

**Protocolo de operación eléctrica entre  
EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L. y  
XXXXXXXXXXXX para la XXXXXXXXXX**

TIPO DE DOCUMENTO	PROTOCOLO DE OPERACIÓN
TÍTULO	PROTOCOLO DE OPERACIÓN ELÉCTRICA ENTRE EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L. Y XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX PARA LA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.
DOCUMENTO	xxxxxxxxxxx.DOC

EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
FECHA	FIRMADO	FECHA	FIRMADO
XX/XX/20XX	CC de XXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	XX/XX/20XX	XXXXX
	Div. XXXXXXXX XXXXXXX		

## Contenido

1. OBJETO.....	3
2. ALCANCE .....	3
2.1 Personal.....	3
2.2 Instalaciones.....	3
2.2.1 Límites de explotación.....	3
2.2.2 Límite de maniobras.....	3
2.2.3 Criterios de conexión, mando y reenganche de la posición en SE XXXX.....	4
3. ESQUEMA UNIFILA R.....	4
4. MANTENIMIENTO .....	4
4.1 Mantenimiento por e-distribución .....	5
4.2 Mantenimiento por TITULAR .....	5
5. OPERACIÓN.....	5
5.1 Régimen de operación normal .....	5
5.2 Régimen de emergencia.....	6
5.3 Instrucciones del plan de reposición .....	6
5.4 Ejecución de maniobras y condiciones de seguridad .....	7
5.5 Sistema de protecciones en la salida de línea .....	7
6. NIVELES DE TENSIÓN.....	8
7. GESTIÓN DE DESCARGOS.....	8
7.1 Tramitación de descargos .....	8
7.2 Trabajos previstos por TITULAR .....	8
7.2.1 Confirmación creación condiciones solicitadas .....	9
7.2.2 Autorización para la normalización de la instalación .....	9
7.3 Trabajos previstos por e-distribución.....	9
7.3.1 Entrega de la Zona Protegida .....	9
7.3.2 Devolución de la Zona Protegida .....	10
8. VIGENCIA DEL PRESENTE DOCUMENTO.....	10
9. COMUNICACIONES.....	10

## 1. OBJETO

El presente documento tiene por objeto establecer la coordinación para la operación entre las instalaciones de la <<NOMBRE DE INSTALACIÓN>> en <<MUNICIPIO>> (PROVINCIA) de <<NOMBRE DEL TITULAR>> (en adelante **TITULAR**) y EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L. (en adelante **e-distribución**) en relación a los elementos de maniobra y suministro de la <<NOMBRE INSTALACIÓN>> desde la SE XXXX a XX kV de e-distribución.

Las actividades no descritas en este procedimiento serán objeto de nuevos acuerdos entre las partes.

## 2. ALCANCE

### 2.1 Personal

Afecta al personal de mantenimiento y operación de e-distribución o de contratista.

Afecta al personal de mantenimiento y operación de TITULAR.

### 2.2 Instalaciones

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA ELÉCTRICO

- Punto de conexión con la red eléctrica: barras XX kV de SE XXXXXX
- Tensión de conexión: XX kV
- Potencia eléctrica de suministro: XXXX MW

#### 2.2.1 Límites de explotación

Dependen de e-distribución, las instalaciones en el interior del vallado de la SE XXXX, incluida la posición completa denominada XXXX, es decir, la posición de salida en XX kV a la línea de TITULAR. Dicha posición está compuesta por interruptor XXX, seccionadores XXX-X y XXX-X.

Dependen de TITULAR, desde el exterior de la SE XXXX a la salida de la posición de XX kV XXXX hasta sus instalaciones al final de la LAT de XX kV XXXX – XXXXX.

#### 2.2.2 Límite de maniobras

En SE XXXX, depende de e-distribución la operación local y remota de todos los elementos de su propiedad.

Será competencia de TITULAR la ejecución de maniobras local y/o remota, ejecutadas con su personal, en la SE XXXX de su propiedad.

### 2.2.3 Criterios de conexión, mando y reenganche de la posición en SE XXXX

- a) **Conexión y reconexión de las instalaciones de TITULAR:** la conexión de las instalaciones de TITULAR a la red de distribución, así como la reconexión tras un disparo del interruptor de la central de generación, se efectuarán en el interruptor automático de la central una vez producido el restablecimiento de la tensión y frecuencia de la red de distribución, siendo responsabilidad de TITULAR verificar que las condiciones de restablecimiento sean las adecuadas. TITULAR podrá instalar un sistema de reposición automática que permita el cierre de su interruptor siempre que se cumplan los requisitos marcados en la ITC-RAT 09 (apartado 4.7.4) y en la NRZ104.
- b) **Reenganche del interruptor de e-distribución:** con motivo de prevenir daños ante una actuación incorrecta de las protecciones anti islas en el lado de TITULAR y/o sincronismo en la posición de SE XXXXX, y dado que según RD 1048 la frontera entre la red de distribución y TITULAR se encuentra en la posición de la SE XXXXX, quedando la línea en propiedad de TITULAR, se deberá dejar este automatismo **FUERA DE SERVICIO**. No obstante, se podría activar (con un tiempo máximo de 1 segundo de acuerdo a la ITC-RAT 09) a petición expresa de TITULAR y siempre y cuando por parte de e-distribución se considere que no perjudica tanto a las instalaciones propias como a la correcta explotación de las mismas.
- c) **Mando del interruptor de e-distribución:** atendiendo al criterio del apartado a), el cierre manual o remoto del interruptor solo se permitirá en las condiciones de:
  - **Tensión en barras y NO tensión en línea.** Además, se deberá asegurar que el extremo opuesto está abierto y contar siempre con el consentimiento expreso de TITULAR respecto a poder energizar la línea al ser ésta de su propiedad.
  - **NO tensión en barras y NO tensión en línea.** Situación de especial interés en pruebas/mantenimientos funcionales de la posición.

## 3. ESQUEMA UNIFILA R

Incluir esquema SAC cuando esté disponible.

## 4. MANTENIMIENTO

Como filosofía general, para la realización de operaciones previstas en la red, tanto por parte de TITULAR como de e-distribución, se adoptará el principio de información previa mutua. Esto quiere decir, que la parte que tome la iniciativa en la realización de la operación no la realizará hasta informar a la otra parte, no siendo necesaria aprobación si estas no afectan las condiciones de servicio.

La maniobra de los elementos frontera, propiedad de e-distribución, será realizada por personal de e-distribución o autorizado. Asimismo, la maniobra de los elementos propiedad de TITULAR serán maniobrados bajo su responsabilidad.

Como principio de reciprocidad, las maniobras necesarias para las diferentes tareas, independientemente del solicitante de éstas, correrán a cargo del propietario de cada instalación.

#### 4.1 *Mantenimiento por e-distribución*

Será a cargo de e-distribución el mantenimiento de las instalaciones de su propiedad en el interior de la SE XXXX.

#### 4.2 *Mantenimiento por TITULAR*

Será a cargo de TITULAR el mantenimiento de las instalaciones de su propiedad. (LAT XX kV XXXX – XXXX, desde la salida de la posición de XX kV XXXX en la SE XXXX hasta la propia SE XXXX.)

### 5. OPERACIÓN

#### 5.1 *Régimen de operación normal*

La SE XXXX estará conectada [en antena] a la red de distribución de e-distribución a través de la LAT de XX kV XXXX – XXXX.

La energía podrá circular en ambos sentidos entre el parque de XX kV de la SE XXXX y las instalaciones propiedad de TITULAR.

La potencia generada por TITULAR puede alcanzar los XX MVA.

La configuración ESTÁNDAR de los elementos de maniobra será:

##### SE XXXX de e-distribución

- Seccionador de puesta a tierra XXX-T, ABIERTO.
- Seccionadores de barra XXX-1 y de línea XXX-R, **CERRADOS**. Seccionador de barra XXX-2, ABIERTO. Según necesidades de explotación del CCAT de e-distribución, el cierre de XXX-1 podrá permutarse por el del XXX-2.
- Interruptor XXX, **CERRADO**.
- Reenganchador de posición L/XXXXX, fuera de servicio.

Las maniobras en la instalación propiedad de e-distribución sólo podrán efectuarse previa conformidad entre el CCAT de e-distribución y TITULAR, salvo en caso de fuerza mayor.

##### SE XXXX de TITULAR

La situación de las posiciones de XXX quedarán a disposición de TITULAR, según sus necesidades de explotación.

TITULAR solicitará al Centro de Control de Alta Tensión (CCAT) de e-distribución, por los medios de comunicación establecidos al efecto en el presente documento, la operación de los elementos de la posición de salida en SE XXXX de XX kV a la SE de TITULAR, y éste ejecutará las acciones pertinentes, a través de órdenes de telecontrol o con personal de operación local, según se requiera.

### 5.2 Régimen de emergencia

En caso de desconexión provocada por avería en las instalaciones de TITULAR, el CCAT de e-distribución no enviará tensión sin un comunicado previo por escrito (carta o correo electrónico) de TITULAR en el que indique la total disponibilidad de su instalación (o reparación de la avería), debiendo hacer mención explícita a la fecha y hora en que se produjo el incidente.

En caso de fuerza mayor o peligro inminente para las personas o instalaciones o por los motivos establecidos en el "R.D. 1955/2000 por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica", e-distribución podrá, sin previo aviso, retirar tensión a la instalación localmente, **abriendo, pero NO cerrando**, los elementos de maniobra que sean precisos, avisando "a posteriori" y tan pronto como sea posible a las respectivas organizaciones de las maniobras efectuadas, así como la causa que motivó la actuación.

En régimen de emergencia con apertura de interruptores, debido a la actuación de las protecciones u otras causas de fuerza mayor, TITULAR, tras verificar y comprobar las posibles causas que originaron el incidente, solicitará telefónicamente al Centro de Control de Alta Tensión (CCAT) el cierre del interruptor de la posición de XX kV XXXX en SE XXXXX, y el CCAT procederá a ejecutar dicho cierre a través de órdenes de telecontrol o a través de operación local si no fuese posible por el primer método. El procedimiento será: adelantar tensión desde la SE XXXXX y realizar un acoplamiento progresivo de la carga por parte de TITULAR.

En caso de emergencia en las instalaciones de TITULAR, si no consigue establecer comunicación con el Centro de Control de Alta Tensión de e-distribución, sólo está permitida la maniobra de apertura de los interruptores de XX kV de forma local.

Nunca está permitida la maniobra de cierre de los interruptores de la LAT de XX kV XXXX – XXXX, sin la autorización expresa del Centro de Control de Alta Tensión de e-distribución.

### 5.3 Instrucciones del plan de reposición

**Este plan se activará únicamente por parte de TITULAR cuando se registre una interrupción o cero total en barras de SE de TITULAR y no sea posible establecer comunicación con el CCAT de e-distribución en un tiempo máximo de 5 minutos.**

Dicho plan tiene como misión, en la situación anteriormente descrita, la normalización del suministro de manera rápida, mediante la serie de maniobras a efectuar por operación local, descritas en los puntos siguientes.

Se estará en situación de cero total de tensión, cuando en SE de TITULAR no haya tensión en XX kV (aunque no haya desconectado ningún interruptor en SE de TITULAR), o ésta sea inferior al 50% de la tensión nominal, durante un tiempo superior a 30 segundos.

Para la normalización se procederá como sigue:

1º *Abrir*, si no lo estaban ya, en SE de TITULAR todos los interruptores de XX kV, tanto de líneas como de transformadores.

2º Revisar ocularmente y/o mediante las alarmas de telemando, tanto el parque/GIS de XX kV, como los transformadores, por si existe algún inconveniente para recibir tensión.

**Si no se puede recibir tensión** se intentará contactar de nuevo con el CCAT de e-distribución y no se realizará ninguna maniobra más.

**Si no hay inconveniente en recibir tensión**, se proseguirá de la siguiente manera:

3º Cuando se detecte tensión de retorno por la línea de XX kV, *cerrar* el interruptor asociado, dando tensión al embarrado de XX kV en SE de TITULAR. A continuación, se restablecerá el resto de la instalación de TITULAR.

#### 5.4 Ejecución de maniobras y condiciones de seguridad

Todas las maniobras deben ser efectuadas de acuerdo a las Normas y Reglamentos Generales de Seguridad vigentes. En especial deben cumplirse:

- R.D. 614/2001, Real Decreto para la protección de la salud y seguridad frente al riesgo eléctrico.
- LEY 31/1995, Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Reglamento de los Servicios de Prevención de cada Empresa.
- e-distribución, para todas las maniobras en sus instalaciones, aplicará sus "Normas de Operación".
- TITULAR, para todas las maniobras en sus instalaciones, aplicará las Normas de Operación vigentes en su organización.

Las maniobras se enunciarán en función de los códigos de los elementos (interruptores y seccionadores) que se detallan en el esquema de operación. Este deberá ser actualizado por e-distribución y TITULAR cada vez que se produzcan cambios.

En todos los casos en que se actúe sobre el elemento frontera o se varíen las condiciones de explotación de la línea, será necesaria la coordinación previa entre el CCAT de e-distribución y TITULAR y, cuando así lo requiera la situación, este deberá seguir las instrucciones del CCAT.

#### 5.5 Sistema de protecciones en la salida de línea

- Protección diferencial longitudinal.
- Protección principal distancia.
- Protección de apoyo, direccional de neutro.
- Reenganche anulado.

## 6. NIVELES DE TENSIÓN

Por parte de e-distribución se mantendrán en barras de XX kV los niveles de tensión dentro de los valores reglamentarios y atendiendo siempre al cumplimiento que obliga a las distribuidoras el Operador del Sistema, P.O. 7.4 de REE sobre “*Servicio complementario de control de tensión en la red de transporte*”.

## 7. GESTIÓN DE DESCARGOS

Tras la puesta en servicio de las instalaciones, la indisponibilidad temporal de las instalaciones titularidad de TITULAR no comportará compensación económica alguna cuando traigan causa de exigencias de mantenimiento y/o ampliación de las instalaciones titularidad de e-distribución y garantizar el cumplimiento de los criterios de seguridad y fiabilidad establecidos para la operación y mantenimiento de las redes de distribución. A tales efectos, TITULAR adquiere el compromiso de acordar una ventana temporal suficiente para llevar a cabo estas operaciones. Este acuerdo deberá concretarse antes del término de una semana desde que e-distribución le informe al respecto de las indicadas exigencias. En caso de no obtenerse el acuerdo, e-distribución llevará a cabo las operaciones, quedando eximida de cualquier responsabilidad y sin que TITULAR tenga nada que reclamarle.

### 7.1 Tramitación de descargos

El plazo para la tramitación habitual por ambas partes para la petición de descargos será de 7 días laborables.

En caso de emergencias por avería que requieran una actuación inmediata (descargo inmediato), y previa alegación por escrito de los motivos que la originan, la tramitación del descargo o zona protegida, tanto por el CCAT de e-distribución como por TITULAR, se entenderá concedida en el sentido de agilizar la pronta resolución de la emergencia, sin perjuicio de la necesaria coordinación entre el CCAT de e-distribución y TITULAR y, cuando así lo requiera la situación, este deberá seguir las instrucciones del CCAT.

### 7.2 Trabajos previstos por TITULAR

Cuando TITULAR, por descargo en sus instalaciones, necesite maniobrar los elementos frontera en SE XXXX, el solicitante del descargo de TITULAR consensuará con el Jefe de instalación de e-distribución, los elementos de corte y tierras necesarios para dejar la instalación en las condiciones eléctricas solicitadas en el descargo, con antelación suficiente para preparar y coordinar la operación.

En la solicitud a e-distribución deberá constar:

- Instalación a descargar
- Condiciones eléctricas necesarias en las instalaciones operadas por e-distribución necesarias para realizar los trabajos
- Trabajos a realizar
- Horarios de entrega y devolución



- Reposición diaria, si la hay
- Tiempo de devolución en caso de necesidad

El Jefe de instalación de e-distribución trasladará los datos aportados a la Hoja de Petición de Descargos AT/MT del Sistema de Gestión de Trabajos de e-distribución, para su estudio y aprobación por el CCAT.

#### 7.2.1 Confirmación creación condiciones solicitadas

El día de los trabajos el Centro de Control del TITULAR se coordinará con el CCAT de e-distribución para la realización de la secuencia de maniobras necesarias con el fin de dejar la instalación en las condiciones solicitadas en la hoja de petición del descargo.

Una vez realizadas las maniobras necesarias para dejar la instalación operada por e-distribución en las condiciones solicitadas, el Centro de Control del TITULAR y el CCAT de e-distribución, verificarán que el estado de los elementos es el solicitado y no realizarán, ni ordenarán a partir de ese momento ninguna maniobra más que modifique las condiciones creadas en la instalación.

El CCAT entregará al Centro de Control del TITULAR la instalación en condiciones eléctricas solicitadas, reflejándolo en el sistema de control.

En caso de necesitar modificar las condiciones solicitadas, el Centro de Control del TITULAR y el CCAT de e-distribución, acordarán la modificación a realizar o la anulación del descargo.

#### 7.2.2 Autorización para la normalización de la instalación

El Centro de Control del TITULAR comunicará al CCAT de e-distribución la finalización de los trabajos relacionados con la petición solicitada y que puede normalizar la situación eléctrica de la instalación de e-distribución.

A continuación, ambos se coordinarán para la realización de la secuencia de maniobras de normalización.

### **7.3 Trabajos previstos por e-distribución**

En el caso de solicitarse descargo de la posición de salida a TITULAR en XX kV de la SE XXXX, el Jefe de instalación de e-distribución consensuará con el responsable de la instalación de TITULAR la instalación a descargar, la zona protegida, las fechas, horarios y condiciones o tiempo de reposición.

El solicitante del descargo de e-distribución generará la petición al CCAT, mediante la correspondiente hoja de petición de descargos AT/MT.

#### 7.3.1 Entrega de la Zona Protegida

El CCAT de e-distribución se coordinará con el Centro de Control del TITULAR para realizar las maniobras necesarias con el fin de dejar la instalación en las condiciones solicitadas correspondientes a la hoja de descargo.

Una vez realizadas las maniobras y creada la zona protegida, el CCAT de e-distribución y el Centro de Control del TITULAR verificarán que el estado de los elementos es el solicitado y no realizarán ni ordenarán a partir de ese momento ninguna maniobra que modifique las condiciones creadas en la instalación.

El CCAT entregará al agente de descargo de e-distribución la instalación en estado de zona protegida, reflejándolo en el sistema de control.

### 7.3.2 Devolución de la Zona Protegida

El agente de descargo de e-distribución, una vez el jefe de trabajo haya anulado la zona de trabajo, devolverá la zona protegida al CCAT de e-distribución.

El CCAT de e-distribución comunicará al Centro de Control del TITULAR la devolución de la zona protegida. A partir de ese momento, y no antes, se coordinarán para la realización de la secuencia de maniobras de normalización de la instalación.

## 8. VIGENCIA DEL PRESENTE DOCUMENTO

Este protocolo tendrá la duración de un año y se prorrogará de forma tácita, salvo denuncia expresa por cualquiera de las partes.

## 9. COMUNICACIONES

La comunicación entre e-distribución y TITULAR se establecerá a través de los medios y personas que se indican en la siguiente tabla:

Empresa	e-distribución	TITULAR
Persona de contacto para operación e Incidencias:	CCAT de XXXXX	CC XXXXXXXXXXXX
	Tel.: XXXXXXXXXXX XXXXX	Tel.: XXXXXXX Correo: XXXXXXXXXXX
Persona de contacto para descargos y trabajos:	Responsable instalación e-distribución	Responsable instalación TITULAR
	XXXXX	XXXXXXXXXXXXX
	Tel.: XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX@enel.com	Tel.: XXXXXXX Correo: XXXXXXX

Cualquier intercambio de criterios sobre maniobras, se deberá analizar entre el Centro de CCAT de e-distribución y las personas de TITULAR indicadas anteriormente.

El personal de TITULAR para temas de operación tendrá como único interlocutor al CCAT de e-distribución, y facilitará la información que requiera al mismo sobre el estado de sus instalaciones, en lo que respecta a la operación.

En XXXXXXXXXXXX, a XX de XXXX de 20XX.

Por EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.

Por XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

Responsable CCAT de XXXXX

Responsable División XXXXX

Fdo. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Fdo. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Fdo. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

