
 41 en las presentes Especificaciones de detalle.

42 h) **Factor de contribución (FC):** se define el factor de contribución de un
 43 nudo i sobre una rama j (línea o transformador) como el incremento de
 44 flujo en la rama j referido al incremento de demanda considerado en el
 45 nudo i.

46
$$\text{Factor de contribución (FC)} = \frac{(\text{Incremento de flujo en la rama j})}{(\text{Incremento de demanda en nudo i})} \times 100$$

47 i) **Afección directa:** Dado un determinado escenario de estudio (apartado
 48 3.3), se considera que un nudo está directamente afectado por una
 49 limitación zonal en una rama de la red de distribución cuando el Factor de
 50 Contribución de dicho nudo sobre la rama limitante sea superior a un
 51 umbral del 10 %.

52 En ningún caso se considerará directamente afectada por una limitación
 53 en la red de distribución una solicitud a otra red de distribución distinta
 54 conectada a la primera que no cumpla los criterios definidos en el Anexo
 55 III de la Circular 1/2024 a los efectos de establecer la necesidad del
 56 correspondiente informe de aceptabilidad.

57 j) **Demanda/generación singular:** se consideran singulares aquellas
 58 instalaciones que tienen una capacidad de acceso vigente o solicitada en
 59 los permisos que suponga más del 20% del umbral de capacidad de
 60 acceso máxima por nivel de tensión establecido en la Figura 1 del
 61 apartado 3.2 para conexión mediante posición en subestación.

62 k) **Coefficiente de simultaneidad:** relación entre la potencia máxima
 63 prevista para un conjunto de instalaciones de demanda desde un
 64 elemento concreto de la red de distribución, y la suma de las potencias
 65 máximas previstas para cada una de las instalaciones de demanda
 66 individuales.

67 l) **Rama:** elemento de red, línea o transformador, considerado en la zona
 68 de estudio para evaluar la capacidad de acceso de demanda en un punto
 69 de la red.

70 m) **Potencia nominal:** la potencia nominal de un elemento de la red de
 71 distribución (línea o transformador) será la potencia máxima admisible
 72 por dicho elemento considerando sus condiciones de instalación y
 73 explotación y cumpliendo con lo establecido en los reglamentos de
 74 seguridad industrial.

3. CAPACIDAD DE ACCESO DE DEMANDA FIRME

3.1. Consideraciones generales

75 Para evaluar la capacidad de acceso disponible en la red de distribución de
76 una instalación en un punto de conexión se realizará un estudio específico de
77 la potencia máxima disponible en dicho punto de conexión, según el escenario
78 y previsiones de funcionamiento que se detallan en los siguientes apartados.
79 Dicho estudio será específico para cada solicitud y abarcará como mínimo el
80 conjunto de nudos con influencia al punto de conexión y que comparten
81 limitación según los criterios que se recogen en este procedimiento.

82 La capacidad de acceso tendrá carácter nodal. No obstante, cuando se
83 alcancen una o varias limitaciones según los criterios que se definen en estas
84 Especificaciones de detalle, quedará agotada la capacidad en todos los nudos
85 que se vean directamente afectados por dichas limitaciones, se den o no en
86 su mismo nivel de tensión, lo que supondría la imposibilidad de conceder más
87 capacidad de acceso.

88 A efectos de la determinación del punto de conexión y de la evaluación de la
89 capacidad de acceso y sin perjuicio de que puedan considerarse otras
90 agrupaciones, se considerará como "agrupación" al conjunto de instalaciones
91 de demanda y/o almacenamiento que cumplan todos los criterios que
92 supongan un indicio de identidad unitaria de la instalación que se detallan a
93 continuación:

- 94 • la misma titularidad de las instalaciones, la misma representación legal
95 de los titulares o, el mismo domicilio social de las sociedades titulares;
- 96 • el mismo tipo de instalación de demanda;
- 97 • afección al mismo elemento de red.

98 El estudio de capacidad de acceso de estas solicitudes se realizará
99 conjuntamente como si de una instalación se tratara. A estos efectos la
100 capacidad a considerar para el estudio de una agrupación será la suma de las
101 capacidades de las instalaciones unitarias que la integran.

102 En el caso de instalaciones de almacenamiento, la evaluación de la capacidad
103 de acceso se basará en un estudio realizado según los criterios que le sean
104 de aplicación tanto en su condición de demanda como en su condición de
105 generación.

106 *Las solicitudes para suministros complementarios o de seguridad, asociados*
107 *a un suministro normal, se realizarán mediante una solicitud independiente*
108 *con el contenido y la información técnica que le corresponda, y se procederá*
109 *a su estudio individual conforme a estas especificaciones¹.*

110 Las solicitudes objeto de estudio se considerarán con un factor de potencia
111 de 0,95 a efectos de la evaluación de los criterios de capacidad desarrollados
112 en las presentes especificaciones de detalle.

113 La capacidad de acceso resultante de aplicar estas especificaciones de detalle
114 será capacidad de acceso firme.

115 Una vez realizado el análisis de capacidad conforme a los criterios
116 establecidos en estas especificaciones de detalle, deberá evaluarse el
117 cumplimiento de la normativa autonómica existente que le sea de aplicación.
118 En el caso que la falta de capacidad esté motivada por la aplicación de la
119 normativa autonómica, deberá indicarse explícitamente como causa de la
120 denegación.

3.2. Determinación del punto de conexión para la evaluación de capacidad de acceso de la demanda en la red de distribución de electricidad: criterios generales de diseño y arquitectura de red

121 Se cumplirán los siguientes criterios de arquitectura de red para la conexión
122 de una instalación de demanda (o conjunto de instalaciones) que requiera
123 una nueva posición en una subestación existente de la red de distribución o
124 a la partición de una línea existente con entrada y salida en una nueva
125 subestación. La conexión preferente será en subestación existente por
126 eficiencia del sistema. No obstante, se permitirá la conexión mediante nueva
127 subestación de entrada y salida a una LAT (igual o superior a 36 kV), siempre
128 que la red resultante no contenga más de tres nudos no mallados entre nudos
129 mallados en redes de tensión igual o superior a 66 kV, y cinco en redes de
130 inferior tensión.

131 Excepcionalmente para redes de tensión igual o superior a 36 kV e inferior a
132 50 kV, el distribuidor podrá aumentar el número de nudos no mallados o
133 aplicar otras configuraciones de conexión cuando la topología de dicha red se
134 asimile a una red de distribución de media tensión o que por su longitud sea
135 necesaria otra configuración.

136 En caso de almacenamiento, además se estará a lo indicado a este respecto
137 según las especificaciones de detalle en redes de distribución para
138 instalaciones de generación.

¹ En el caso de que haya elementos de la red que intervengan eléctricamente en la atención de ambos suministros, se tendrá en cuenta su no simultaneidad.

139 También se establecen los umbrales de capacidad de acceso máximas y
 140 mínimas para solicitudes de acceso y conexión para un único suministro o
 141 agrupación (conforme a lo definido en el apartado 3.1), que pueden admitir
 142 las redes de distribución y que serán evaluados por el gestor de la red a la
 143 que se solicita los permisos de acceso y conexión:

144 **Figura 1. Capacidad de acceso máximas y mínimas para solicitudes de acceso y**
 145 **conexión para un único suministro o agrupación, que pueden admitir las redes de**
 146 **distribución**

Nivel de tensión (kV)	Capacidad de acceso solicitada mínima para conexión mediante nueva posición en subestación existente (MW)	Capacidad de acceso solicitada mínima mediante apertura de línea existente (MW)	Capacidad de acceso máxima para conexión mediante posición en subestación (MW)	Capacidad de acceso máxima a solicitar en línea de MT principal (MW)
132-110	10	12	100	
66	6	10	60	
55 - 50	5	10	50	
45	4	7	40	
30	4	2	30	12
24 - 25	4	-	20	5
20	4	-	15	5
>1 ≤ 15	4	-	10	4

147 La capacidad de acceso máxima de conexión en cualquier punto de la red de
 148 baja tensión será determinada por el gestor de la red de distribución con base
 149 en criterios que persigan un desarrollo racional y óptimo de la red.

150 Si la aplicación de la Figura 1 en un punto inviabiliza la conexión por no existir
 151 niveles de tensión compatibles con la solicitud (o dichas tensiones resultan a
 152 extinguir) y dicha solicitud no es posible adaptarla por cuestión de sus
 153 características/recurso renovable, el gestor de la red de distribución podrá
 154 utilizar, excepcionalmente, valores diferentes a condición de que sea
 155 técnicamente viable y se cumplan los requisitos técnicos establecidos²

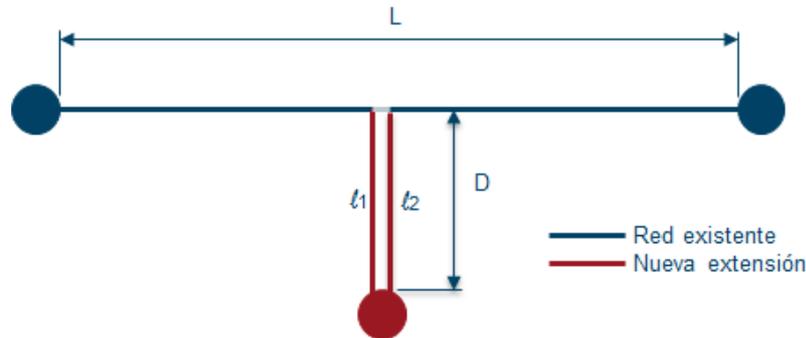
156 Si existen varias alternativas se elegirá la de mínimo coste de las redes de
 157 distribución garantizando la calidad de suministro.

158 Las nuevas instalaciones que impliquen una entrada/salida de una línea de
 159 distribución de tensión igual o superior a 45 kV, para alimentar a un único
 160 suministro, se realizarán preferentemente en las inmediaciones de la traza de
 161 la línea, aplicando la más restrictiva de las siguientes condiciones:

² Por ejemplo, en una solicitud de acceso y conexión de 4 MW en una zona donde sólo existen redes de 66 kV se podría admitir la apertura de la línea, aunque la solicitud fuera inferior al umbral mínimo admitido en la Figura 1, si se evidencia que la instalación solo puede desarrollar su actividad en dicho emplazamiento.

- 162 • Distancia a la línea existente (D): 3 km en 132kV y 1,5 km entre 66
163 y 45 kV en red mallada.
- 164 • Máximo incremento de longitud de la línea existente $(l_1 + l_2)/L$: 10%.
- 165 • En líneas de 45 kV en antena se limita a 500 m.

166 **Figura 2. Incremento de longitud de línea existente en conexión en E/S**



167 Las nuevas instalaciones que impliquen una entrada/salida de una línea de
168 distribución de tensión inferior a 45 kV, para alimentar a un único suministro,
169 se realizarán preferentemente en las inmediaciones de la traza de la línea de
170 forma que la conexión del centro de seccionamiento prolongue lo menos
171 posible la longitud de la red de distribución, en ningún caso con una longitud
172 de la E/S será superior al valor indicado en la Figura 3:

173 **Figura 3. Límites longitud de la E/S según nivel de tensión**

Tensión	Longitud (m)
< 45 kV y > 30 kV	500
30 kV	200
< 30 kV	100

174 Estos valores se tomarán como referencia y estarán supeditados al
175 cumplimiento del resto de criterios técnicos que se establezcan, no obstante,
176 podrán flexibilizarse en caso de que se justifique la inviabilidad técnica o
177 administrativa.

3.3. Escenario de estudio

178 El escenario del estudio para determinar la capacidad de acceso de una
179 instalación de demanda a la red de distribución en un punto de conexión
180 tendrá en cuenta la situación de explotación habitual de la red de distribución
181 y, para ello, y tal y como se regula en el apartado 2 del anexo III de la Circular
182 1/2024 de 27 de septiembre se realizará teniendo en cuenta los siguientes
183 aspectos:

184 a) Las instalaciones de generación, almacenamiento y consumo tanto en ese
185 punto de conexión como en los restantes nudos de la red que pudieran
186 tener influencia en dicho punto de conexión que, con anterioridad a la
187 solicitud en estudio:

188 i. estuvieran puestas en servicio; las instalaciones de generación,
189 incluidos los almacenamientos, cuyo cierre esté programado no
190 se tendrán en cuenta para hacer el estudio de capacidad. A estos
191 efectos se considerará la fecha prevista de cierre que se publique
192 en la autorización administrativa de cierre de la instalación.

193 ii. o dispusieran de permisos de acceso y conexión vigentes, La
194 vigencia de los permisos de acceso y conexión de la demanda a
195 considerar a efectos del cálculo de la capacidad serán las
196 señaladas en el Anexo I.

197 iii. o dispusieran de una solicitud de permiso de acceso y conexión
198 con prelación sobre la solicitud a evaluar según los criterios
199 establecidos en el Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre.

200 b) Las instalaciones de la red de transporte y distribución existentes y
201 planificadas. La referida planificación será la conforme a:

202 • La planificación vigente de la red de transporte aprobada por la
203 Administración General del Estado.

204 • Instalaciones incluidas en los planes de inversión de los GRD
205 aprobados por la Administración General del Estado y cuya puesta
206 en servicio esté incluida en el plan de inversiones anual del GRD
207 (año n).

208 c) Las previsiones de funcionamiento de las instalaciones mencionadas en
209 los puntos a) y b) y que son establecidas a continuación.

3.4. Previsiones de funcionamiento

210 En el escenario de estudio se tendrán en cuenta las previsiones de
211 funcionamiento de las instalaciones mencionadas en los puntos a) y b)
212 anteriores, considerando lo siguiente:

213 a) **Para instalaciones de generación y consumo puestas en servicio,**
214 **tanto en ese punto de conexión como en los restantes nudos de la**
215 **red que pudieran tener influencia en dicho punto de conexión, con**
216 **anterioridad a la solicitud en estudio:**

217 i) Se considerará la situación de demanda y generación simultánea
218 histórica (último año representativo) en la hora más desfavorable, de
219 acuerdo con las medidas registradas en los sistemas del GRD³, que en
220 general corresponden a la situación de demanda neta (demanda-
221 generación) máxima. Para determinar el año representativo se
222 analizarán al menos los últimos 5 años.

223 Para configuraciones concretas de red en las que la situación de
224 demanda neta (demanda-generación) máxima no corresponda con la
225 situación más desfavorable, el GRD podrá utilizar una situación
226 diferente basada en registros históricos de los últimos 5 años.

227 Los registros históricos serán corregidos para descartar valores
228 erróneos o situaciones que hayan provocado niveles de carga
229 anormales (situaciones de explotación distintas del “estado habitual”
230 por descargos, maniobras o trasvases entre líneas, etc.).

231 Asimismo, el GRD podrá utilizar una situación de generación renovable
232 diferente a la situación de demanda neta (demanda-generación)
233 máxima, basada en registros históricos de los últimos 5 años.

234 ii) En casos excepcionales y previamente justificados en los que no se
235 dispongan de datos para el último año representativo, la demanda
236 máxima se obtendrá a partir de la potencia contratada por las
237 instalaciones, aplicando los coeficientes definidos en el apartado 3.5
238 (Coeficientes de simultaneidad), y teniendo en cuenta la necesaria
239 coherencia con las medidas reales disponibles en otros puntos;

240 iii) Se considerará el crecimiento vegetativo de las instalaciones existentes
241 a medio plazo (5 años). Para determinar el crecimiento vegetativo se
242 estará a lo dispuesto en los Procedimientos de Operación de
243 Distribución que se aprobarán de acuerdo con lo establecido en la
244 disposición adicional cuarta de la Circular 1/2024, de 27 de septiembre.
245 Hasta tanto se aprueben dichos Procedimientos de Operación de
246 Distribución, se utilizará el crecimiento vegetativo estimado por el
247 gestor de la red de distribución.

³ Se refiere a medidas obtenidas en los sistemas de medida de la empresa distribuidora. Incluye medidas en elementos de red o puntos frontera (clientes, generadores, entre distribuidores, con el transporte, etc.).

248 iv) no se tendrá en cuenta la aportación del mayor generador singular de
249 la zona.

250 v) Para solicitudes de demanda a conectar en líneas en antena, que no
251 dispongan de alimentación alternativa, no se considerará en el
252 escenario de estudio la generación conectada en dicha antena.

253 vi) En el caso de demandas singulares se considerará un perfil plano para
254 la máxima capacidad vigente de su permiso de acceso.

255 **b) Para instalaciones de generación y consumo que dispusieran de**
256 **permisos de acceso y conexión vigentes sin contrato de acceso o**
257 **que dispusieran de una solicitud de permiso de acceso y conexión**
258 **con prelación sobre la solicitud a evaluar según los criterios**
259 **establecidos en el Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre,**
260 **tanto en ese punto de conexión como en los restantes nudos de la**
261 **red que pudieran tener influencia en dicho punto de conexión que,**
262 **con anterioridad a la solicitud en estudio:**

263 i) Para instalaciones de consumo se utilizarán las capacidades de acceso
264 otorgadas en los permisos de acceso y conexión con coeficientes de
265 simultaneidad definidos en el apartado 3.5.

266 En el caso de planeamientos urbanísticos se considerarán las
267 previsiones de demanda incluidas en su solicitud, afectadas de
268 coeficientes de simultaneidad que le sean de aplicación.

269 En el caso de las instalaciones de almacenamiento en modo demanda
270 cuyos permisos no sean flexibles, se utilizarán las capacidades de
271 acceso otorgadas en los permisos de acceso y conexión con
272 coeficientes de simultaneidad definidos en el apartado 3.5.

273 ii) Para instalaciones de generación, se considerarán desconectadas en
274 los análisis, para evitar conceder capacidades que dependan de
275 instalaciones (de generación) que no lleguen a ponerse nunca en
276 servicio o que lo hagan con posterioridad a la conexión de los
277 suministros concedidos.

278 **c) Para la nueva solicitud de demanda objeto de estudio de**
279 **capacidad se tendrá en cuenta:**

280 i) Para solicitudes que correspondan a un único suministro se considerará
281 la capacidad solicitada.

282 ii) Para solicitudes que correspondan a más de un suministro (entre ellos
283 planeamientos urbanísticos residenciales o, industriales), se aplicarán
284 coeficientes de simultaneidad que le correspondan.

285 **d) Demandas singulares**

286 Ante una solicitud de acceso y conexión a la red de demanda singular, la
287 evaluación de capacidad que realiza el GRD deberá garantizar que la red
288 tenga capacidad suficiente para continuar asumiendo, a largo plazo, una
289 demanda razonable de distribución de electricidad. Para ello se considerará
290 en la evaluación de capacidad de estas solicitudes, que existen instalaciones
291 adicionales a las indicadas en el punto 3.4a) funcionando por un 20 % de la
292 capacidad del elemento limitante en el mismo nivel de tensión en el momento
293 de la solicitud de demanda singular.

294 **e) Otras previsiones de funcionamiento**

295 Adicionalmente, siempre que suponga un aumento de la capacidad disponible,
296 en función de la información disponible y el nivel de digitalización de la red a
297 estudio, se podrán considerar dentro del escenario de estudio, diferentes
298 situaciones según distintas previsiones de funcionamiento de generación y/o
299 demanda y aplicar análisis técnicos de carácter probabilístico que permitan
300 admitir otros valores límite en los parámetros de control en los casos que el
301 gestor de la red de distribución determine que se puedan presentar en las
302 redes de distribución afectadas.

303 En este sentido, en caso de disponer de datos históricos y herramientas de
304 análisis adecuadas, el escenario de estudio se podrá realizar sobre la base de
305 los mismos, analizando una o varias previsiones de funcionamiento que el
306 gestor de la red de distribución considere representativos para el
307 funcionamiento de la red afectada, en particular mediante el uso de factores
308 de simultaneidad o perfiles tipo.

309 Para las instalaciones que dispongan de permisos de acceso flexibles se
310 tendrá en cuenta las condiciones de funcionamiento de dichos permisos.

3.5. Coeficientes de simultaneidad

311 Los coeficientes de simultaneidad serán utilizados en los siguientes casos:

312 • Para elaborar el "Escenario de estudio" de acuerdo con lo establecido en
313 el apartado 3.4.

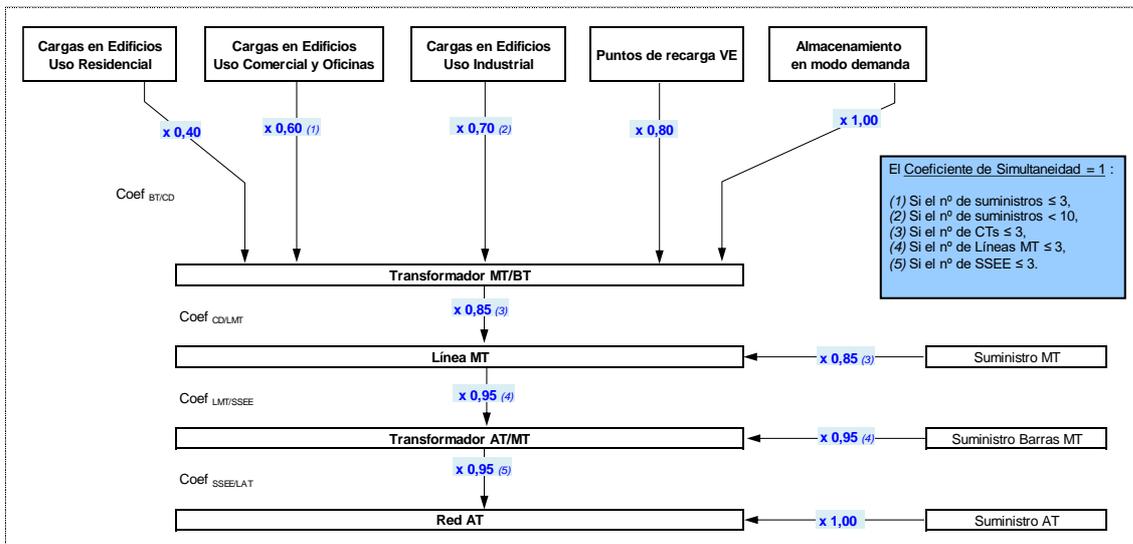
314 • Para determinar la "capacidad máxima prevista en el punto de conexión
315 sobre el que se realiza el estudio" en las solicitudes multisuministro
316 (planeamientos urbanísticos o agrupaciones).

317 Solamente se aplicarán coeficientes de simultaneidad cuando el número de
318 suministros o instalaciones de red a considerar sea superior al valor definido
319 en el recuadro azul de la Figura 4, contabilizando solamente aquellos que
320 disponen de permiso de acceso o mejor prelación sobre la solicitud objeto de
321 estudio, pero aún no estén conectados o que no dispongan de histórico de
322 medida.

323 También se aplicarán estos coeficientes de simultaneidad para calcular la
324 afección de una instalación sobre la red aguas arriba de la que se conecta.

325 A continuación, se presenta el esquema de aplicación:

326 **Figura 4. Esquema de aplicación de los coeficientes de simultaneidad**



327 **a) Coeficiente simultaneidad sobre una línea de BT (COEF_{RBT}).**

328 Para los cálculos de capacidad de la red de BT, la demanda total prevista en
329 una zona de viviendas y/o industrias y oficinas será la suma de las demandas
330 correspondientes a las viviendas, garajes, locales comerciales, oficinas e
331 industrias y a los servicios generales de la zona en estudio. La previsión de la
332 carga se determinará de acuerdo con lo establecido en el Reglamento
333 Electrotécnico para Baja Tensión y con la normativa autonómica que sea de
334 aplicación.

335 **b) Coeficiente de simultaneidad sobre el centro de transformación**
 336 **MT/BT (COEF_{BT/CT})**

337 Para determinar la capacidad de acceso a un centro de transformación se
 338 utilizarán los siguientes coeficientes sobre la suma de demandas solicitadas
 339 en la red de baja tensión alimentada por dicho centro de transformación, en
 340 función de su tipología:

341 **Figura 5. Coeficientes de simultaneidad según tipología de demanda**

Tipología de demanda	Coeficiente de simultaneidad
RESIDENCIAL	0,4
COMERCIAL	0,6
OFICINAS	0,6
INDUSTRIAL	0,7
PUNTOS DE RECARGA VEHICULO ELECTRICO	0,8
ALMACENAMIENTO EN MODO DEMANDA	1,0

342 **c) Coeficiente de simultaneidad sobre la línea MT**

343 Para evaluar la capacidad de acceso a una línea de MT ($U_n \leq 36$ kV) se aplicará
 344 un coeficiente de simultaneidad de 0,85 a la suma de:

- 345 • la capacidad calculada en los centros de transformación MT/BT
 346 conectados a dicha línea de acuerdo con el punto anterior; y,
- 347 • las solicitudes de acceso y conexión con permisos de acceso y conexión
 348 vigentes o con prelación temporal sobre la solicitud a evaluar y con
 349 conexión directa en esa línea.

350 **d) Coeficiente de simultaneidad sobre el transformador AT/MT**

351 Para evaluar la capacidad de acceso a un transformador AT/MT se aplicará un
 352 coeficiente de simultaneidad de 0,95 a la suma de las demandas calculadas
 353 de acuerdo con el punto anterior en las líneas de MT alimentadas por dicho
 354 transformador y a las solicitudes conectadas directamente en barra.

355 **e) Coeficiente de simultaneidad sobre la red AT**

356 Para evaluar la capacidad de acceso a una red AT ($U_n > 36$ kV) se aplicará
 357 un coeficiente de simultaneidad de 0,95 a la suma de las demandas
 358 calculadas en los transformadores AT/MT alimentados por dicha red de
 359 acuerdo con el punto anterior.

360 A las solicitudes de acceso y conexión con permisos de acceso y conexión
361 vigentes o con prelación temporal sobre la solicitud a evaluar y con conexión
362 directa a esa red AT se les aplicará un coeficiente de simultaneidad igual a 1.

3.6. Evaluación de la capacidad de acceso

363 Los estudios de evaluación de la capacidad de acceso deben contemplar a la
364 red de distribución como un conjunto, debiendo considerar el posible efecto
365 de la nueva demanda sobre cada uno de los elementos de la red en cualquier
366 nivel de tensión coincidente o no con la tensión del punto de conexión de la
367 demanda solicitada, siempre que exista afección directa entre ellos.

368 En los casos en los que exista influencia de acuerdo con lo regulado en el
369 anexo 5 de la Circular 1/2024, de 27 de febrero y considerando lo señalado
370 en el apartado 5 de estas especificaciones de detalle, el gestor de la red a la
371 que se solicita el acceso solicitará un informe de aceptabilidad al gestor de la
372 red aguas arriba.

373 La capacidad de acceso de un punto de la red distribución para una solicitud
374 de acceso de demanda será el mínimo de las capacidades resultantes de los
375 criterios definidos a continuación, que le fueran de aplicación, observando su
376 cumplimiento en toda la red en estudio.

377 El estudio de la capacidad de acceso a la red contemplará un estudio zonal
378 en condiciones de disponibilidad total de la red (apartado 3.6.a)) y en
379 condiciones de indisponibilidad (apartado 3.6 b)) y un estudio de potencia
380 máxima en el punto de conexión (apartado 3.6 c)). Las condiciones que deben
381 cumplirse para aceptar una capacidad de acceso solicitada en las redes de
382 distribución serán las siguientes.

383 a) Capacidad de acceso en condiciones de disponibilidad total

384 La capacidad de acceso en condiciones de disponibilidad total en un punto de
385 la red de distribución se determinará como la potencia activa máxima de la
386 demanda que puede absorberse sin que origine sobrecargas en ningún
387 elemento de la red de distribución (elementos al 100% de su potencia
388 nominal) ni tensiones fuera del límite reglamentario del artículo 104.3 del RD
389 1955/2000.

390 La evaluación de la capacidad de acceso en condiciones de disponibilidad total
391 se analizará en el escenario de estudio definido en el punto 3.3 de forma que
392 sea representativo de la operación a lo largo de un año completo.

393 **b) Capacidad de acceso en condiciones de indisponibilidad**

394 i) **Capacidad de acceso en condiciones de indisponibilidad en**
395 **redes malladas con apoyo efectivo**

396 Para las solicitudes de acceso a niveles de tensión superior a 1kV en redes
397 malladas con apoyo efectivo se analizará la capacidad de acceso en un punto
398 en condiciones de indisponibilidad simple de cualquier elemento de la red de
399 distribución (línea o transformador) y se determinará como la potencia activa
400 máxima de demanda que es posible entregar en todos los casos de
401 indisponibilidad sin que origine sobrecargas en ningún elemento de la red de
402 distribución con influencia a instalaciones de consumo teniendo en
403 consideración el umbral establecido para determinar la afección directa
404 (factor de contribución FC).

405 De igual manera la instalación de demanda tampoco originará tensiones en
406 ninguna instalación de la red de distribución que excedan el límite
407 reglamentario del artículo 104.3 del RD 1955/2000.

408 La determinación de la capacidad de acceso en condiciones de indisponibilidad
409 en redes malladas con apoyo efectivo se evaluará en el escenario de estudio
410 definido en el punto 3.3 de forma que sea representativo de la operación a lo
411 largo de un año completo. La red deberá mantener sus parámetros de
412 funcionamiento dentro de los siguientes límites en caso de fallo simple (N-1),
413 tras la realización -en su caso- de las maniobras necesarias en la red:

- 414 • No se producen pérdidas de mercado;
- 415 • No se producen sobrecargas en ningún elemento de la red por
416 encima de su capacidad máxima, salvo en aplicación de lo
417 señalado en el apartado 3.6.b) iii);
- 418 • Las tensiones no exceden los límites reglamentarios del artículo
419 104.3 del RD 1955/2000.

420 ii) **Capacidad de acceso en condiciones de indisponibilidad en**
421 **redes malladas sin apoyo efectivo**

422 Para las solicitudes de acceso a niveles de tensión superior a 1kV en redes
423 malladas sin apoyo efectivo se analizará la capacidad de acceso en un punto
424 en condiciones de indisponibilidad simple de cualquier elemento de la red de
425 distribución (línea o transformador) en los mismos términos que los regulados
426 en el apartado 3.6 b) i) anterior. No obstante, se permitirá una pérdida de
427 mercado asegurando la reposición de al menos el 80% de la demanda
428 afectada por la contingencia analizada.

429 iii) **Criterios de razonabilidad**

430 Podrán aceptarse solicitudes cuya incorporación en el escenario N-1 cumplan
431 todos los criterios siguientes:

- 432 • no supongan un incremento de más del 1% en la saturación respecto a
433 la situación previa de los elementos de la red con afección directa en un
434 nivel de tensión superior al de su punto de conexión;
- 435 • el número de horas estimadas en las que se produzca una sobrecarga
436 por encima del 100% no supere el 2% de las horas del año en la
437 situación final tras incorporar la solicitud en estudio;
- 438 • la sobrecarga no supere en ninguna hora el 110% en la situación final
439 tras incorporar la solicitud en estudio.

440 **c) Capacidad de acceso por potencia máxima a demandar en un**
441 **punto**

442 El estudio de capacidad de acceso por potencia máxima a demandar en el
443 punto de conexión dependerá del elemento sobre el que se efectúe la
444 conexión y deberá garantizar que no se supere la capacidad máxima de
445 acceso de dicho elemento, para lo cual se evaluarán los refuerzos que fueran
446 necesarios en su caso y siempre que exista su viabilidad técnico -económica.
447 La capacidad máxima de acceso se evaluará en el punto de conexión en
448 condiciones de disponibilidad total conforme a los siguientes criterios:

- 449 i) Para evaluar la capacidad máxima de acceso a un centro de
450 transformación se considerará un porcentaje máximo del 90 % de la
451 potencia nominal de cada máquina que no se podrá rebasar.
- 452 ii) Para evaluar la capacidad máxima de acceso a una máquina de
453 transformación conectada en una subestación de transformación, se
454 considerará un porcentaje máximo respecto a su potencia nominal
455 establecida por los rangos de tensión según la Figura 6:

456 **Figura 6. Porcentajes máximos para evaluar la capacidad máxima de acceso a una**
457 **máquina de transformación conectada en una subestación de transformación**
458 **respecto a su potencia nominal**

Categoría	Un primario	%
Primera / Especial	> 66 kV	85
Segunda	≤ 66 kV y > 30 kV	85
Tercera	≤ 30 kV y > 1 kV	90

- 459 iii) Para evaluar la capacidad máxima de acceso a una línea de
460 distribución, se considerarán un porcentaje máximo respecto a su
461 potencia nominal del tramo más restrictivo que intervenga
462 eléctricamente establecida por los rangos de tensión según la Figura
463 7:

464 **Figura 7. Porcentaje máximo para evaluar la capacidad máxima de acceso a una línea**
 465 **de distribución respecto a su potencia nominal del tramo más restrictivo que**
 466 **intervenga electricamente**

Categoría	Un	%
Primera / Especial	> 66 kV	90
Segunda	≤ 66 kV y > 30 kV	90
Tercera	≤ 30 kV y > 1 kV (radial)	90
Tercera	≤ 30 kV y > 1 kV (apoyo simple)	66
Tercera	≤ 30 kV y > 1 kV (apoyo múltiple)	80

467 **d) Condiciones de acceso asociadas a la potencia de cortocircuito, a**
 468 **la estabilidad estática y dinámica de la red y a la calidad de la**
 469 **onda**

470 Las instalaciones de demanda no provocarán perturbaciones que alteren la
 471 calidad de servicio de los consumidores existentes, de acuerdo con lo
 472 regulado en el artículo 110 del Real Decreto 1955/2000. De igual manera, las
 473 instalaciones de demanda deberán estar preparadas para soportar
 474 perturbaciones inducidas dentro de los márgenes reglamentarios.

475 Las condiciones de acceso y conexión de la demanda solicitada en el punto
 476 de conexión seleccionado garantizarán que las perturbaciones provocadas e
 477 inducidas se encuentran dentro de los márgenes reglamentarios. Las
 478 empresas distribuidoras podrán desarrollar en sus Especificaciones
 479 Particulares criterios concretos de acceso y conexión para los solicitantes
 480 potencialmente perturbadores que permitan un funcionamiento compatible
 481 con los consumidores existentes.

4. MAPAS DE CAPACIDAD

482 Los distribuidores calcularán y publicarán las capacidades de demanda
 483 existentes de acuerdo con lo regulado en la Circular XXXX/2025, de xxxx, de
 484 la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, sobre petición de
 485 información a los gestores de la red sobre solicitudes de acceso y conexión a
 486 las redes de energía eléctrica en todos los nudos de las subestaciones AT/AT
 487 y AT/MT que operan, teniendo en cuenta el escenario de estudio definido en
 488 el apartado 3.3 y determinando, en cada una de sus barras de más de 1 kV,
 489 la máxima demanda adicional que podría añadirse cumpliendo todos los
 490 criterios definidos en el apartado 3.6.

491 Cada gestor de red podrá publicar los correspondientes nudos con «0* MW»,
 492 que serán nudos sin capacidad en el escenario utilizado para la publicación
 493 del mapa de capacidad pero que podrían obtenerla condicionada a la
 494 ejecución de refuerzos en la red de distribución en el mismo nivel de tensión
 495 y siempre que la viabilidad de su ejecución sea compatible con la vigencia de
 496 los permisos de acceso y conexión.

497 En caso de publicarse esta información, deberá ir acompañada de una nota
 498 metodológica en la que se indique, con carácter general, los tipos de
 499 refuerzos que se han tenido en cuenta para la realización de los cálculos
 500 encaminados a obtener los nudos con «0* MW».

501 La información publicada corresponde a los valores existentes en el momento
 502 de evaluación de la capacidad por parte del gestor de red.

503 Las capacidades de acceso publicadas deben considerarse como informativas,
 504 sin que eviten la necesidad de realizar un estudio específico para cada
 505 solicitud concreta, en el que se tendrá en cuenta cualquier variación del
 506 escenario de estudio surgida posteriormente a su publicación, tanto en el
 507 nudo en estudio como en otros nudos de la red que puedan tener influencia
 508 en el mismo debido a cambios en las instalaciones consideradas, tales como
 509 posibles variaciones en los escenarios de demanda, generación,
 510 almacenamiento o puesta en servicio de nuevas instalaciones de distribución.

511 También debe ser considerado que, debido a la influencia que presentan entre
 512 sí los nudos en la red de distribución, la capacidad total disponible de una
 513 zona (conjunto de nudos) no debe considerarse como la suma de las
 514 capacidades de los nudos que la forman. En particular, la capacidad disponible
 515 en una subestación no deberá evaluarse mediante una suma simple de las
 516 capacidades publicadas en los diferentes niveles de tensión de dicha
 517 subestación.

5. CRITERIOS PARA DETERMINAR LA INFLUENCIA DE LAS INSTALACIONES DE DEMANDA EN OTRA RED DE DISTRIBUCIÓN DISTINTA DE LA QUE SE SOLICITEN LOS PERMISOS, A LOS EFECTOS DE ESTABLECER LA NECESIDAD DEL CORRESPONDIENTE INFORME DE ACEPTABILIDAD

518 En relación con el supuesto previsto en el apartado 2 del Anexo V de la
 519 Circular 1/2024, se considerará que una solicitud tendrá influencia en la red
 520 de distribución aguas arriba cuando se cumplan las condiciones siguientes:

- 521 a) La solicitud se realice a una red de distribución de tensión superior a 1 kV;
- 522 b) La potencia solicitada supere los umbrales de potencia por nivel de tensión
- 523 del nudo de conexión entre ambas redes de distribución que se indican en
- 524 la Figura 8:

525

Figura 8. Umbrales de potencia por nivel de tensión.

Niveles de tensión (kV) por punto frontera	Potencia máxima
$>1 \leq 15$	0,5 MW
$> 15 < 36$	1 MW
$\geq 36 < 66$	3 MW
$\geq 66 < 132$	6 MW
$\geq 132 < 220$	10 MW

526 c) Y, además, se cumpla al menos una las siguientes condiciones:

527 i. La suma de la capacidad de acceso solicitada, de la capacidad con
 528 permisos de acceso y conexión ya concedidos y vigentes y potencia
 529 asociada a los derechos de extensión vigentes⁴, es mayor que el
 530 20% de la potencia de cortocircuito del nudo de conexión entre
 531 ambas redes de distribución;

532 ii. La suma de la capacidad de acceso solicitada, de la capacidad con
 533 permisos de acceso y conexión ya concedidos y vigentes y potencia
 534 asociada a los derechos de extensión vigentes⁵ con afección al
 535 mismo nudo de la red de distribución a la que se conecta, sea
 536 superior a la capacidad de referencia en la frontera.

537 A estos efectos se entenderá por **capacidad de referencia inicial** en la
 538 frontera como el mayor de los valores entre la capacidad de acceso vigente
 539 en los permisos de acceso concedidos o, en su defecto, el valor acordado
 540 entre los gestores de red a la entrada en vigor de estas especificaciones de
 541 detalle y la máxima histórica demandada en la frontera en los últimos 10
 542 años incrementada en un 20%. El distribuidor aguas arriba informará de ese
 543 valor al distribuidor aguas abajo.

⁴ En relación con la determinación de la capacidad resultante de "la suma de la capacidad con permisos de acceso y conexión ya concedidos y vigentes y potencia asociada a los derechos de extensión vigentes" se tendrán en cuenta los criterios definidos en el apartado 3.4 y 3.5. Es decir:

- para las instalaciones de generación y consumo puestas en servicio, tanto en ese punto de conexión como en los restantes nudos de la red que pudieran tener influencia en la frontera D-D aplicará el punto 3.4a)
- Para las instalaciones de generación y consumo que dispusieran de permisos de acceso y conexión vigentes sin contrato de acceso o que dispusieran de una solicitud de permiso de acceso y conexión con prelación sobre la solicitud a evaluar y que pudieran tener influencia en la frontera D-De, aplicará el punto 3.4b)

⁵ En relación con la determinación de la capacidad resultante de "la suma de la capacidad con permisos de acceso y conexión ya concedidos y vigentes y potencia asociada a los derechos de extensión vigentes" se tendrán en cuenta los criterios definidos en el apartado 3.4 y 3.5. Es decir:

- para las instalaciones de generación y consumo puestas en servicio, tanto en ese punto de conexión como en los restantes nudos de la red que pudieran tener influencia en la frontera D-D aplicará el punto 3.4a)
- Para las instalaciones de generación y consumo que dispusieran de permisos de acceso y conexión vigentes sin contrato de acceso o que dispusieran de una solicitud de permiso de acceso y conexión con prelación sobre la solicitud a evaluar y que pudieran tener influencia en la frontera D-De, aplicará el punto 3.4b)

544 La capacidad de referencia se actualizará a petición expresa del distribuidor
545 aguas abajo teniendo en cuenta las previsiones de demanda informadas
546 acorde con lo establecido en el apartado 6⁶. La actualización de la capacidad
547 de referencia estará condicionada al resultado del estudio correspondiente
548 del distribuidor aguas arriba, resultado que se dará en un plazo máximo de
549 un mes desde el inicio de la solicitud.

550 A fin de que el distribuidor aguas arriba pueda anticipar adecuadamente esta
551 necesidad, el distribuidor aguas abajo deberá informar del porcentaje de
552 ocupación de la capacidad de referencia—cuando ésta supere el umbral del
553 80% de la capacidad de referencia.

554 La solicitud de aceptabilidad podrá ser extendida a los sucesivos gestores
555 aguas arriba siempre que se cumplan los criterios de influencia en dichas
556 redes.

6. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ENTRE DISTRIBUIDORES

557 A los efectos de que el distribuidor aguas arriba pueda realizar sus previsiones
558 de demanda para el correcto dimensionamiento de sus redes, el distribuidor
559 aguas abajo deberá facilitar antes del 31 de octubre de cada año, la suma de
560 la capacidad con permisos de acceso y conexión ya concedidos y vigentes y
561 potencia asociada a los derechos de extensión vigentes por niveles de
562 tensión, así como las previsiones de crecimiento en sus redes a tres años.
563 Estas previsiones tendrán en cuenta la información agregada de la punta de
564 demanda anual y en un horizonte temporal de tres años.

565 La información relacionada anteriormente, así como la capacidad de
566 referencia inicial, se intercambiará a través de la plataforma de acceso y
567 conexión, conforme a lo que establece el apartado 13.2 de la Circular 1/2024,
568 en un canal diferenciado de acceso propio para distribuidores.

⁶ En relación con la determinación de la capacidad resultante de “la suma de la capacidad con permisos de acceso y conexión ya concedidos y vigentes y potencia asociada a los derechos de extensión vigentes” se tendrán en cuenta los criterios definidos en el apartado 3.4 y 3.5. Es decir:

- para las instalaciones de generación y consumo puestas en servicio, tanto en ese punto de conexión como en los restantes nudos de la red que pudieran tener influencia en la frontera D-D aplicará el punto 3.4a)
- Para las instalaciones de generación y consumo que dispusieran de permisos de acceso y conexión vigentes sin contrato de acceso o que dispusieran de una solicitud de permiso de acceso y conexión con prelación sobre la solicitud a evaluar y que pudieran tener influencia en la frontera D-De, aplicará el punto 3.4b)