



Comisión
Nacional
de Energía

PROPUESTA DE PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN BÁSICO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN

POD 2 – DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE CONEXIÓN DE SUMINISTROS

23 de julio de 2009

POD 2 – DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE CONEXIÓN DE SUMINISTROS

1. OBJETO

El objeto del presente Procedimiento de Operación Básico de las Redes de Distribución (POD) es establecer los criterios a considerar en los estudios a realizar por el gestor de la red de distribución (GDR) para determinar el punto de conexión en la red de distribución para solicitudes de nuevos suministros o ampliaciones de los existentes.

2. ÁMBITO

Este POD será de aplicación a los GRD, a las empresas distribuidoras, así como a los siguientes sujetos que puedan realizar solicitudes de suministro directamente o a través de representantes:

- Solicitantes que precisen dotar de suministro eléctrico sus actuaciones o proyectos.
- Consumidores que requieran ampliar la potencia contratada o modificar las condiciones del suministro.
- Empresas distribuidoras conectadas a las redes de otras empresas distribuidoras que requieran nuevas conexiones o modificación de las existentes.

3. ALCANCE

Este POD recoge las condiciones en que se realizarán los estudios para determinar el punto de conexión y el desarrollo de la red de distribución ante solicitudes de nuevos suministros o modificación de los existentes (ampliación de

potencia, cambio de tensión, garantía adicional de suministro, alimentación de socorro, etc.).

4. CONSIDERACIONES GENERALES

Las solicitudes deberán contar, en función de su tipología, con los datos necesarios para su tratamiento recogidos en el POD 3: “Gestión de solicitudes de conexión para consumo”, sin los cuales no será posible iniciar los correspondientes estudios.

Para la determinación del punto de conexión y el desarrollo de la red de distribución adecuados para atender una solicitud de conexión para consumo a la red de distribución se aplicarán los criterios de fiabilidad y seguridad recogidos en el POD 4: “Criterios de planificación y desarrollo de la red de distribución”, garantizándose que dicha conexión una vez producida:

- No suponga un incumplimiento de los mismos para otros suministros conectados a la red de distribución, incluyendo el nuevo suministro
- El nuevo suministro se realice de modo que pueda cumplirse con los requerimientos de calidad establecidos reglamentariamente

Deberán tomarse en consideración, además, aspectos relativos a la viabilidad física de la conexión.

En este POD se especifican los criterios relevantes que deberán considerarse, si bien, y adicionalmente a ellos, en los estudios de detalle se deberán tener en cuenta los demás criterios ya establecidos por la normativa vigente.

5. ESCENARIOS DE RED

Para determinar el punto de conexión para un nuevo suministro, se considerarán los siguientes escenarios:

- Las instalaciones de la red de distribución que estén en servicio a la fecha del estudio, más aquellas incluidas en el último plan de inversiones presentado, y

en su caso aprobado, con fecha de puesta en servicio prevista anterior o igual a la de la conexión analizada, o a alguna de sus fases.

- El mismo escenario anterior, más aquellas instalaciones incluidas en el último plan de inversión presentado, y en su caso aprobado, con fecha de puesta en servicio prevista hasta dos años posterior a la de la conexión analizada, si se considera que este adelanto de inversión puede dar origen a una solución técnica o económica más adecuada.

Con objeto de poder integrar las nuevas solicitudes con los planes de desarrollo de las redes, se podrán plantear, de acuerdo con el solicitante, escenarios que contemplen soluciones conjuntas que optimicen técnica y económicamente ambas necesidades. Se podrán estudiar, además, otras alternativas de conexión, si ello supone alcanzar una mejor solución técnica y económica, contemplando incluso la modificación o ampliación de las instalaciones consideradas en el escenario anteriormente indicado. Las modificaciones en las instalaciones deberán de realizarse siguiendo los criterios de los POD 4: “Criterios de planificación y desarrollo de la red de distribución”, POD 5: “Instalaciones de red de distribución: requisitos mínimos de diseño, equipamiento, funcionamiento y seguridad y puesta en servicio” y POD 6: “Instalaciones conectadas a la red de distribución: requisitos mínimos de diseño, equipamiento, funcionamiento y seguridad y puesta en servicio”.

En estas soluciones, las instalaciones que proporcionen capacidad adicional disponible para la nueva solicitud tendrán la consideración de instalación de nueva extensión de red. En cualquier caso, la empresa distribuidora deberá justificar al solicitante, y éste, en su caso, aceptar que la solución conjunta propuesta, o diferente alternativa de conexión, resulta económicamente más ventajosa para éste que la solución que se hubiera obtenido si dicha optimización conjunta no se hubiera producido. En caso contrario, las contraprestaciones económicas a abonar por el solicitante de la nueva conexión quedarán limitadas a las infraestructuras estrictamente necesarias para realizar la nueva conexión o ampliación de potencia en conexiones existentes, de acuerdo con la mejor solución alternativa que no contemple la optimización conjunta, todo ello sin

perjuicio de que cualquier alternativa de conexión que sea considerada cumpla con lo indicado en el capítulo 4 de este POD, respecto a la observancia de los niveles de calidad reglamentariamente establecidos.

Igualmente se deberá identificar, sobre las instalaciones existentes, aquéllas que sean necesarias para atender la solicitud y estén sujetas a convenios de resarcimiento frente a terceros, a los efectos de la determinación y comunicación en las condiciones técnico-económicas de los costes que deberá asumir el solicitante.

6. DETERMINACIÓN DE PUNTO DE CONEXIÓN EN SOLICITUDES DE SUMINISTRO

6.1 ESCENARIOS DE ESTUDIO

Para realizar los estudios necesarios para determinar el punto de conexión se considerarán las condiciones y escenarios definidos en este apartado.

Como criterio general se analizará el escenario más desfavorable del año previsto de conexión del nuevo suministro, debiéndose comprobar además, en el caso de puntos de conexión en AT y en subestaciones AT/MT, que posteriormente siguen cumpliéndose a medio plazo los citados criterios, teniendo en cuenta las previsiones de crecimiento del mercado.

6.1.1 ESCENARIO DE DEMANDA

a) Potencia solicitada

La potencia solicitada es el valor con el que se tramita administrativamente la solicitud y que se obtiene mediante la suma aritmética de cada una de las potencias máximas previstas en las cajas generales de protección (CGP) o puntos frontera con las instalaciones particulares, calculadas según la reglamentación vigente.

La previsión de cargas en cada CGP se realizará de acuerdo con la ITC-BT-10 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por el Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, o norma que lo sustituya.

Cuando coexistan en una misma solicitud suministros en baja y alta tensión ($V > 1\text{kV}$), la potencia solicitada total será la suma aritmética de las potencias solicitadas en alta tensión más la suma aritmética de las potencias en baja tensión previstas en las CGP, determinadas conforme a los anteriores criterios.

La potencia a efectos del análisis para determinar el punto de conexión será la potencia máxima estimada teniendo en cuenta el efecto de la simultaneidad y el factor de potencia sobre el consumo eléctrico del conjunto de usuarios conectados en un mismo punto de la red de distribución, así como la potencia prevista de los suministros con punto de conexión informado vigente, con fecha anterior a la del estudio, y dependerá, por tanto, del punto de conexión (nivel de tensión, topología de las instalaciones de conexión, etc.) que se pretenda analizar.

Los coeficientes de simultaneidad a efectos del cálculo de la potencia máxima estimada serán los establecidos en la normativa vigente, y en su ausencia los establecidos por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, de acuerdo con las Comunidades Autónomas, y previo informe de la Comisión Nacional de Energía, que en todo caso serán los utilizados en el Modelo de Red de Referencia.

b) Demanda existente en la red de distribución

Se considerarán las siguientes cargas:

- Demanda prevista considerada de acuerdo con el POD 1.2: “Previsión de la demanda” por parte de suministros existentes en la red de distribución en el año estimado de conexión del nuevo suministro. El escenario de carga será el correspondiente a la situación simultánea más desfavorable (escenario de demanda máxima o punta) en dicha red.
- Demanda solicitada a conectar.

6.1.2 ESCENARIO DE GENERACIÓN

Se considerarán los generadores acoplados a la red de distribución en su estado de funcionamiento más desfavorable. En concreto, se considerará desconectada

toda la generación no gestionable (eólica y fotovoltaica) y, en estudios sobre la red de AT y MT se analizará la indisponibilidad del mayor generador de la zona.

6.1.3 ESCENARIO DE MEDIO PLAZO

En los estudios de punto de conexión debe garantizarse, además, el cumplimiento de los criterios de fiabilidad en el horizonte temporal correspondiente a la elaboración de los planes plurianuales de inversión.

6.2 SOLICITUDES DE SUMINISTRO CON CARACTERÍSTICAS SINGULARES

Con objeto de mantener las características de la tensión suministrada dentro de los límites establecidos, los usuarios conectados a la red de distribución no deberán provocar perturbaciones en la onda de tensión suministrada por la empresa distribuidora. Las medidas necesarias para evitar dichas perturbaciones en la onda de tensión serán, en todo caso, a costa del solicitante o usuario.

Se consideran suministros con características singulares a aquéllos que contengan equipos susceptibles de emitir perturbaciones capaces de deformar la onda de tensión en la red de distribución, como son:

- Tren de Alta Velocidad (TAV).
- Rectificadores.
- Hornos de arco.
- Hornos de inducción.
- Cargas controladas por impulsos.
- Soldadura.
- Grandes motores.
- Compensación de reactiva.
- Número elevado de receptores monofásicos con rectificación interna (RRI): televisores, ordenadores, equipos médicos,...
- Conjuntos de equipos anteriores con menor influencia individual, pero cuya operación conjunta afecta a los parámetros en estudio.

Para este tipo de suministros, la empresa distribuidora podrá exigir la justificación de las medidas adoptadas previamente a la conexión del suministro con objeto de evitar la emisión de perturbaciones (*flicker*, armónicos, huecos de tensión, demanda e inyección de reactiva, etc.) fuera de los límites de compatibilidad establecidos en la normativa vigente.

También se consideran suministros con características singulares aquellos con equipamiento sensible a posibles perturbaciones en la calidad de la onda de tensión suministrada, tales como:

- Equipos de control electrónico.
- Equipos con variadores de velocidad para motores.
- Equipos informáticos.

Los suministros con equipamiento sensible deberán dotar sus instalaciones de las medidas necesarias que permitan su uso en las diferentes condiciones de funcionamiento de la red.

En cualquier caso, a los suministros singulares le será preceptivo lo establecido en la reglamentación vigente (ITC-BT 29 a 51).

6.3 VALIDEZ DE LAS DOTACIONES Y SERVICIOS EN SUELO URBANIZADO

A los efectos de la aplicación de los derechos de extensión señalados en el artículo 9 punto 3 del Real Decreto 222/2008, de 15 de febrero, se considerará que el suelo urbanizado donde se ubique una solicitud de hasta 100 kW en BT y de hasta 250 kW en alta tensión cuenta con carácter previo a la necesidad de suministro con las dotaciones y servicios requeridos por la legislación, cuando el punto de conexión más cercano en el nivel de tensión de la solicitud de suministro que cumple los criterios establecidos en este POD, se encuentra en instalaciones de hasta 36 kV en funcionamiento.

7. DESARROLLO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN

7.1 CONTESTACIÓN A LA SOLICITUD DE SUMINISTRO

En las condiciones técnico-económicas de contestación a la solicitud de suministro se indicará el desarrollo de la red de distribución necesario para atender la misma que deberá costear el solicitante. El desarrollo de la red de distribución motivado por una solicitud consistirá en:

- La nueva extensión de red de distribución motivada por la solicitud. Se incluyen en este concepto las líneas de entrada y salida y los elementos necesarios para dar continuidad a la línea, manteniendo su operatividad y características de funcionamiento, en el caso de puntos de conexión en líneas de distribución.
- Las eventuales modificaciones o ampliaciones que hayan sido consideradas sobre el escenario de red en estudio, y que hayan sido contempladas con objeto de alcanzar una mejor solución técnica y económica, con las salvedades indicadas en el punto 5 de este POD.

El desarrollo de la red de distribución se realizará conforme a lo indicado en los POD 4: “Criterios de planificación y desarrollo de la red de distribución”, POD 5: “Instalaciones de red de distribución: requisitos mínimos de diseño, equipamiento, funcionamiento y seguridad y puesta en servicio” y POD 6: “Instalaciones conectadas a la red de distribución: requisitos mínimos de diseño, equipamiento, funcionamiento y seguridad y puesta en servicio”.

7.2 CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA LA MODIFICACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE

7.2.1 DISPONIBILIDAD PARA LA REALIZACIÓN DE AMPLIACIONES

En las condiciones técnico-económicas de contestación a la solicitud de suministro se indicarán las necesidades particulares de cada caso relativas a la existencia de espacio libre, y no previsto para otros usos por parte de la empresa distribuidora, para los nuevos equipos a instalar en dependencias de la misma, bien sean estos nuevos equipos ampliación, reforma o modificación de los existentes, extensión de la red de distribución, o se trate de equipos propiedad del

solicitante que se deban instalar en el interior de recintos de la empresa distribuidora. En este último caso se deberá analizar la dotación de alimentación de servicios auxiliares para dichos equipos.

El término “espacio” deberá entenderse en sentido amplio como el terreno, edificios o locales adecuados para albergar equipos eléctricos bien sean de potencia, mando, control, protecciones, comunicaciones, etc., así como los accesos necesarios.

Cualquier actuación que se deba realizar para permitir el suministro será realizada por la empresa distribuidora con cargo al solicitante, excepto si se trata de solicitudes de suministro en suelo urbanizado de hasta 100 kW en BT y de hasta 250 kW en alta tensión.

7.2.2 SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS EXISTENTES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN

Se considera parte del análisis de viabilidad física de la conexión la existencia de equipos auxiliares como relés, protecciones, reguladores de tensión, etc., que sin estar directamente integrados en los circuitos de potencia y estando debidamente dimensionados para su operación actual, no estarían en condiciones de operar debidamente o implican una restricción a la capacidad ante la hipótesis de incorporación de la solicitud en estudio, tomando como base los criterios de evaluación de capacidad expuestos en este POD.

Cualquier actuación que se deba realizar para permitir el suministro será realizada por la empresa distribuidora con cargo al solicitante, excepto si se trata de solicitudes de suministro en suelo urbanizado de hasta 100 kW en BT y de hasta 250 kW en alta tensión.

7.2.3 TENSIONES A EXTINGUIR

En el caso de que el punto de conexión se evalúe sobre un nivel de tensión a extinguir por parte de la empresa distribuidora, debidamente autorizado por la Administración autonómica competente, se comunicará en la contestación dicha eventualidad al solicitante. Será responsabilidad del solicitante la preparación de sus instalaciones para el nuevo nivel de tensión a utilizar, dimensionando sus

equipos de manera acorde con el mismo y diseñando tales instalaciones para su funcionamiento sin modificaciones en el futuro nivel de tensión objetivo o previsto.