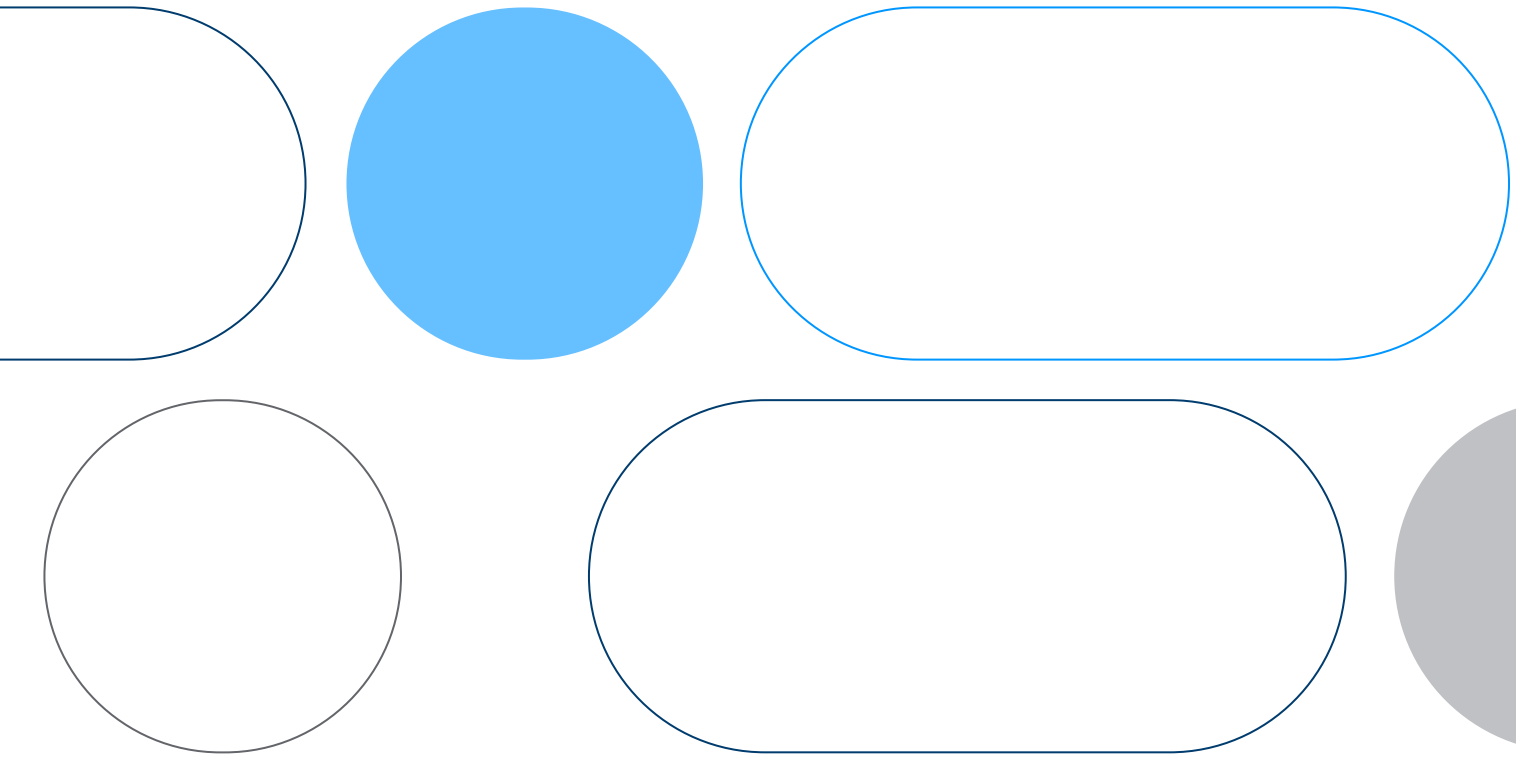
red eléctrica
Una empresa de Redeia

Modificación y baja de puntos frontera de los que el operador del sistema es encargado de la lectura

Dirección de Medidas y Liquidaciones

Departamento de Medidas

Octubre de 2026



Información pública

Índice

1 Objeto 5

2 Alcance 5

3 Documentos de referencia 5

4 Consultas y reclamaciones 5

5 Requisitos previos 6

6 Generalidades 6

7 Intervención y/o modificación de un punto frontera 7

7.1 Solicitud de intervención y/o modificación de puntos frontera 7

7.2 Acuse de recibo 11

7.3 Envío del protocolo de intervención (para aquellas solicitudes que requieran autorización del operador del sistema) 12

7.4 Análisis de la información y registro en SIMEL 13

8 Baja de un punto frontera 14

9 Modificación de las direcciones de correo de contacto 15

10 Solicitudes de modificación de datos de ubicación y de contacto en las instalaciones 16

11 Anexos 18

Anexo I. Tipos de intervención / modificación de puntos frontera 19

Anexo II. Recuperación de medidas previas a una sustitución de contador/registrador 38

Anexo III. Notas aclaratorias a la solicitud de modificación de configuraciones de cálculo de puntos frontera de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento de autoconsumo a generación neta y viceversa 39

Anexo IV. Códigos del concentrador principal 41

Anexo V. Criterios de codificación de puntos frontera y puntos de medida 42

Anexo VI. Criterios adicionales para la baja de puntos frontera de generación con transporte 48

Anexo VII. Cambios de comunicación IP: Modificación 3.3 50

Anexo VIII. Delegar en un concentrador secundario..... 52

Control de cambios

Versión	Fecha	Modificaciones
2	Octubre 2026	Se actualiza el formato. Se añade el procedimiento para que la distribuidora actualice la clave de escritura de los registradores y la validación por parte del distribuidor de solicitudes tramitadas por el ROM en frontera distribución transporte. Se modifica anexo 1 de forma que las modificaciones tipo 1.1, 1.2 y 1.6 conlleven, además de la colocación de precintos, la realización de inspección del punto de medida
1	Septiembre 2025	Primera versión. Se incluye en este documento las solicitudes de modificación y baja que hasta la fecha se incluían en la versión 30 de la Guía de Alta y Modificación y Baja de Fronteras de las que el operador del sistema es Encargado de la Lectura

1 Objeto

Este documento es una guía dirigida a los productores o representantes (en el mercado o en el servicio de medidas) con puntos frontera tipo 1 y 2, a los Responsables de Operación y Mantenimiento de fronteras de distribución con transporte (de ahora en adelante, ROM) y a los distribuidores para solicitar la modificación o baja de puntos frontera de los que el operador del sistema es encargado de lectura.

Adicionalmente se describe en este procedimiento la solicitud de alta de instalaciones híbridas, así como la modificación de los contactos del servicio de medidas y datos de la instalación de los puntos frontera.

2 Alcance

Alta de módulos de generación hibridados, modificación y baja de puntos frontera de los que el operador del sistema es encargado de la lectura:

- Puntos frontera de generación o almacenamiento tipo 1 y 2
- Puntos frontera de distribución con distribución
- Puntos frontera de distribución con transporte

3 Documentos de referencia

La documentación que describe el funcionamiento y obligaciones del sistema de medidas eléctricas está disponible en la sección Clientes de la página web de Red Eléctrica; concretamente en el apartado “Gestión de tus medidas eléctricas” disponible para cada perfil de cliente.

Acceso a la sección Clientes: *https://www.ree.es/es/clientes/generador/gestion-medidas-electricas/normativa*

4 Consultas y reclamaciones

Cualquier consulta relacionada con este procedimiento puede realizarse a través del módulo ‘Contacta con nosotros’ del Portal de Servicios a Clientes.

El Portal de Servicios a Clientes es un punto único de acceso que centraliza las gestiones necesarias en relación con los servicios que Red Eléctrica, como operador del sistema, tiene asignados. El registro en el Portal se puede efectuar en el siguiente enlace: *https://portalclientes.ree.es*

Asimismo, el solicitante tiene a su disposición un canal de atención de reclamaciones a lo dispuesto en este procedimiento a través del formulario disponible en la sección ‘Digame’ de la página web de RE (*http://www.ree.es/es/digame*).

5 Requisitos previos

1. La modificación de las fronteras las debe realizar el cliente (empresa) responsable del punto frontera o cualquier otro cliente (empresa) en que el responsable haya delegado (representante en el sistema de medidas) o su representante en el mercado o el ROM en el caso de fronteras de distribución con transporte.
2. La baja de una frontera sólo la podrá solicitar el participante 1 de la frontera o el ROM en el caso de fronteras de distribución con transporte.
3. La modificación y baja de fronteras se realiza a través del módulo de Medidas Eléctricas del Portal de Servicios al Cliente PASOS (*https://www.portalclientes.ree.es*).

En el caso de que el solicitante no dispusiese del servicio de medidas en PASOS deberá solicitarlo de acuerdo con lo indicado en el anexo 1 de la 'Guía de Alta de Puntos Frontera de los que el operador del sistema es Encargado de la Lectura'.

6 Generalidades

Las intervenciones/modificaciones/bajas de los puntos frontera deberán ser comunicadas al operador del sistema.

El participante habilitado para realizar los distintos tipos de intervención/modificación son los indicados en la columna 'solicitante' del anexo 1. La baja de fronteras sólo puede ser solicitada por el participante responsable del punto frontera, su ROM o por el propio operador del sistema.

Las modificaciones se clasifican en dos tipos:

- Intervención/modificación: Aquellas que requieren autorización previa por parte del operador del sistema (requieren rotura de precintos)
- Modificación: Aquellas que no requieren rotura de precinto (por ejemplo: cambio de propiedad, cambio de concentrador, etc.)

La plataforma PASOS permite realizar algunos tipos de modificación en una misma frontera simultáneamente siguiendo los pasos indicados al realizar la solicitud. En los casos que no se permita agrupar varias solicitudes simultáneamente, será necesario realizar solicitudes de intervención/modificación independientes.

La clave de escritura será por defecto 2. Será el distribuidor el encargado de modificar la clave de escritura desde la solicitud de modificación. Alternativamente, el distribuidor podrá realizar una solicitud T4.3 específicamente para modificar la clave.

Las solicitudes de alta de instalaciones híbridas en que la suma de potencias instaladas sea superior a 1 MVA en península o 0,5 MVA en sistemas no peninsulares se gestionarán a través del módulo de puesta en servicio (desde la solicitud de puesta en servicio se le habilitará la tarea correspondiente al módulo de medidas).

En caso de que la hibridación no se realice a través del módulo de puesta en servicio, se gestionarán realizando una solicitud de modificación de la instalación hibridada dada de alta inicialmente utilizando la opción de solicitud de modificación tipo 8.3 ('Cambios provocados por alta o baja de puntos de medida o **alta de módulo de hibridación**')

Los presupuestos de precintado, inspección o verificación que pudiesen ser necesarios como consecuencia de la modificación de instalaciones de medida se generarán automáticamente sin requerir ninguna actuación adicional del solicitante.

La aceptación del presupuesto de inspección que pudiesen ser de aplicación como consecuencia de modificaciones se realizará desde la página web de SIMEL (*https://participantes.simel.ree.es/websimel/*).

7 Intervención y/o modificación de un punto frontera

7.1 Solicitud de intervención y/o modificación de puntos frontera

Se realizará la solicitud de intervención/modificación de punto frontera utilizando el formulario disponible en el Portal de Servicios a Clientes PASOS (dentro del módulo de Medidas eléctricas, en la sección de Punto frontera, pulsando el botón '**MODIFICAR**' que aparece en los detalles del punto frontera).



Los distintos tipos de intervención y/o modificación se indican en la siguiente tabla:

Tabla 1 - Tipos de intervención o modificación

Tipos de intervención y/o modificación	
1.1.	Rotura de precinto sin causa especificada en otros tipos de modificación
1.2.	Rotura de precintos rearme automático
1.3.	Rotura de precintos para cambio de armarios
1.4.	Rotura de precinto para inclusión de convertidores
1.5.	Rotura de precinto para insertar resistencias de carga
1.6.	Rotura de precinto para cambiar modem
1.7.	Cambio de firmware/CPU con o sin rotura de precinto
2.1.	Cambio participante propietario de la instalación
2.3.	Cambio de tensión de conexión de una frontera de red de transporte a red de distribución o viceversa
3.2.	Cambio de concentrador
3.3.	Cambio comunicación IP
4.1.	Cambio de dirección de enlace de registrador
4.2.	Cambio de dirección de punto de medida
4.3.	Cambio de clave de acceso
5.1.	Cambio de relación de trasformadores de intensidad
6.1.	Cambio de contador (independiente de registrador)
6.2.	Cambio de registrador (independiente de contador)
6.3.	Cambio de transformadores de tensión
6.4.	Cambio de transformadores de intensidad
6.5.	Cambio de contador/registrador (equipo integrado)

6.6.	Cambio de contador y registrador (independientes) a contador-registrador (equipo integrado)
6.7.	Cambio de contador-registrador (equipo integrado) a contador y registrador (independientes)
7.1.	Modificación de circuitos de potencia de la instalación
7.2.	Modificación de potencia de la instalación / corrección códigos CIL (actualización potencias instaladas de puesta en marcha en caso de fronteras de régimen especial)
7.4.	Generación de CIL sin cambio de potencia del punto frontera (proveniente de PES de generación RdT o RdD con nueva APESp)
8.1.	Modificación de coeficientes de pérdidas de la configuración de cálculo de un punto frontera
8.2.	Modificación de la configuración de cálculo en una instalación de generación por cambio de modalidad de venta de energía (autoconsumo o toda energía neta generada)
8.3.	Cambios provocados por alta o baja de puntos de medida o alta de módulo de hibridación
8.4.	Adecuación configuración de medida a las condiciones del autoconsumo tipo 2 del RD 244/2019
8.5.	Solicitud de medida por CIL a partir de medida individualizada
9.3.	Carga de clave de firma

Nota importante: según la última actualización del P.O. 10.7 Alta, baja y modificación de fronteras de las que es encargado de la lectura el operador del sistema en el apartado 4.8. Modificación de configuración de cálculo de frontera las solicitudes de modificación de configuraciones de cálculo de puntos frontera (tipo 8.*) deberán solicitarse, al menos, con un mes de antelación a la fecha prevista de aplicación de los cambios de configuración. Si no se solicita con dicha antelación, los cambios se realizarán el primer día del mes siguiente una vez transcurridos 30 días desde la fecha de solicitud de la modificación.

En el Anexo 1, para cada tipo de intervención y/o modificación, se indica la siguiente información:

Solicitante: El participante que puede realizar la solicitud de intervención y/o modificación

Tipo de intervención / modificación: El tipo de intervención / modificación que hay que rellenar para cada tipo de solicitud de intervención o modificación del formulario

Descripción: Alcance de la intervención y/o modificación solicitada

Requiere autorización: Si la intervención requiere autorización previa por parte del operador del sistema

Documentación adicional: Documentación que se debe enviar al operador del sistema junto con el formulario

Trabajos a efectuar por el operador del sistema: Si la intervención y/o modificación requiere inspección, verificación, carga de clave y/o precintado por parte del operador del sistema una vez realizada la misma

Observaciones: Comentarios y aclaraciones adicionales sobre la intervención y/o modificación

En el formulario aparecerán reflejados los datos de identificación del punto frontera y la instalación para los que se solicita la intervención y/o modificación. El formulario se rellenará, en función del tipo de intervención y/o modificación solicitada, de acuerdo con lo indicado a continuación:

- Datos de identificación de la intervención y/o modificación:
  - Tipo de intervención y/o modificación: Se seleccionará el tipo de intervención y/o modificación solicitada según la tabla 1 de este apartado.
  - Subtipo de intervención y/o modificación: Se seleccionará el subtipo de intervención y/o modificación solicitada según la tabla 1 de este apartado.
  - Intervención realizada sin solicitud previa: Se indicará “Si”, en caso de que la intervención se haya realizado antes de enviar el formulario y, por tanto, no haya autorización del operador del sistema para efectuar la intervención. En estos casos es necesario enviar simultáneamente el protocolo de intervención (ver apartado 7.3).
  - Fecha prevista de la intervención y/o modificación: Se indicará la fecha en que se tiene previsto realizar la intervención o fecha a partir de la que aplica la modificación.
  - Para el caso de modificaciones urgentes por reparación o avería, las solicitudes de intervención podrán ser notificadas con un máximo de 72 horas de retraso con respecto a la intervención. En estos casos es necesario enviar simultáneamente el protocolo de intervención (ver apartado 7.3)
  - Motivo de la solicitud de modificación: Descripción del motivo por el que se solicita la intervención/modificación. En los casos en que se haya indicado que la modificación se realizó sin autorización previa del operador del sistema, se detallará también el motivo por el que se realizó de esta forma.

- Datos específicos de la modificación:
  - En función del tipo de intervención o modificación (es posible seleccionar varias modificaciones simultáneamente), se indicarán los detalles que se solicitan en las siguientes pantallas (según se indique en el Anexo 1):
    - **a)** puntos de medida en los que se ha intervenido o se intervendrá
    - **b)** datos del participante
    - **c)** datos de inventario de la instalación
    - **d)** datos de comunicación con los puntos de medida
    - **e)** relaciones de transformación
    - **f)** detalle de los equipos de medida sustituidos
    - **g)** datos de potencia de la instalación
    - **h)** detalle de coeficientes de pérdidas
    - **i)** detalle de configuraciones de medida y régimen de venta
  - Será necesario adjuntar la documentación adicional indicada en el Anexo 1.

- Formulario de protocolo:
  - Si se trata de una intervención y se ha realizado sin autorización previa, será necesario rellenar los datos del protocolo de intervención, detallando los puntos de medida, los precintos levantados y las fechas en las que se ha realizado (ver apartado 7.3)

- Datos para el envío del presupuesto de inspección, verificación, carga de clave y/o precintado:
  - En esta pestaña se indicarán la razón social y el CIF, la persona y la dirección de envío del presupuesto de inspección, verificación, carga de clave y/o precintado de la instalación, en caso de ser necesario para el tipo de intervención o modificación solicitada.

7.2 Acuse de recibo

El operador del sistema registrará la solicitud asignándole un código de solicitud de intervención/modificación y el solicitante recibirá un acuse de recibo de que ha sido recibida por el operador del sistema.

El operador del sistema analizará la solicitud recibida antes de diez días hábiles desde su recepción y, si es preciso, solicitará las subsanaciones que correspondan.

En función de la solicitud, se pueden dar dos casos:

a) Solicitudes que no requieren intervención

El operador del sistema analizará la solicitud y realizará las modificaciones de acuerdo con lo indicado en el apartado 7.4 b) de este documento.

b) Solicitudes que requieren rotura de algún precinto

El operador del sistema analizará la solicitud y, en función del análisis, la autorizará o no.

Para las solicitudes autorizadas y una vez se realicen los cambios en la instalación, el solicitante deberá enviar el protocolo de intervención de acuerdo con lo indicado en el apartado 7.3 y el operador del sistema realizará las modificaciones de acuerdo con lo indicado en el apartado 7.4 b) de este documento.

7.3 Envío del protocolo de intervención (para aquellas solicitudes que requieran autorización del operador del sistema)

Para aquellas intervenciones que lo requieran de acuerdo con el Anexo 1. Una vez realizada la intervención y no más tarde de los cinco días hábiles siguientes a la misma, el solicitante deberá enviar el protocolo de intervención completando la tarea correspondiente en el Portal de Servicios a Clientes (tarea del tipo *'Trabajos y protocolo de intervención'*). Para ello debe rellenar el formulario donde se detallarán los puntos de medida afectados, los precintos levantados y las fechas en las que se han realizado los trabajos.

Si la intervención prevista implica pérdida de información de datos de medida (cambio de contador/registrador) y la medida se realiza a través del concentrador principal, antes de la sustitución se debe solicitar una llamada a los puntos de medida implicados de acuerdo con lo indicado en el anexo 2 de este documento.

Adicionalmente se enviará la documentación detallada en el Anexo 1 que no hubiera podido ser aportada en el momento de solicitar la autorización de intervención.

El operador del sistema analizará el protocolo de intervención recibido antes de diez días hábiles desde su recepción y, si es preciso, solicitará las subsanaciones que correspondan.

En las intervenciones efectuadas sin autorización del operador del sistema, deberá enviarse el protocolo de intervención simultáneamente junto con el formulario de solicitud de intervención y/o modificación según el apartado 7.1.

Independientemente de lo anterior, en el caso de que como consecuencia de la modificación de la instalación de medida se produzca una pérdida de información de energía medida o errores en el

registro de la misma, deberá comunicarse una incidencia al operador del sistema de acuerdo al procedimiento descrito en el apartado 10 del documento " Tratamiento de medidas en puntos frontera de los que el operador del sistema es encargado de la lectura" disponible en la sección 'Documento relativo al tratamiento de la medida cuyo encargado de lectura es el operador del sistema' de la página web de RE (*https:/www.ree.es/es/clientes/generador/gestion-medidas-electricas/consulta-los-cierres-de-medida*).

7.4 Análisis de la información y registro en SIMEL

En función de si la modificación solicitada ha requerido o no de autorización de intervención según el Anexo 1, el operador del sistema procederá de acuerdo con lo indicado a continuación:

a) Modificaciones que requieren autorización de intervención:

Una vez recibido el protocolo de intervención, el operador del sistema comprobará la información de la modificación efectuada y, si es válida, modificará los datos del punto frontera en el sistema de información de medidas antes de que pasen diez días hábiles desde el envío del protocolo de intervención. Si la información no es válida o incompleta se notificarán al solicitante las deficiencias encontradas. En ningún caso se realizarán modificaciones de datos del punto frontera que puedan afectar a información de energía medida de periodos en cierre definitivo.

Las aclaraciones y/o documentación que el operador del sistema requiera al solicitante como consecuencia del análisis de la documentación de una modificación deberán enviarse utilizando la tarea de subsanación del Portal de Servicios a Clientes.

El operador del sistema podrá cerrar intervenciones y/o modificaciones en aquellos casos en que el solicitante no aporte o conteste a las solicitudes de información requeridas por el operador del sistema en un plazo superior a tres meses. En estos casos, el operador del sistema podrá solicitar una intervención y/o verificación de la instalación.

Para aquellas modificaciones que lo precisen de acuerdo con lo indicado en el Anexo 1, el operador del sistema gestionará la inspección, verificación, carga de clave y/o precintado de la instalación en función de la modificación realizada. El coste de dichos trabajos será por cuenta del responsable del punto de medida. El operador del sistema enviará presupuesto (sin necesidad de realizar ninguna gestión adicional por parte del solicitante) y fijará una fecha para la realización de dichos trabajos.

Si el cambio realizado modifica alguna de las configuraciones de cálculo del punto frontera la solicitud se deberá realizar con al menos un mes de antelación de la fecha prevista de aplicación. El operador del sistema emitirá un certificado de modificación de la configuración de cálculo del punto frontera y lo pondrá a disposición de los otros participantes de la medida (distribuidor y representante si aplica), de la CNMC y del Ministerio para Transición Ecológica. El resto de las modificaciones, una vez registradas por el operador del sistema en el sistema de información de medidas, serán informadas al solicitante con una notificación en el Portal de Servicios a Clientes.

b) Modificaciones que no requieren autorización de intervención:

Una vez recibida la solicitud de modificación, el operador del sistema verificará la información. Si es correcta, actualizará los datos del punto frontera en el sistema de medidas antes de diez días hábiles. Si la información es incorrecta o incompleta, se notificará al solicitante. No se realizarán cambios en datos que puedan afectar a información de energía medida de periodos en cierre definitivo. Si la modificación afecta a la configuración de cálculo de la medida en PF se deberá realizar con al menos un mes de antelación de la fecha prevista de aplicación.

Las aclaraciones y/o documentación que el operador del sistema requiera al solicitante como consecuencia del análisis de la documentación de una modificación deberán enviarse utilizando la tarea de subsanación del Portal de Servicios a Clientes.

El operador del sistema acusará recibo de la nueva información aportada al expediente y notificará al solicitante la validez o deficiencias a la nueva información aportada antes de que pasen diez días hábiles desde la fecha de recepción de la nueva información.

Si el cambio realizado modifica alguna de las configuraciones de cálculo del punto frontera, el operador del sistema emitirá un certificado de modificación de la configuración de cálculo del punto frontera y lo pondrá a disposición de los otros participantes de la medida (distribuidor y representante si aplica), de la CNMC y del Ministerio para la Transición Ecológica. El resto de las modificaciones, una vez registradas por el operador del sistema en el sistema de información de medidas, serán informadas al solicitante por con una notificación en el Portal de Servicios a Clientes.

Nota: para solicitudes de fronteras distribución transporte gestionadas por el ROM de la instalación, una vez el operador del sistema haya validado todas las comprobaciones, el distribuidor deberá validar también la modificación antes de su finalización.

8 Baja de un punto frontera

La baja de un punto frontera en el sistema de información de medidas podrá solicitarla el responsable del punto frontera, su ROM o efectuarla el propio operador del sistema acorde al PO 10.7.

La baja de un punto frontera implica dar de baja, además del punto frontera, sus puntos de medida y equipos asociados, siempre que no intervengan en configuraciones de medida de otros puntos frontera.

A continuación, se detallan los pasos que se deben seguir para tramitar la baja de un punto frontera en el sistema de información de medidas. Adicionalmente, para el caso de bajas de puntos frontera de generación con transporte aplicarán los criterios adicionales descritos en el Anexo 6.

El responsable del punto frontera enviará la solicitud de baja de punto frontera utilizando el formulario disponible en el Portal de Servicios a Clientes (dentro del módulo de Medidas eléctricas, en la sección de Puntos frontera, pulsando el botón '**DAR DE BAJA**' que aparece en los detalles del

punto frontera) con quince días de antelación a su fecha prevista. En dicha solicitud se incluirá al menos la siguiente información:

- Código del punto de frontera a dar de baja (código de 10 caracteres asignado por el operador del sistema)
- Causa de la baja del punto frontera
- Documento en que se acredite la baja del punto frontera

Como consecuencia del análisis de la información recibida y, si es considerada válida, el operador del sistema informará de la baja del punto frontera en el sistema de información de medidas al responsable del punto de medida, a los otros participantes del punto frontera (distribuidor y representante si aplica), a la CNMC y al Ministerio para la Transición Ecológica. Adicionalmente, el operador de sistema informará a los participantes de si se requiere realizar una inspección de la instalación para hacer efectiva la baja solicitada.

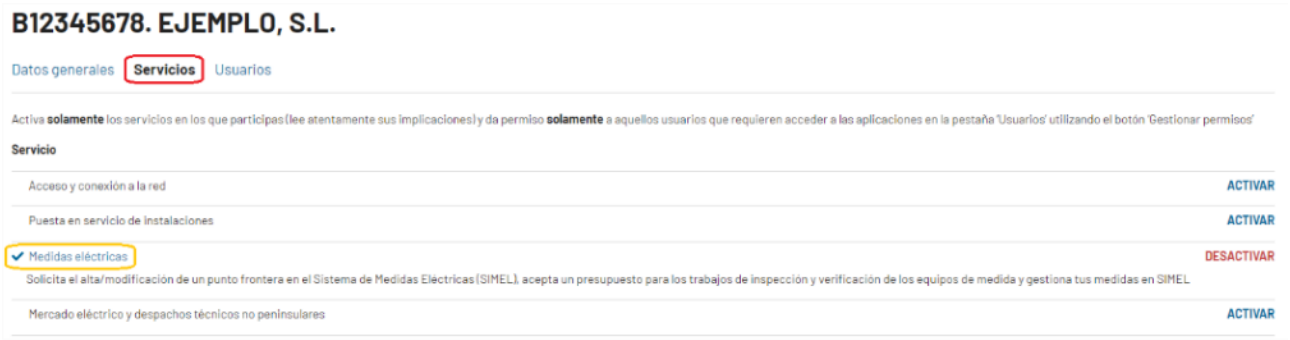
9 Modificación de las direcciones de correo de contacto

Para las comunicaciones que realiza el operador del sistema en el ámbito del Sistema de Medidas (publicación de cierres de energía, alta de fronteras en el sistema, etc.) se emplearán las direcciones de correo electrónico de los contactos dados de alta en el servicio de Medidas eléctricas que figuren en el cliente.

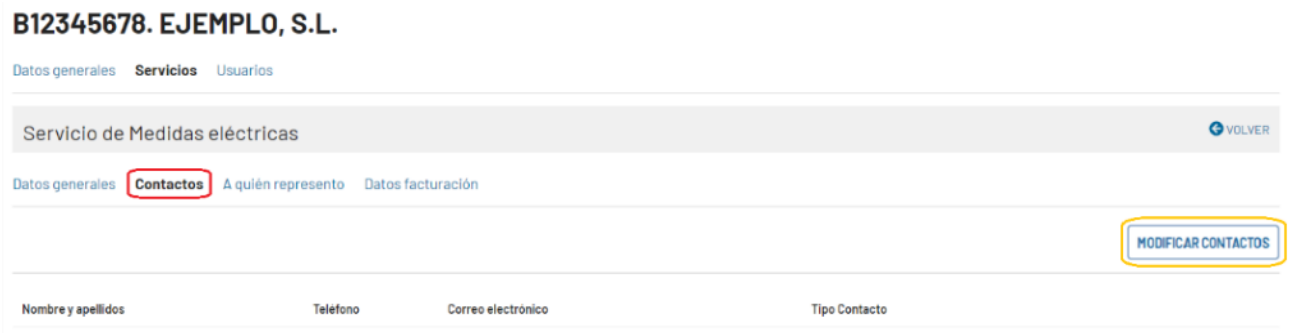
Para cada usuario se podrá seleccionar tantos tipos de contacto del que será destinatario de acuerdo con la siguiente tabla:

Tipo de contacto	Tipo de comunicación
Medidas eléctricas	Comunicaciones de publicación de cierres provisionales, definitivos, correos de datos de perfiles (si aplica), informe de datos de distribuidor (si aplica), informe de datos de comercializador (si aplica), informe de datos de representante de generación (si aplica)
Aviso de indisponibilidades	Comunicaciones de falta de medidas o medidas pendientes de equipos de medida de los que el operador del sistema es encargado de la lectura
Datos estructurales	Comunicaciones relacionadas con datos estructurales del punto frontera del que el operador del sistema es encargado de lectura
Facturación	Comunicaciones relacionadas con la emisión de facturas

Los usuarios apoderados de una empresa pueden modificar los tipos de contacto de cada usuario accediendo al apartado de Contactos del Servicio de Medidas eléctricas de su empresa en el módulo de Clientes y usuarios del Portal de Servicios a Clientes en la pestaña 'Servicios'.



En dicha sección pueden realizar la modificación de sus datos de agenda para el servicio de Medidas eléctricas, accediendo a la lista de Contactos asociados a dicho servicio al pulsar la pestaña 'Contactos'. Para modificar cualquiera de ellos o añadir nuevos debe utilizar el botón '**MODIFICAR CONTACTOS**'.



10 Solicitudes de modificación de datos de ubicación y de contacto en las instalaciones

Los datos asociados a cada instalación en el SIMEL identifican, además de la información de la ubicación física de las instalaciones de medida, los datos de contacto (nombre, teléfono y dirección de correo electrónico) de la persona con la que contactará el operador del sistema para la realización de los trabajos de verificación e inspección.

Para modificar los datos de las instalaciones de medida, se enviará una solicitud de modificación de datos de instalación utilizando el formulario disponible en el Portal de Servicios a Clientes (dentro del módulo de Medidas eléctricas, en la sección de Instalaciones a efectos de Punto frontera, pulsando el botón '**MODIFICAR**' que aparece en los detalles de la instalación).

El solicitante recibirá un acuse de recibo a su solicitud de modificación de sus datos de instalación y el operador del sistema realizará los cambios indicados.

11 Anexos

Anexo 1. Tipos de intervención / modificación de puntos frontera

Anexo 2: Solicitud de llamada a un punto de medida

Anexo 3. Notas aclaratorias a la solicitud de modificación de configuraciones de cálculo de puntos frontera de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento de autoconsumo a generación neta y viceversa

Anexo 4. Códigos del concentrador principal

Anexo 5. Criterios de codificación de puntos frontera y puntos de medida

Anexo 6. Criterios adicionales para la baja de puntos frontera de generación con transporte

Anexo 7. Cambios de comunicación IP: Modificación 3.3

Anexo 8. Delegar en un concentrador secundario

Anexo I. Tipos de intervención / modificación de puntos frontera

	Solicitante	Tipo de intervención / modificación	Descripción	Requiere autorización	Documentación adicional	Trabajos a efectuar por el operador del sistema tras la modificación	Observaciones
1.1. Rotura de precinto sin especificar	Propietario/Representante/ ROM	Precintos	Solicitudes para cualquier intervención con rotura de precintos en la instalación no descrita en este procedimiento	Si	No	Precinto Inspección	
1.2. Rotura de precinto rearme automático	Propietario/ Representante/ROM	Precintos	Solicitudes de rotura de precinto que permitan rearmar los automáticos de protección de los transformadores de tensión.	Si	No	Precinto Inspección	
1.3. Rotura para cambio de armarios	Propietario/ Representante/ROM	Precintos	Solicitudes de rotura de precintos que tienen por objeto modificar la disposición física de los armarios de los equipos de medida	Si	No	Precinto Inspección	
1.4. Rotura para inclusión convertidores	Propietario/ Representante/ROM	Precintos	Solicitudes con rotura de precintos que tienen por objeto la modificación/inclusión de convertidores de medida en el circuito de medida	Si	No	Precinto Inspección	
1.5. Rotura para insertar resistencias de carga	Propietario/ Representante/ROM	Precintos	Solicitudes que tienen por objeto insertar resistencias de carga en los secundarios de los transformadores de tensión a fin de adecuar su carga a los requisitos establecidos en el Reglamento de puntos de medida	Si	No	Precinto Inspección	
1.6. Rotura para cambiar modem	Propietario/ Representante/ROM	Precintos	Solicitudes con rotura de precinto para sustitución del modem independiente del registrador/contador-	Si	No	Precinto	

1.7. Cambio firmware/CPU con o sin rotura de precinto	Propietario/ Representante/ROM	Precintos	Solicitudes para la actualización del firmware/CPU del contador/registrador con o sin rotura de precintos	Si	No	Precinto. Carga de clave (según caso)	Durante la sustitución de un registrador o la actualización de su firmware se tendrá en cuenta que se debe mantener su parametrización original (clave de acceso, dirección de enlace, dirección de punto de medida, etc…).
2.1. Cambio participante propietario	Propietario/ Representante (nuevo o antiguo)	Datos	Solicitudes para notificar el cambio de titularidad en uno de los participantes de un punto frontera	No	Documento acreditativo cambio titularidad. Si las medidas del punto frontera se reciben a través de un concentrador secundario, el propietario del concentrador secundario debe rá haber realizado previamente la solicitud de delegación en él (ver anexo 8 de este documento)	No	La nueva empresa propietaria debe estar dada de alta en PASOS La fecha a partir de la que aplica el cambio de titularidad será el primer día hábil del mes siguiente a la solicitud. Se cumplimentarán los datos nuevos recogidos en el formulario. Los cambios de participantes en puntos frontera distintos de instalaciones de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residu

os y almacenamiento se realizarán dando de baja del punto frontera original y el alta de un nuevo punto frontera con la fecha del cambio de titularidad.

Los cambios de participante 1 de puntos frontera de instalaciones de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento no requerirán cambio de codificación del punto frontera.

Los cambios de participante 2 de puntos frontera de instalaciones de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento se realizarán dando de baja el código original del punto frontera y el alta de un nuevo código con la fecha del cambio de titularidad.

2.3. Cambio de tensión de conexión	Propietario/ Representante/ROM	Datos	Solicitudes para cambio de tensión de conexión de una frontera de red de transporte a red de distribución o viceversa	Sí	Unifilar y nuevo contrato con el distribuidor	Si como consecuencia del cambio es necesario incorporar nuevos puntos de medida en la configuración, será necesaria su inspección y verificación.	Se cumplimentarán los datos nuevos recogidos en el formulario.
3.2 Cambio de concentrador	Propietario/ Representante/ROM	Comunicación	Solicitudes para modificar el concentrador (principal o secundario) que enviará los datos de un punto de medida.	No	Para cambios a un concentrador distinto del concentrador principal, el propietario del concentrador secundario debe rá haber realizado previamente la solicitud de delegación en él (ver anexo 8 de este documento)	Carga de clave	Se cumplimentarán los datos del nuevo concentra dor y la fecha de aplicación
3.3. Migración o cambio a IP	Propietario/ Representante/ROM	Comunicación	Solicitudes de cambio de dirección IP de registradores conectados directamente al concentrador principal	No	No	No	Se cumplimentará la nueva dirección IP y puerto recogidos en el formulario para cada uno de los puntos de medida afectados (ver anexo 7).
4.1. Cambio dirección de enlace	Propietario/ Representante/ Distribuidor (si es participante de la frontera) /ROM	Claves	Solicitudes de modificación de la dirección de enlace del registrador	Si	No	Carga de clave (según el caso)	La dirección de enlace de los registradores es una parametrización responsabilidad de los encargados de la

							lectura fijada durante el alta del punto frontera. El cambio de dirección de enlace sólo se justifica en casos excepcionales. Se cumplimentarán los códigos de puntos de medida y dirección de enlace nuevas propuestas.
4.2. Cambio de dirección de punto de medida	Propietario/ Representante/ROM	Claves	Solicitudes de intervención para modificar la dirección de puntos de medida	Si	No	No	La dirección del punto de medida es una parametrización responsabilidad de los encargados de la lectura fijada durante el alta de un punto frontera. El cambio de dirección del punto de medida sólo se justifica en casos excepcionales. Se cumplimentará la dirección del punto de medida nueva propuesta.
4.3. Cambio de la clave de acceso	Distribuidor en fronteras de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento/Representante/ Distribuidor/ROM	Claves	Solicitudes de intervención para modificar la clave de acceso de escritura de puntos de medida. En fronteras RECORE o almacenamiento, la clave de escritura será por defecto 2	Si	No	No	Se cumplimentará para los distintos puntos de medida la nueva clave propuesta.

Modificación y baja de puntos frontera de los que el operador del sistema es encargado de la lectura

5.1. Cambio de relación de trasformadores de intensidad	Propietario/ Representante/ROM	Relaciones TI	Solicitudes para modificar las relaciones de los transformadores de intensidad	Si	Nueva hoja de parametrización del contador con nuevas relaciones de los trasformadores de intensidad Si el cambio de relaciones es consecuencia de un aumento de potencia de un punto frontera de generación a partir de energías renovables, cogeneración, re siduos y almacenamiento , se debe acompañar la solicitud de la resolución del órgano administrativo competente en el que figure la nueva potencia	Precinto Inspección	Se cumplimentarán la n ueva relación de transformación propuesta y el código de punto de medida recogidos en el formulario. Asimismo, se indicará una breve descripción de la modificación y su causa. Para el caso de solicitudes de modificación tipo 7.2 y/o 7.3 (modificaciones de potencia) que conlleven la modificación de las relaciones de trasformación será necesario aportar y cumplimentar la información recogida en este apartado
6.1. Cambio de contador (independient e del registrador)	Propietario/ Representante/ROM	Cambio equipos	Solicitudes de intervención para sustituir un contador (independiente del registrador)	Si	Protocolo del nuevo contador	Precinto Inspección Verificación	Se cumplimentarán los datos del contador nuevo del punto de medida. Si no se dispone de los datos del nuevo contador, se dejarán en blanco (se aportará dicha

							información una vez se envíe el protocolo de intervención).
6.2 Cambio de registrador (independiente del contador)	Propietario/ Representante/ROM/Distribuidor para cambio de clave de escritura	Cambio equipos	Solicitudes de intervención para sustituir un registrador (independiente del contador)	Si	Protocolo del nuevo contador. Hoja de parametrización del registrador	Precinto Inspección Verificación Carga de clave	Se cumplimentarán los datos del registrador nuevo. Si no se dispone de los datos del nuevo registrador se dejarán en blanco (se aportará dicha información una vez se envíe el protocolo de intervención). Durante la sustitución de un registrador o la actualización de su firmware se tendrá en cuenta que se debe mantener su parametrización original (clave de acceso, dirección de enlace, dirección de punto de medida, etc.). En caso de que la comunicación sea a través del concentrador principal, antes de realizar la sustitución debe solicitarse llamada de acuerdo de acuerdo con lo indicado en el Anexo 2

6.3. Cambio de trasformadores de tensión	Propietario/ Representante/ROM	Cambio equipos	Solicitudes de intervención para sustituir transformadores de tensión	Si	Protocolo de los nuevos trasformadores Si hay cambio de las relaciones de transformación, nueva hoja de parametrización del contador. Si el cambio de las relaciones es consecuencia de un aumento de potencia de un punto frontera de generación a partir de energías renovables, cogeneración, re siduos y almacenamiento , se debe acompañar la solicitud de la resolución del órgano administrativo competente en el que figure la nueva potencia	Precinto Inspección	Se cumplimentarán los datos de los transformadores de medida nuevos. Si no se dispone de los datos de los nuevos transformadores se dejarán en blanco (se aportará dicha información una vez se envíe el protocolo de intervención). Para el caso de solicitudes de modificación tipo 7.2 y/o 7.4 (modificaciones de potencia) que conlleven la modificación de los trasformadores será necesario aportar y cumplimentar toda la información recogida en este apartado
6.4. Cambio de trasformadores de intensidad	Propietario/ Representante/ROM	Cambio equipos	Solicitudes de intervención para sustituir transformadores de intensidad	Si	Protocolo de los nuevos trasformadores Si hay cambio de las relaciones de transformación,	Precinto Inspección	Se cumplimentarán los datos de los transformadores de medida nuevos. Si no se dispone de los datos de los nuevos transformadores se

					nueva hoja de parametrización del contador. Si el cambio de las relaciones es consecuencia de un aumento de potencia de un punto frontera de generación a partir de energías renovables, cogeneración, re siduos y almacenamiento , se debe acompañar la solicitud de la resolución del órgano administrativo competente en el que figure la nueva potencia		dejarán en blanco (se aportará dicha información una vez se envíe el protocolo de intervención). Para el caso de solicitudes de modificación tipo 7.2 y/o 7.4 (modificaciones de potencia) que conlleven la modificación de los trasformadores será necesario aportar y cumplimentar toda la información recogida en este apartado
6.5 Cambio de contador-registrador (equipo integrado)	Propietario/ Representante/ROM/Distribuidor para cambio de clave de escritura	Cambio equipos	Solicitudes de intervención para sustituir un contador-registrador (equipos integrados)	Si	Protocolo del nuevo contador. Hoja de parametrización del registrador	Precinto Inspección Verificación Carga de clave	Se cumplimentarán los datos del contador-registrador nuevo. Si no se dispone de los datos del nuevo registrador, se dejarán en blanco (se aportará dicha información una vez se envíe el protocolo de intervención).

							Durante la sustitución de un registrador o la actualización de su firmware se tendrá en cuenta que se debe mantener su parametrización original (clave de acceso, dirección de enlace, dirección de punto de medida, etc.). En caso de que la comunicación sea a través del concentrador principal, antes de realizar la sustitución debe solicitarse llamada de acuerdo de acuerdo con lo indicado en el Anexo 2
6.6 Cambio de contador y registrador (independientes) a contador-registrador (equipo integrado)	Propietario/ Representante/ROM/Distribuidor para cambio de clave de escritura	Cambio equipos	Solicitudes de intervención para sustituir un contador y registrador (independientes) por un contador-registrador (equipos integrados)	Si	Protocolo del nuevo contador. Hoja de parametrización del registrador	Precinto Inspección Verificación Carga de clave	Se cumplimentarán los datos del contador-registrador nuevo. Si no se dispone de los datos del nuevo registrador, se dejarán en blanco (se aportará dicha información una vez se envíe el protocolo de intervención). Durante la sustitución de un

							registrador o la actualización de su firmware se tendrá en cuenta que se debe mantener su parametrización original (clave de acceso, dirección de enlace, dirección de punto de medida, etc.). En caso de que la comunicación sea a través del concentrador principal, antes de realizar la sustitución debe solicitarse llamada de acuerdo de acuerdo con lo indicado en el Anexo 2
6.7 Cambio de contador-registrador (equipo integrado) a contador y registrador (independientes)	Propietario/ Representante/ROM/Distribuidor para cambio de clave de escritura	Cambio equipos	Solicitudes de intervención para sustituir un contador-registrador (equipos integrados) por un contador y un registrador (independientes)	Si	Protocolo del nuevo contador. Hoja de parametrización del registrador	Precinto Inspección Verificación Carga de clave	Se cumplimentarán los datos del contador y del registrador nuevos. Si no se dispone de los datos de los nuevos contador y registrador, se dejarán en blanco (se aportará dicha información una vez se envíe el protocolo de intervención). Durante la sustitución de un

							registrador o la actualización de su firmware se tendrá en cuenta que se debe mantener su parametrización original (clave de acceso, dirección de enlace, dirección de punto de medida, etc.). En caso de que la comunicación sea a través del concentrador principal, antes de realizar la sustitución debe solicitarse llamada de acuerdo de acuerdo con lo indicado en el Anexo 2
7.1. Modificación en circuitos de potencia de la instalación	Propietario/ Representante/ROM	Potencia	Modificaciones en los circuitos de potencia de instalaciones con o sin rotura de precintos	Puede requerir en función de si se rompe precintos del sistema de medida		Puede requerir en función de si la modificación rompe precintos del sistema de medida	Se cumplimentarán, si la modificación requiere rotura de precinto, los puntos afectados y una descripción de la modificación
7.2. Modificación de potencia de instalación (actualización potencias instaladas de puesta en marcha en caso de fronteras de régimen especial)	Propietario/ Representante	Potencia	Solicitudes de modificación de la potencia de fronteras Entran dentro del alcance de este tipo de solicitud de modificación la revisión de potencia por la emisión del acta de puesta en marcha definitiva para instalaciones a partir de energías	Puede requerir en función de si la modificación rompe precintos del sistema de medida	Copia de acta de puesta en marcha definitiva para el caso de puntos frontera de generación de	Puede requerir en función de si la modificación rompe precintos del sistema de medida	Se informarán los datos de la potencia nueva junto con el nº de expediente en el registro de preasignación o indicación de que la ampliación de

	renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento Entran dentro del alcance de este tipo de solicitud de corrección de errores en la codificación CIL de fronteras de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento Entran dentro del alcance de este tipo de solicitud las ampliaciones de potencia Entran dentro del alcance de este tipo de modificación las subsanaciones de error emitidas por el Ministerio	régimen no convencional	potencia no está inscrita en el registro de preasignación. Se indicará el motivo por el que se ha solicitado el cambio de potencia. Si hay cambio de relaciones de transformación o equipos de medida, se deberán cumplimentar los formularios que sean de aplicación (Tipo 5.1-Relaciones TI y/o 6.x. Cambio equipos) El operador del sistema comprobará la coherencia de toda la información y realizará una nueva asignación de código CIL atendiendo a lo siguiente: Para ampliaciones de potencia, se creará un nuevo código CIL con las siguientes características: Identificación de la fase: número correlativo a la última fase en vigor Potencia de la fase: el incremento de potencia respecto a

	la potencia de las fases existentes
	Fecha de inicio de la nueva fase: La fecha de la resolución de acta de puesta en marcha emitida por la comunidad autónoma.
	Para disminuciones de potencia, se mantendrán los códigos CIL vigentes, modificando la potencia correspondiente con la nueva fecha indicada en la resolución. En los casos en que la disminución de potencia se pueda identificar con la baja de una fase, se dará de baja la fase afectada con fecha del día 1 del mes siguiente de la resolución.
	Para subsanación de errores emitida por el Ministerio, se codificarán tantos códigos CIL como indique la resolución del Ministerio. La fecha de inicio de vigencia de los CIL será la del CIL

							inicialmente generado. Si se crea una nueva fase CIL, el operador del sistema emitirá un nuevo certificado de código CIL
7.4. Generación de CIL sin cambio de potencia del punto frontera (proveniente de PES de generación RdT o RdD con nueva APESp)	Propietario/ Representante	Potencia	Solicitud de modificación análoga a 7.2, pero cuyo origen procede de Puesta en Servicio	Ver 7.2	Ver 7.2	Ver 7.2	Ver 7.2
8.1. Modificación de coeficientes de pérdidas de la configuración de cálculo de un punto frontera	Propietario/ Representante/ Participante de la frontera/ROM	Configuración	Solicitudes de modificación de los coeficientes de pérdidas aplicados a los puntos de medida para el cálculo de medidas en punto frontera	No	Para puntos frontera de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento, copia del contrato técnico (o adenda al mismo) firmado entre el productor y el distribuidor en el que figuren los nuevos coeficientes. Si no figuran coeficientes específicos para energía reactiva, se aplicarán los mismos que	No	

					para energía activa. Para fronteras entre distribuidores, copia del documento con el acuerdo con el otro participante de la modificación de coeficientes.		
8.2. Modificación de la configuración de cálculo de puntos frontera de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento por cambio de modalidad de venta	Propietario/ Representante	Configuración	Solicitudes de modificación de la configuración de cálculo de puntos frontera a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento por cambio de modalidad de la venta de autoconsumo a modalidad de generación neta o viceversa	Sí	Misma documentación que para el alta de un punto frontera de acuerdo con el apartado 8.2 de la Guía de alta de puntos frontera de las que el operador del sistema es encargado de la lectura para los nuevos puntos de medida que pasen a formar parte de la configuración de cálculo del punto frontera. Carta o correo de acuerdo entre productor y distribuidor de la fecha y hora en	Las modificaciones para inclusión de nuevos puntos de medida requieren inspección por parte del operador del sistema.	Este tipo de solicitudes sólo puede realizarse si la configuración en vigor tiene al menos cuatro meses de vigencia. Se cumplimentarán en el formulario los puntos de medida afectados, los coeficientes antiguos y los nuevos, con una descripción del motivo de la modificación. En el caso de paso a Autoconsumo se debe indicar el código CAU de la instalación. En el anexo 3 se aportan criterios

					que se hará efectivo el cambio de configuración.		adicionales para este tipo de cambios
8.3. Cambios provocados por alta o baja de puntos de medida o alta de módulo de hibridación	Propietario/ Representante/ROM/Distribuidor para cambio de clave de escritura	Configuración	Solicitudes de modificación de configuraciones de cálculo por alta y/o baja de puntos de medida o alta de puntos frontera por hibridación.	Sí	Misma documentación que para el alta de un punto frontera de acuerdo con el apartado 8.2 de la Guía de solicitud de alta de puntos fronteras de las que es encargado de la lectura el operador del sistema para los nuevos puntos de medida que pasen a formar parte de la configuración de cálculo del punto frontera.	Las modificaciones para inclusión de nuevos puntos de medida requieren inspección por parte del operador del sistema.	Se cumplimentarán en el formulario los puntos de medida a dar de baja o de alta. Adicionalmente se indicará la causa de la modificación. La adecuación de las nuevas configuraciones de cálculo de los distintos puntos frontera se efectuará de acuerdo con las instrucciones que establezca el operador del sistema.
8.4 Adecuación configuración de medida a las condiciones de autoconsumo del RD 244/2019 o alta de puntos frontera por hibridación en autoconsumo	Propietario/ Representante	Configuración	Adecuación de las instalaciones de medida de instalaciones de generación en autoconsumo a los requisitos establecidos en el RD 244/2019 Solicitudes de modificación de configuraciones de cálculo por alta y/o baja de puntos de medida o alta de puntos frontera por hibridación y cambio a autoconsumo.	Sólo si los cambios en la instalación implican rotura de algún precinto en los equipos actualmente utilizados	Sólo si se dan de alta o se modifican puntos de medida, misma documentación que para el alta de un punto frontera de acuerdo con apartado Guía	Las modificaciones para inclusión de nuevos puntos de medida requieren inspección por parte del operador del sistema	Se debe indicar el código CAU de la instalación

						de alta de puntos frontera de las que el operador del sistema es encargado de la lectura para los nuevos puntos de medida que pasen a formar parte de la configuración de cálculo del punto frontera.		
8.5 Modificación de configuración de medida para el cálculo de energía individualizada por CIL	Propietario/ Representante	Configuración	Instalaciones de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento que deseen realizar la medida de cada CIL a partir de medida individualizada de cada CIL en lugar de por reparto en función de la potencia de cada CIL	Sólo si los cambios en la instalación implican rotura de algún precinto en los equipos actualmente utilizados	Misma documentación que para un alta de los nuevos puntos de medida utilizados para la medida de cada uno de los CIL. Unifilar con identificación de cada uno de los CIL con el punto de medida correspondiente	Las modificaciones para inclusión de nuevos puntos de medida requieren inspección por parte del operador del sistema.	La clase de precisión de los equipos de medida ubicados en cada uno de los CIL será la que corresponda al tipo de la frontera. Se deberán instalar tantos equipos de medida como CIL disponga el punto frontera, además de un equipo en la frontera. Los equipos de medida podrán instalarse para medir la generación neta de cada CIL o bruta indistintamente siempre que se utilice el mismo criterio para todos los CIL	

9.3. Carga de clave de firma	Propietario/ Representante/ROM	Firma/Certificado	Carga de la clave de firma del registrador	Carga de clave	Se cumplimentarán en el formulario los puntos de medida en los que cargar la clave de firma.

Anexo II. Recuperación de medidas previas a una sustitución de contador/registrador

Si la intervención prevista implica pérdida de información de datos de medida (cambio de contador/registrador) y la medida se realiza a través del concentrador principal, antes de la sustitución se debe solicitar una llamada desde la pantalla de la web de participantes de SIMEL *https://participantes.simel.ree.es/* "Solicitudes EdLOS > Medidas > Petición llamadas a puntos de medida".

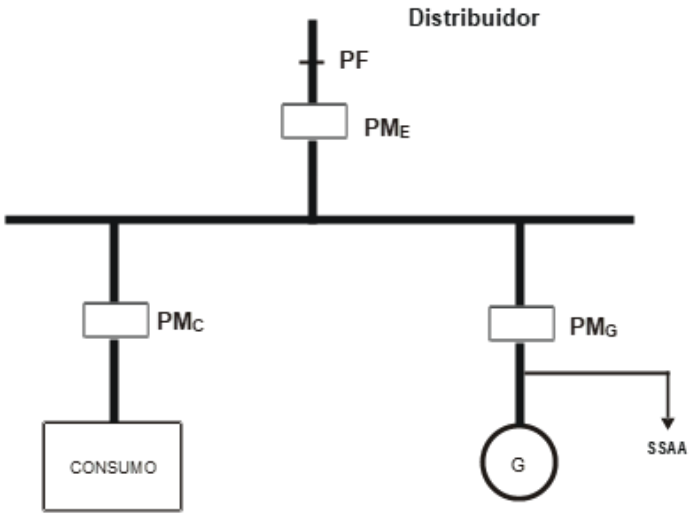


Se permite realizar una petición por punto de medida, indicando las fechas de inicio y fin del periodo de medidas a recuperar y una ventana de tiempo, determinada por la fecha de programación y hora, en la que realizará la llamada. Esta ventana está prefijada y limitada según la demanda existente.

Adicionalmente, se puede consultar el estado y el resultado de las peticiones efectuadas en la ruta "Consultas EdLOS > Estado de solicitudes > Consulta llamadas a puntos de medida". También es posible la descarga del resultado o log de cada llamada.

Anexo III. Notas aclaratorias a la solicitud de modificación de configuraciones de cálculo de puntos frontera de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento de autoconsumo a generación neta y viceversa

En general, la configuración típica de medida de una instalación de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento con posibilidad de venta de excedentes o generación neta responde al siguiente esquema:



La solicitud de modificación de la configuración de cálculo de un punto frontera de generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento de excedente a generación neta, salvo excepciones, se efectuará de acuerdo con los tres casos que se desarrollan a continuación:

I. Caso 1: Cambio de medir excedente (PM_E) a medir directamente la energía neta de grupo (PM_G)

Una vez que se encuentre equipado el punto PM_G, se solicitará al operador de sistema la modificación, aportando para el punto PM_G:

- Formulario de solicitud de modificación descrito en el apartado 7.1 de este documento
- Carta o correo de acuerdo entre productor y distribuidor de la fecha y hora en que se hará efectivo el cambio de configuración

Con la anterior información y una vez realizadas todas las comprobaciones por parte del operador del sistema, se dará de baja el punto PM_E y se dará de alta la configuración de cálculo del punto frontera a partir del punto PM_G.

- Caso 2: Cambio de medir excedente (PME) a medir la energía neta de grupo, a partir de la diferencia entre el equipo de excedente (PMC) y el de consumo de cliente (PMC) utilizando un registrador saldador.

  Para efectuar esta modificación, la solicitud se realizará en dos fases:

- Fase 1: Se solicitará la modificación del registrador del punto PM_E por el nuevo registrador (saldador) de acuerdo con lo indicado en el apartado 7.1 de este documento.
- Fase 2: Una vez se haya sido efectuada la modificación del registrador anterior, se solicitará el cambio a todo-todo aportando para el punto PM_C:
  - Formulario de solicitud de modificación descrito en el apartado 7.1 de este documento
  - Carta o correo de acuerdo entre productor y distribuidor de la fecha y hora en que se hará efectivo el cambio de configuración

  Con la anterior información y una vez realizadas todas las comprobaciones por parte del operador del sistema, se modificará la configuración de cálculo del punto frontera a partir de los puntos PM_C y PM_G obtenidos del registrador saldador.

II. Caso 3: Cambio de medir excedente a medir la energía neta de grupo a partir de la diferencia entre el equipo de excedente (PME) y el de consumo de cliente (PMC) sin utilización de registradores saldadores.

  Una vez se encuentre equipado el punto PM_C, se solicitará al operador del sistema la modificación, aportando para el punto PM_C:

- Formulario de solicitud de modificación descrito en el apartado 7.1 de este documento
- Carta o correo de acuerdo entre productor y distribuidor de la fecha y hora en que se hará efectivo el cambio de configuración

Con la anterior información y una vez realizadas todas las comprobaciones parte del operador del sistema, se modificará la configuración de cálculo del punto frontera a partir de los puntos PM_C y PM_E

Anexo IV. Códigos del concentrador principal

Este anexo describe la forma de acceder a los códigos emitidos por el operador del sistema para identificar las distintas entidades que forman parte del sistema de medidas.

Los distintos códigos generados por el operador del sistema corresponden, entre otros, a las siguientes entidades:

- Actividades y subactividades de las fronteras
- Magnitudes de medida
- Tipo de posición de un punto frontera o de medida
- Tipo de ubicación de un punto frontera o de medida
- Distribuidores
- Comercializadores
- Representantes
- Concentradores secundarios utilizados para intercambiar datos de medidas con el operador del sistema
- Modelos de contadores de energía
- Modelos de registradores de medida
- Modelos de transformadores de medida
- Modelos de modem
- Fabricantes de equipos de medida
- Provincias
- Zonas geográficas

Estos códigos están disponibles en informes publicados en la sección de clientes de la página web de RE, dentro de la sección de '*Gestión de tus medidas eléctricas*' de cada perfil de cliente, bajo la opción '*Consulta los Informes SIMEL*' (*https://www.ree.es/es/clientes*)

Anexo V. Criterios de codificación de puntos frontera y puntos de medida

1. Objeto

Este anexo describe la metodología de la codificación de los puntos frontera y los puntos de medida de los que el operador del sistema es el encargado de lectura.

2. Codificación de un punto frontera

En este apartado se especifica el método de codificación de los puntos frontera de los que el operador del sistema es el encargado de lectura.

La longitud del código es de 10 caracteres, que se disponen de la siguiente forma:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Caracteres 1 y 2: Código descriptivo de las actividades a ambos lados del punto frontera según la siguiente tabla:

Código	Descripción
GT	Generación de Régimen Convencional-Transporte
GD	Generación de Régimen Convencional-Distribución
DT	Distribución-Transporte
DD	Distribución-Distribución
TI	Transporte-Internacional
ED	Generación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento

Caracteres 3 a 6: Código de la instalación del punto frontera. Este código se solicitará según el apartado 8.1 de este documento o será asignado por el operador del sistema.

Carácter 7: Código del tipo de instalación, según la siguiente tabla:

Código	Descripción
0	Centrales
1	Grupo 1
2	Grupo 2
3	Grupo 3
4	Grupo 4
5	Grupo 5
6	Grupo 6
7	Grupo 7
8	Grupo 8
9	Subestación
A	Grupo 9
B	Grupo 10
C	Grupo 11
D	Grupo 12
E	Grupo 13
F	Grupo 14
G	Grupo 15
H	Instalación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento
I	Grupo 16
J	Grupo 17
K	Grupo 18
L	Grupo 19
R	Instalación acogida a RD 960/2020 de subastas REER

S	Instalación de almacenamiento (con y sin hibridación)
Y	Instalación hibridada (no almacenamiento)

Carácter 8: Código de tensión según la siguiente tabla:

Código	Descripción
0	0 kV < Tensión <= 1 kV
1	1 kV < Tensión <= 36 kV
2	36 kV < Tensión <= 72.5 kV
3	72.5 kV < Tensión <= 145 kV
4	145 kV < Tensión <= 220 kV
5	220 kV < Tensión
9	Tensión de Generación

Caracteres 9 y 10: Código de posición. Con estos códigos se diferencian en una misma instalación puntos frontera con un mismo nivel de tensión. Para cada nivel de tensión se utilizará un código libre dentro del rango para cada tipo de posición según la siguiente tabla:

Rango/Código	Descripción
0-19	Generación Régimen Convencional
31-39	Transformadores
41-59	Líneas
21-29	Consumos Auxiliares
50-70	Otros
71	Generación Régimen no convencional
72-89	Otros

3. Codificación de un punto de medida

En este apartado se especifica el método de codificación de los puntos de medida de los que el operador del sistema es el encargado de lectura.

La longitud es de 8 caracteres, que se disponen de la siguiente forma:

1	2	3	4	5	6	7	8

Caracteres 1 a 4: Código de la instalación del punto de medida. Este código se solicitará según el apartado 8.1 de este documento o será asignado por el operador del sistema.

Carácter 5: Código del tipo de instalación, según la siguiente tabla:

Código	Descripción
0	Centrales
1	Grupo 1
2	Grupo 2
3	Grupo 3
4	Grupo 4
5	Grupo 5
6	Grupo 6
7	Grupo 7
8	Grupo 8
9	Subestación
A	Grupo 9
B	Grupo 10
C	Grupo 11
D	Grupo 12

E	Grupo 13
F	Grupo 14
G	Grupo 15
H	Instalación a partir de energías renovables, cogeneración, residuos y almacenamiento
I	Grupo 16
J	Grupo 17
K	Grupo 18
L	Grupo 19

Carácter 6: Código de tensión según la siguiente tabla:

Código	Descripción
0	0 kV < Tensión <= 1 kV
1	1 kV < Tensión <= 36 kV
2	36 kV < Tensión <= 72.5 kV
3	72.5 kV < Tensión <= 145 kV
4	145 kV < Tensión <= 220 kV
5	220 kV < Tensión
9	Tensión de Generación

Caracteres 7 y 8: Código de posición. Con estos códigos se diferenciará en una misma instalación los distintos puntos medida con un mismo nivel de tensión. Para cada nivel de tensión se utilizará un código libre dentro del rango para cada tipo de posición según la siguiente tabla:

Rango/Código	Descripción
01 a 09	Generación Bruta
11 a 19	Generación Neta / Semibruta
21 a 29	Consumo de Auxiliares
31 a 39	Transformadores de Interconexión
41 a 59	Entrada / Salida de línea
61 a 69	Entrada / Salida exterior desde servicios auxiliares
71 a 89	**Otros**

El criterio de codificación de puntos de medida es igual al de puntos frontera salvo en los dos primeros caracteres del punto frontera.

Anexo VI. Criterios adicionales para la baja de puntos frontera de generación con transporte

1. Objeto

Este anexo describe los criterios adicionales para realizar la baja de puntos frontera de generación con transporte con objeto de medir posibles intercambios de energía durante la etapa transitoria de desmantelamiento de instalaciones de generación al finalizar su operación como generador en el mercado.

2. Responsabilidades

El responsable de la planta de generación será responsable de solicitar la baja de los puntos frontera de acuerdo a lo indicado en este anexo.

Nota: Existe una singularidad en la asignación de esta responsabilidad ya que el generador asume la responsabilidad del distribuidor en cuanto al alta de la frontera tipo distribución con transporte. En cualquier caso, dicho tratamiento singular es más adecuado por adaptarse mejor a la realidad de desmantelamiento de la instalación.

3. Procedimiento

La baja de las fronteras de generación con transporte la efectuará el responsable de la central en dos etapas de acuerdo a lo indicado a continuación.

3.1. Baja del punto frontera de generación con transporte

Una vez que se disponga de la fecha de baja de la central, el generador solicitará simultáneamente al operador del sistema la baja del punto frontera de generación y el alta del punto frontera provisional de distribución con transporte.

Las actuaciones para adecuar los puntos frontera atenderán a los siguientes criterios:

La baja del punto frontera de generación se realizará de acuerdo al procedimiento descrito en el apartado 8 de este documento. Independientemente de lo anterior, el solicitante y el operador del sistema acordarán la metodología a seguir a fin de reutilizar los puntos de medida, contadores, registradores, etc. del punto frontera de generación con transporte.

La fecha de baja del punto frontera de generación con transporte y la de alta del punto frontera provisional de distribución con transporte será la misma.

El operador del sistema asignará las unidades de programación del nuevo punto frontera de acuerdo al siguiente criterio:

- Unidad de programación salida venta, la correspondiente al distribuidor
- Unidad de programación salida compra, la correspondiente al transporte
- Unidad de programación entrada venta, la correspondiente al transporte
- Unidad de programación entrada compra, la correspondiente al distribuidor

3.2. Baja definitiva del punto frontera provisional de distribución con trasporte en que el punto frontera actúa como consumidor de energía (hasta el final de los trabajos de desmantelamiento)

Se dará de baja el punto frontera provisional de distribución con transporte con fecha de fin de vigencia la definitiva del desmantelamiento.

Anexo VII. Cambios de comunicación IP: Modificación 3.3

El objeto de este anexo es servir de guía a los participantes cuyas instalaciones comunican con el concentrador principal de medidas.

1. Alcance

La comunicación será vía IP (no se podrá comunicar de ningún modo vía GSM/RTC) para todos los puntos de medida de los que el operador del sistema (OS) es el Encargado de la lectura y que comuniquen directamente con el Concentrador Principal.

2. Configuración técnica de los equipos de medida

Las características para configurar la comunicación de los equipos de medida atenderán a lo siguiente:

- Las IP públicas de SIMEL desde las que se leerán los equipos se proporcionarán en el momento de la solicitud del cambio.
- Se debe permitir la lectura de las IP públicas desde SIMEL.
- Los puertos habilitados para la comunicación son los comprendidos entre 40000 al 40999 y 50000-50999.
- La IP interna de sus sistemas son las que deben configurar.
- Se puede compartir IP y puerto para varios puntos de medida. Se recomienda que el puerto sea diferente por punto de medida.
- No se puede conectar por una VPN. Debe ser por IP fija o DNS o DDNS.

- En el caso de proporcionar un DDNS, la recomendación es que el nombre contenga el código de la instalación de SIMEL. En caso de tener más de un punto de medida, se recomienda que el nombre del DDNS contenga el nombre del código de uno cualquiera de los puntos de medida que aparece en SIMEL con los que se va a acceder con dicha IP.
- Las IP serán del formato AAA.BBB.CCC.DDD:PPPPP, siendo A, B, C, D y P números que no tienen por qué ser de 3 dígitos. El rango de valores válidos de IP será: 0.0.0.0:00000 - 255.255.255.255:00000
- Los DNS serán del formato subdominio.dominio.dominio2:PPPPP, donde puede haber varios subdominios o ninguno, de longitudes variables. Ejemplos de DNS: dnsejemplo.biz:00000, mi.dns.ejemplo.com:00000, este.ddns.es.particularmente.largo.pero.valido.net:00000
  - No se permitirá más de un canal de comunicación por punto de medida simultáneamente.

- El filtrado por IP origen / servicio es una medida aconsejable, pero es un tema que debe ser resuelto dentro de la política de seguridad de cada empresa. Red Eléctrica facilitará las IP desde las que se realizarán las conexiones, así como los puertos recomendados a utilizar precisamente para facilitar el poder implementar esta medida de seguridad.

- En el caso de proporcionar un DDNS, la recomendación es que el nombre contenga el código de la instalación de SIMEL. En caso de tener más de un punto de medida, se recomienda que el nombre del DDNS contenga el nombre del código de uno cualquiera de los puntos de medida que aparece en SIMEL con los que se va a acceder con dicha IP.

Los datos del punto de medida, contador y registrador los puede encontrar en el módulo Medidas Eléctricas del Portal de Servicios a Clientes PASOS o desde la web de participantes SIMEL, en la pestaña Consultas>>Consultas EdLOS>>Puntos de medida-Equipos, filtrando por el punto de medida.

Anexo VIII. Delegar en un concentrador secundario

Para poder realizar la comunicación a través de un concentrador secundario, es preciso que formalicen previamente esta delegación en PASOS. Para ello, el titular del concentrador secundario en el que quieren delegar la gestión deberá realizar la solicitud de representación de su empresa desde el módulo de Medidas eléctricas, apartado Concentradores Secundarios, entrar en los detalles de su concentrador y en la sección 'Delegaciones' añadir a su empresa como empresa representada, para lo que tendrá que adjuntar el documento de delegación firmado por una persona con poder en su sociedad y un documento donde figure dicho poder.

Modelo envío de medidas a través de un concentrador secundario

…… con CIF nº ……, con domicilio en …… y en su nombre y representación D. ……, con DNI nº …… en uso de las facultades conferidas en escritura otorgada a su favor ante el Notario del Ilustre Colegio de …… D./Dª. ……, el día …… bajo el número…… de su protocolo que se adjunta.

Confiere a **……** con CIF nº …… las facultades que a continuación se relacionan:

I. Ejercer todas las funciones como responsable en todos los puntos de medida que legalmente tiene establecidas. En particular, realizar el intercambio de medidas con el concentrador principal.

II. Remitir al operador del sistema todos los datos de medidas de energía de los puntos de los que es responsable, aceptando las publicaciones realizadas por el operador del sistema en relación con los citados datos.

III. Aceptar y/o objetar al operador del sistema y eventualmente con el resto de los participantes los datos de medidas finales de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Firmado por persona de poder suficiente de la empresa que delega

Anexo: *Fotocopia de escritura notarial de la empresa propietaria de la instalación en la que figure como apoderado la persona que firma la delegación de funciones*

red eléctrica

Una empresa de Redeia