



Comisión  
Nacional  
de Energía

# **PROPUESTA DE PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN BÁSICO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN**

## **POD 8 – GESTIÓN DE DESCARGOS**

23 de julio de 2009

## **POD 8 – GESTIÓN DE DESCARGOS**

### **1. OBJETO**

El presente Procedimiento de Operación Básico de las Redes de Distribución (POD) describe los flujos de información y los procesos necesarios para la ejecución de los planes de descargos de los elementos y las instalaciones de las redes de distribución en los horizontes anual, semanal y de corto plazo de modo que:

- Se asegure la compatibilidad de los planes de trabajo de las diferentes unidades operativas de las empresas distribuidoras, y del resto de agentes conectados a las redes de distribución.
- Se minimicen las restricciones técnicas que afecten a las redes de distribución.
- Se obtenga un estado de disponibilidad de las mismas que garantice la seguridad y la calidad del suministro a los consumidores conforme a la normativa vigente.

### **2. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este POD se aplica a la gestión de los distintos trabajos que se efectúan y afectan a la red de distribución, con independencia de quién los lleve a cabo (empresa propietaria de la red de distribución, o terceros).

La actividad descrita en el presente POD concierne esencialmente a las tareas asociadas a los descargos de la red de distribución, en lo que respecta a la recepción, análisis, tramitación, ejecución y archivo de las solicitudes de descargos, como consecuencia de los trabajos necesarios para la conexión/desconexión de suministros, variantes, obras, labores de mantenimiento y reparación de averías en la red de distribución.

Aplica por tanto a:

- Gestores de la red de distribución (GRD)
- Empresas propietarias de redes de distribución.
- Agentes (generadores, consumidores, otros distribuidores) conectados a las redes de distribución.
- Terceros que soliciten trabajos que afecten a la red de distribución.
- Operador del Sistema y Gestor de la Red de Transporte (OS y GRT).

En todo caso, cuando los descargos en la red de distribución gestionada por un GRD afecten a otras empresas distribuidoras, deberá alcanzarse un acuerdo mutuo entre ambos. En caso de discrepancias, resolverá el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

### **3. DEFINICIONES**

- **Descargo**

Conjunto de acciones coordinadas para dejar una instalación en condiciones de seguridad para trabajar en ella sin tensión.

#### **A. Supresión de Tensión**

Una vez identificados la zona y los elementos de la instalación donde se va a realizar el trabajo, salvo que existan razones esenciales para hacerlo de otra forma, se seguirá el proceso que se describe a continuación, que se desarrolla secuencialmente en cinco etapas:

1. Desconectar. Apertura, con corte visible o efectivo, de todas las fuentes de tensión.
2. Prevenir cualquier posible realimentación. Bloqueo, o enclavamiento si es posible, en posición de apertura, y señalización de todos los elementos de maniobra.

3. Verificar la ausencia de tensión. Deberá verificarse la ausencia de tensión en todos los elementos activos de la instalación eléctrica en, o lo más cerca posible, de la zona de trabajo.
4. Poner a tierra y en cortocircuito. Los equipos o dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito deben conectarse en primer lugar a la toma de tierra y a continuación a los elementos a poner a tierra, y deben ser visibles desde la zona de trabajo. Si esto último no fuera posible, las conexiones de puesta a tierra deben colocarse tan cerca de la zona de trabajo como se pueda.
5. Proteger frente a elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

## **B. Reposición de la tensión**

La reposición de la tensión sólo comenzará, una vez finalizado el trabajo, después de que se hayan retirado todos los trabajadores que no resulten indispensables y que se hayan recogido de la zona de trabajo las herramientas y equipos utilizados. El proceso de reposición de la tensión comprenderá:

1. La retirada, si las hubiera, de las protecciones adicionales y de la señalización que indica los límites de trabajo.
2. La retirada, si la hubiera, de la puesta a tierra y en cortocircuito.
3. El desbloqueo y/o la retirada de la señalización de los dispositivos de corte.
4. El cierre de los circuitos para reponer la tensión.

Desde el momento en el que se suprima una de las medidas inicialmente adoptadas para realizar el trabajo sin tensión en condiciones de seguridad, se considerará en tensión la parte de la instalación afectada.

Los procedimientos de supresión de tensión y reposición de tensión, que deberán ser desarrollados por las empresas distribuidoras o las empresas

encargadas de realizar los trabajos, deberán ser consistentes con el Plan de Seguridad y Salud de estas empresas.

- **Régimen especial de explotación**

Una instalación se considera en “régimen especial de explotación” cuando, estando en servicio, se haya modificado su estado normal de funcionamiento, con el fin de realizar trabajos en tensión en la misma o trabajos en su proximidad.

También se considerará una instalación en “régimen especial de explotación” cuando sobre ella se realicen trabajos, distintos a trabajos en tensión, en los que estando la instalación en servicio existe un cierto riesgo para las personas o las instalaciones, como actuaciones sobre los equipos de protección y medida y las mediciones, ensayos y verificaciones realizadas in situ en las instalaciones, cuando sea necesario.

- **Tercero**

Cualquier cliente de red o empresa ajena a la propiedad de la red de distribución, que puede solicitar la ejecución de trabajos sobre ella.

- **Peticionario**

La persona que, en representación de una unidad operativa de la empresa distribuidora o de un tercero, requiere la concesión de un descargo para la ejecución de trabajos, para los que se emite una solicitud de descargo o de régimen especial.

- **Solicitante**

Persona autorizada que introduce, y se responsabiliza de la solicitud de descargo o de régimen especial de explotación, en el sistema de gestión que la empresa distribuidora tiene al efecto.

- **Sistema de gestión de descargos**

Gestión documental o sistema informático que la empresa distribuidora tiene habilitado para registrar toda la información asociada a la solicitud y ejecución de los trabajos que se realizan sobre su red de distribución.

## **4. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN**

En función de la antelación con que se formule la solicitud respecto a la fecha de inicio de los trabajos, los descargos se agrupan en una de las siguientes programaciones:

### **4.1 PLAN ANUAL**

La programación anual de descargos en la red está construida a partir del plan anual de mantenimiento y obras y las previsiones de trabajos para su ejecución al año siguiente de su solicitud, recibidas antes de la fecha de cierre definida por cada GRD.

Para imponer el menor número posible de restricciones en la operación de la red de distribución, cuando sea posible se agruparán los diferentes trabajos solicitados sobre una misma instalación en las mismas fechas, eligiendo la mejor época del año y el horario más adecuado que permita la realización de todos los trabajos propuestos, teniendo en cuenta las diferentes alternativas de plazos y modalidades técnicas de ejecución.

Tras su elaboración, la unidad de operación de GRD comunicará el plan anual de descargos en la red a todos los sujetos afectados por el mismo, así como al organismo competente de la Comunidad Administración donde se produzca el descargo. También se comunicarán al OS y GRT en caso que este mantenimiento involucre redes bajo su supervisión, centrales de generación y/o desconexiones de demanda o generación distribuida superiores a 10 MW. Este plan anual de descargos será indicativo y no vinculante, y deberá ser confirmado con la programación semanal.

Para las redes de AT se realizará una programación anual para cada una de las instalaciones que por exigencias técnicas y de periodicidad deban realizarse en el periodo de referencia.

Para las redes de MT y BT, la programación será de carácter más global y de tipo geográfico, atendiendo a los criterios de revisión sin necesidad de detallar las instalaciones, salvo que el descargo conlleve una pérdida de suministro con lo

que se deberá de especificar la instalación objeto del plan anual de descargo. No obstante lo anterior, se detallarán las actuaciones para llevar a cabo:

- Para redes de MT:
  - Unificación de tensiones.
  - Cierre de anillos.
  - Disminución de la longitud de las líneas.
  - Soterramiento de líneas.
- Para redes de BT:
  - Cambio a tensiones normalizadas.
  - Sustitución de conductores desnudos por cables trenzados.
  - Soterramiento de líneas.

Los trabajos comunicados y aprobados en el plan anual de descargos tendrán prioridad sobre cualquier otro trabajo, a excepción de aquellos urgentes que por afectar a la seguridad de las personas y bienes o por su alta relevancia social, el GRD los considere más importantes.

#### **4.2 PROGRAMACIÓN SEMANAL**

La programación semanal se realiza y concluye la semana previa a la del trabajo y estaría constituida por:

- La confirmación de solicitudes ya incluidas en el plan anual de descargos.
- Solicitudes formuladas y analizadas con al menos 5 días laborables de antelación a la fecha de inicio de los trabajos o el plazo procedente que el GRD establezca según el tipo de descargos y afección a clientes.

Esta programación semanal se coordinará con todos los agentes que puedan verse afectados y estará sujeta a los mismos requerimientos de información que el plan anual, sin perjuicio de los requisitos exigidos en el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, o norma que lo sustituya, para que dicha interrupción en el suministro sea catalogada como programada.

### **4.3 PROGRAMACIÓN POR CORTO PLAZO Y SOLICITUDES URGENTES**

La programación por corto plazo está constituida por las solicitudes formuladas fuera de plazo de la programación semanal y al menos con 48 horas de antelación a la fecha de inicio de los trabajos.

Las solicitudes formuladas con menos de 48 horas de antelación a la fecha de inicio de los trabajos se consideran solicitudes urgentes, motivadas por averías y emergencias en la red, que precisan una intervención inmediata y deberán estar debidamente justificadas.

En este caso, si la urgencia del trabajo lo permite, los agentes (generadores, consumidores, otros distribuidores) conectados a las redes de distribución del GRD, y el OS y GRT si corresponde, deberán ser informados con anterioridad. Con posterioridad a la ejecución de los trabajos se informará a la Administración competente.

### **4.4 MEMORIA ANUAL DE LA GESTIÓN DE DESCARGOS**

Los GRD deberán presentar ante los organismos competentes de las Comunidades Autónomas una memoria anual de la gestión de descargos, en la que se describan las actuaciones inicialmente programadas, las actuaciones realizadas en los plazos previstos en el plan anual, las actuaciones aplazadas indicando los motivos, y las actuaciones que finalmente no llegaron a realizarse indicando las causas que impidieron su ejecución y las nuevas fechas previstas para su realización.

## **5. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE TRABAJOS**

Cuando una unidad operativa de una empresa distribuidora o un tercero desee llevar a cabo un trabajo que afecta a una instalación de la red de distribución, deberá formular una petición a la unidad responsable correspondiente del GRD, que a su vez la transmitirá a su unidad de operación a través del sistema de gestión de descargos, para su estudio y aprobación.

- **Solicitud de trabajo**

El sistema de Gestión de Descargos dispondrá de un formulario de “Solicitud” en el que se incluirán todos los datos necesarios para gestionar el trabajo:

- Instalaciones donde se va a ejecutar el trabajo.
- Posición y nivel de tensión de la instalación.
- Tipo de trabajo a ejecutar (descargo o régimen especial de explotación).
- Descripción del mismo.
- Posible afectación a la red de transporte.
- Fecha y hora de inicio de los trabajos y fecha y hora de prevista de finalización.
- Condiciones de reposición del servicio y tiempo de reposición en caso de emergencia.
- Responsable del trabajo en campo (peticionario, agente de descargo, jefe de trabajos).
- Datos necesarios para el funcionamiento de los diversos sistemas gráficos y de cálculo de la empresa distribuidora.

- **Análisis del descargo**

Cada trabajo solicitado será objeto de un análisis en el que se ha de evaluar:

- Interacción con otros trabajos ya solicitados, aprobados o en curso.
- Viabilidad bajo el punto de vista de seguridad, protecciones y comunicaciones.
- Estudio y balance de carga, realizado con carácter previo al descargo y que permita prever la viabilidad del mismo en las fechas propuestas o identificar la mejor programación, utilizando para su realización datos y medidas.
- Viabilidad eléctrica del descargo (cumplimiento de criterios de fiabilidad de la red): Análisis de explotación, constituido como estudio de casos históricos similares o datos de simulación.

- Impacto sobre el mercado afectado (número total de clientes, clientes sensibles e incidencias/trabajos recientes) y sobre los índices de calidad de suministro.

La unidad de operación del GRD evaluará, así mismo, las posibles acciones a tomar para que el trabajo no afecte a las condiciones de funcionamiento seguras de la red, tales como:

- Cambio en la configuración de barras de una subestación
- Alimentación de carga con otras líneas
- Apoyo total/parcial por MT
- Trabajos en tensión

En el caso de redes de AT, el GRD tendrá la facultad de solicitar por restricciones el aumento o limitación de la generación que permita minimizar los posibles riesgos sobrevenidos a la red, en casos debidamente justificados. Para ello el OS y GRT dispondrá de las medidas adecuadas que den respuesta a tal solicitud.

La viabilidad de las distintas alternativas viene condicionada por las diversas limitaciones temporales específicas de cada red de distribución, sobretodo en cuanto al perfil de cargas previsto (mañana/tarde/noche; laborable/festivo).

El GRD podrá autorizar trabajos con la afectación al mercado y/o a la generación de acuerdo con los niveles de calidad fijados en la normativa sobre continuidad de suministro eléctrico, cumpliendo con los criterios de comunicación e información a las Administraciones y a los clientes según la normativa vigente.

Con los resultados obtenidos en análisis anteriores (tensiones, flujos de potencia, potencias de cortocircuito, situación de seguridad de la red durante el descargo), se valorará si el descargo cumple con los criterios definidos, bajo el aspecto determinante de la seguridad de la red y de las personas (personal que ejecuta el descargo u otros), aprobando o denegando en consecuencia el trabajo solicitado. La seguridad de la red se garantizará siempre mediante la

constatación del cumplimiento de los criterios de fiabilidad establecidos en el POD 4 “Criterios de planificación y desarrollo de las redes de distribución”.

- **Aprobación del descargo**

Si el trabajo resulta aprobado por el GRD, el OS y GRT si el descargo involucra a redes bajo su supervisión y la Administración autonómica competente si procede, se confirmará esta condición en el sistema de gestión de descargos, anotando en la solicitud las directrices necesarias para llevar a cabo los trabajos. El sistema de gestión comunicará este hecho a la unidad solicitante y a todas las demás partes implicadas en el trabajo.

En caso de ser denegado el trabajo y no disponerse de alternativas viables para su ejecución y, por tanto, para su inclusión en la programación, se cumplimentará la solicitud en el sistema de gestión de descargos como denegada.

En caso de no ser asumible el trabajo tal como se ha solicitado, pero ejecutable bajo otras condiciones, se procederá a la evaluación de alternativas diferentes a la solicitada:

- Búsqueda de una fecha o franja horaria en la que la carga de las instalaciones permita el trabajo de forma segura.
- Reducción de los tiempos de reposición en función de la evolución del trabajo.
- Exigencia de reposición diaria de las instalaciones afectadas.
- Realización de los trabajos mediante técnicas de trabajos en tensión.

En este caso la solicitud será cumplimentada en el sistema de gestión de descargos con la alternativa estimada como viable.

La ejecución final de todos los trabajos tanto aprobados como urgentes, está sometida a la autorización final del Despacho, quien tiene la facultad, en base a las posibles circunstancias de operación sobrevenidas y no previstas en la programación, de anularlos o posponerlos, exponiendo al solicitante los motivos de su decisión y dando alternativas para la realización de trabajos.

En situaciones especiales, debidamente justificadas, tales como emergencias o averías que requieran de una actuación inmediata, la petición de descargo podrá realizarse telefónicamente al Centro de Operación de la empresa distribuidora.

En cualquier caso, a instancias del solicitante, se puede proceder a anular su solicitud en el sistema de gestión de descargos en cualquier punto en proceso.

En el caso de que la solicitud de trabajos provenga de un tercero y estos vayan a ser ejecutados en sus instalaciones, éste deberá solicitar por escrito, a través de su interlocutor en la empresa distribuidora, el trabajo y las instalaciones afectadas. Una vez evaluada la solicitud y gestionadas en su caso las acciones necesarias con las unidades responsables de las instalaciones involucradas, se trasladará al solicitante la decisión sobre su petición. Si la ejecución de estos trabajos llevase asociada acciones suplementarias en otras instalaciones para mantener el suministro a terceros, dichas acciones deberán ser asumidas por el peticionario, bajo las indicaciones y requisitos de la empresa distribuidora.

## **6. GESTIÓN DOCUMENTAL**

El procedimiento anteriormente descrito especifica el modo de actuación para la ejecución de trabajos programados por la empresa distribuidora, siempre desde el punto de vista operativo. Sin embargo si estos trabajos llevasen aparejada la pérdida de suministro a clientes de su red de distribución, sus interrupciones se incluirían en el cómputo de los índices de calidad definidos en el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, y en la Orden ECO/797/2002, de 22 de marzo, o normas que los sustituyan.

Para el cumplimiento de tales requisitos, los GRD habrán de contar con los correspondientes sistemas de gestión documental, capaces de recoger toda la información relativa a los descargos durante el periodo de tiempo exigible en la normativa vigente.