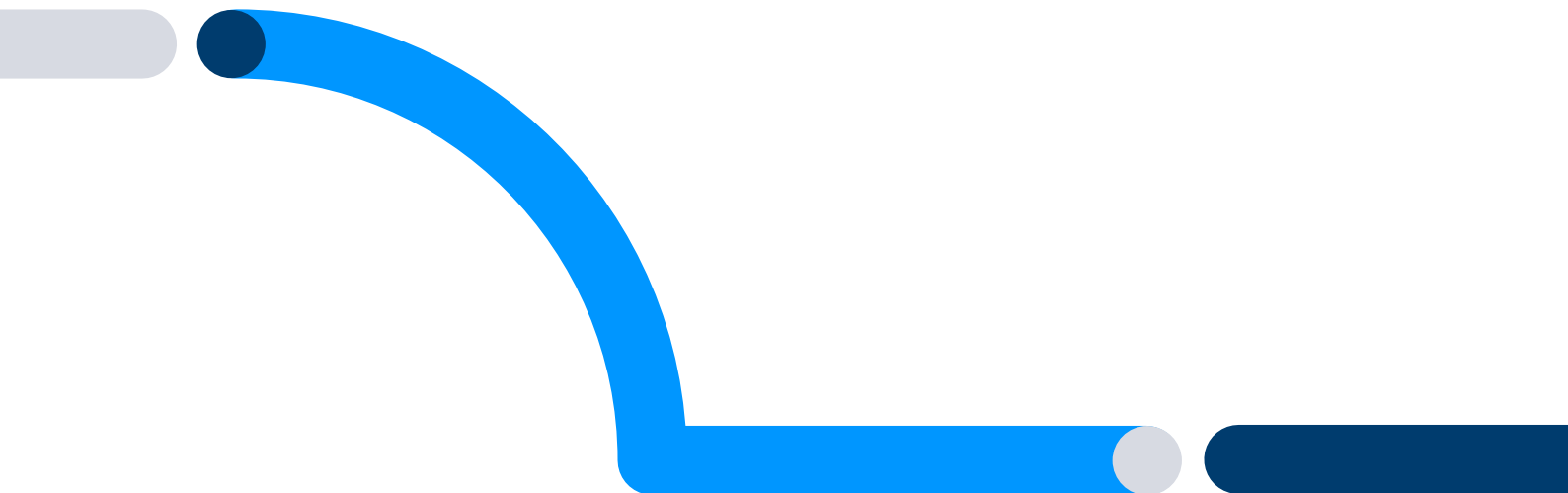


red eléctrica
Una empresa de Redeia



Comunicación IP

Guía de solicitud de cambio de comunicación a IP

Dirección de Medidas y Liquidaciones
Departamento de Medidas
Octubre 2023

Control de cambios

Versión	Fecha	Modificaciones
1	Marzo 2023	Documento inicial
2	Mayo 2023	Actualización solicitud T3.3
3	Junio 2023	Eliminación restricción un puerto diferente por cada punto de medida. Se añaden FAQs.
4	Octubre 2023	Migración de forma autónoma por parte del participante. Publicación de puertos habilitados para la lectura de medidas.



Índice

1	OBJETO	1
2	ALCANCE	1
3	CONFIGURACIÓN TÉCNICA DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA.....	1
4	PROCESO DE SOLICITUD DE CAMBIO DE DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN	2
4.1	Modificación Individual autónoma. Nueva funcionalidad de la web de SIMEL - Modificación de la IP/DNS de registradores cuya lectura se realiza a través del concentrador principal:	2
4.2	Masiva. Consulta (CI):	3
5	PREGUNTAS Y RESPUESTAS FRECUENTES (FAQs).....	3



1 OBJETO

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

2 ALCANCE

La comunicación será obligatoria 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, tanto en península como en territorios no peninsulares.

Los participantes en el sistema de medidas podrán realizar el cambio de la dirección de comunicación de forma autónoma desde la web de SIMEL, además de solicitarlo por el Portal de Servicios a Clientes PASOS.

La migración es de aplicación si el operador del sistema es el encargado de la lectura, comunican directamente con el concentrador principal las medidas de sus puntos de medida (no comuniquen las medidas por concentrador secundario) y si alguno de sus puntos frontera es de los indicados:

- Puntos frontera de generación tipo 1 y 2 (mayor de 450 kVA)
- No son de consumo (demanda). El único caso en que una instalación de demanda podría quedar afectada por lo anterior sería una instalación de demanda con autoconsumo en modalidad de excedentes y con una instalación de generación de más de 450 kVA. En ese caso, el OS sería el encargado de la lectura de los excedentes del equipo de medida de dicha instalación y pudiera darse el caso de que ese equipo sí debiese migrarse a comunicación IP.
- Puntos frontera de distribución con distribución (DD)
- Puntos frontera de distribución con transporte (DT)
- Puntos frontera de distribución con transporte (DT) de instalaciones de consumo que se conecten directamente a la red de transporte. Estos tendrán que solicitar la migración de forma masiva a través del portal PASOS o por correo a simel@ree.es

Si no coinciden con lo anteriormente expuesto, entonces no le aplica la migración a IP. El artículo 3 del Real Decreto 1110/2007 (RUPM) recoge con más detalle quién es el encargado de la lectura de medidas según tipo de punto frontera.

3 CONFIGURACIÓN TÉCNICA DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA

A continuación, se detallan algunas características que deben considerar a la hora de configurar sus equipos de medida.

- 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.
- 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.

4 PROCESO DE SOLICITUD DE CAMBIO DE DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN

Se ofrecerán dos modalidades para solicitar el cambio, según se solicite de forma individual por registrador o de forma masiva para equipos de los que el participante solicitante sea participante 1 o representante. No se podrá solicitar mediante modificación de punto frontera (modificación tipo T3 - Modificación datos de comunicación). Se recomienda que soliciten la migración de forma autónoma.

Si optan por modificar la dirección de comunicación de forma autónoma, podrá modificar el valor directamente en la base de datos de SIMEL y desde ese mismo momento, el punto de medida comunicará con el concentrador principal de medidas por IP. Al día siguiente del cambio, podrá comprobar si la comunicación ha sido correcta durante la llamada nocturna para la recuperación de las medidas accediendo a las consultas de medidas del día anterior en la web de participantes (Consultas EdLOS>>Consultas de medidas>>Medidas por Punto Medida – Matriz).

Si optan por solicitarlo de forma masiva, una vez solicitada la migración, un técnico de Red Eléctrica comprobará los datos. Tras esta comprobación, se realizará una prueba de comunicación vía IP. Si la prueba de comunicación vía IP es correcta, quedará definitivamente migrado a IP en la base de datos de SIMEL y, a partir de la cual, la comunicación con el concentrador principal será vía IP. La comunicación mientras tanto debe ser como hasta ahora, vía GSM/RTC. Una vez confirmada la migración a IP, podrán dar de baja la línea GSM/RTC. Si físicamente no está realizada la migración a IP en el momento de la solicitud, tras la primera prueba de comunicación fallida, el técnico le indicará al solicitante la nueva fecha de la prueba de comunicación en la que deberá haber realizado físicamente la migración.

Nota: Puntos frontera de distribución con transporte (DT) de instalaciones de consumo que se conecten directamente a la red de transporte. Estos tendrán que solicitar la migración de forma masiva a través del portal PASOS o por correo a simel@ree.es

4.1 Modificación Individual autónoma. Nueva funcionalidad de la web de SIMEL - Modificación de la IP/DNS de registradores cuya lectura se realiza a través del concentrador principal:

El participante 1 o representante del punto frontera podrá modificar (tantas veces necesite) la dirección de comunicación a IP de un registrador (y puntos de medida asociado al registrador) de forma autónoma desde la web de SIMEL. La ruta es: Solicitudes EdLOS>>Modificaciones y bajas>>Dirección de comunicación IP/DNS del registrador.

En esta pantalla, tendrán que seleccionar el registrador para el que quieren modificar la dirección de comunicación e indicar la nueva IP/DNS y el puerto. En el momento de pulsar el botón de enviar, el cambio será efectivo en la base de datos de SIMEL y todas las futuras llamadas se realizarán con los nuevos datos de comunicación aportados.

A continuación, se muestra una captura de pantalla del formulario de solicitud.

4.2 Masiva. Consulta (CI):

Se solicitará desde el módulo Contacta con nosotros del Portal de Servicios a Clientes PASOS, módulo Contacta con nosotros>>categoría externa Medidas eléctricas, cierres de medidas y equipos>>Comunicación IP>>Solicitud migración varias instalaciones a IP.

El formato del fichero excel que deben adjuntar contendrá los siguientes campos en celdas diferentes sin espacios y una fila por registrador:

PARTICIPANTE_SOLICITANTE;PARTICIPANTE1;PUNTO_MEDIDA;CO_REGISTRADOR;DIRECCION_IP/DNS;PUERTO;

Ejemplo del fichero:

PARTICIPANTE_SOLICITANTE	PARTICIPANTE1	PUNTO_MEDIDA	CO REGISTRADOR	DIRECCION_IP/DNS	PUERTO
P0000X	P0000X	AA00H171	RXX0001	000.000.000.000	00000
P0000X	P0000X	AA00H172	RXX0002	dnsejemplo.biz	00000

El participante solicitante será el participante 1 o el representante.

Para registradores compartidos, se solicitará una vez el cambio.

5 PREGUNTAS Y RESPUESTAS FRECUENTES (FAQs)

¿Es posible solicitar comunicación vía IP o DNS para las nuevas altas de punto frontera?

Es obligatorio solicitar la comunicación vía IP/DNS para las nuevas instalaciones.

Solicitud cambio a concentrador secundario (CS) de forma masiva

Para solicitar el cambio masivamente, tendrán que:

1. Realizar las delegaciones de las empresas en el CS a través de PASOS. Para poder seleccionar un concentrador secundario para el procedimiento de envío de medidas, es preciso que previamente a la solicitud el responsable de dicho concentrador secundario haya cursado la solicitud de representación correspondiente para la empresa que solicita el cambio a CS de sus puntos frontera (dentro de los detalles de su empresa en el módulo de Clientes y usuarios, accediendo al Servicio de Medidas eléctricas y seleccionando la opción 'A quién represento'. Se deberá aportar carta de delegación de funciones (ver modelo en anexo 1 de la guía de [Alta, modificación y baja de puntos frontera de los que el operador del sistema es encargado de la lectura](#)) y acreditación notarial del firmante de la carta de delegación.
2. Solicitar en una nueva consulta CI la migración de todas las instalaciones a migrar al CS. Para esto deberán adjuntar un listado de las instalaciones que quieren migrar con al menos la siguiente información: puntos de medida, CIF del cliente, código del concentrador secundario, fecha del cambio.

Nosotros comprobaremos que la delegación en el CS se ha realizado en PASOS y realizaremos el cambio en todas ellas.

¿Se puede utilizar la misma IP y mismo puerto en varios puntos de medida?

Sí se puede utilizar misma IP y Puerto. Se recomienda que el puerto sea diferente por punto de medida, así la comunicación puede realizarse simultáneamente a los dos puntos de medida.

¿Cuántas veces se puede modificar la dirección de comunicación de forma autónoma desde la web de SIMEL?

Las veces que necesite.

Solicitud cambio a IP de módem que sólo permite comunicación por un canal (GSM/RTC o IP/DNS) simultáneamente

Para los equipos de medida que sólo pueden comunicar por un puerto, pueden solicitar la modificación de cambio a IP sin cambiar físicamente la comunicación de GSM/RTC a IP, para que no haya días sin recuperación de medidas. Cuando el técnico de RE gestione la solicitud, realizará una prueba de comunicación que resultará fallida y le responderá indicando una fecha para realizar la prueba de comunicación por IP. En esta fecha deberán haber cambiado la comunicación de GSM/RTC a IP para realizar la nueva prueba de comunicación. Si esta es correcta, a partir de ese momento se comunicará vía IP con los puntos de medida. Si tuvieran los puntos de medida medidas pendientes, se recuperarían al migrar la comunicación a IP.

A la hora de emplear una IP pública estática para las comunicaciones de los equipos de medida, ¿esta IP tiene que ser exclusiva o se puede utilizar la que ya se dispone en las instalaciones de generación?

Pueden facilitar la que consideren, pero deben tener siempre disponible el equipo de medida para poder conectar con él permanentemente. La dirección y el puerto deben tener el formato indicado en la guía.

¿De cara a las comunicaciones con módems y consecuentemente con los registradores, se realizará mediante IP pública y direccionamiento de puertos, o mediante túnel VPN?

De cara a las comunicaciones con módems y consecuentemente con los registradores, se realizará mediante IP pública y direccionamiento de puertos y no mediante túneles VPN. Las IP públicas de SIMEL desde las que podremos leer los equipos serán facilitadas en el momento de la solicitud del cambio de teléfono.

Por favor, asegúrense de que se permite la lectura desde dichas IP. La IP interna de sus sistemas son las que deben configurar.

Si cambian el modem para cambiar a comunicación por IP, ¿conlleva desprecintado?

Cambiar el módem no conlleva a priori rotura de precinto, dependerá de cada instalación. En caso de que se requiera desprecintar, deberá solicitar precintado (modificación T1) para que un inspector de RE precinte los equipos nuevamente.

¿Cómo pueden ver si ya han migrado a IP y si comunican con el concentrador principal?

Desde la web de participantes SIMEL, en la pestaña Consultas>>Consultas EdLOS>>Puntos de medida-Equipos, filtrando por el punto de medida pueden visualizar los datos de los puntos de medida, contador y registrador.

Listado de módems que Red Eléctrica acepta para la comunicación de medidas.

No hay un listado de módems aceptados. Red Eléctrica acepta cualquier tipo de módem que permita la comunicación vía IP.

Listado de contadores/registradores que Red Eléctrica acepta para la comunicación de medidas.

Todos los registradores actualmente instalados son aceptados, siempre y cuando tengan un convertidor RS232-IP para comunicación IP.

En caso de nueva adquisición, se recomienda que permita la lectura de medida en cuartohorario y sea validada.

¿Se puede conectar el modem a través de una SIM? ¿Qué tipo de comunicación debe tener como mínimo (2G, 3G o 4G) el modem para comunicar por IP fija?

No hay problema en que el acceso a internet sea vía móvil siempre y cuando haya una IP pública estática a la que el OS pueda acceder para la lectura.

Desde el punto de vista de seguridad, a través de la comunicación IP Fija o IP Dinámica mediante DNS, ¿se debe filtrar el acceso a esas IP a unas direcciones concretas para evitar conexiones no deseadas?

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.

Detalle información sobre la estructura del hostname del servidor 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. Los puertos a utilizar se proporcionarán en el momento de la solicitud del cambio.

¿Qué requerimientos son necesarios para la compatibilidad de la lectura de Red Eléctrica con el servicio Dynamic DNS propuesto por Red Eléctrica y si existen servicios de mercado que puedan prestarlo sin necesidad de instalar un servicio propio del responsable de la medida?

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. Esto implica que la dirección IP puede ser compartida para diferentes puntos de medida diferenciando cada uno de ellos por el puerto, de forma unívoca. Los puertos a utilizar se proporcionarán en el momento de la solicitud del cambio. Se recomienda que busquen un proveedor de DDNS confiable.

La solución planteada, ¿sería válida? Incorporar un modem 4G con una IP fija asociada. Red Eléctrica tendría acceso a esta IP para la toma de datos, al igual que el Despacho Delegado para la gestión de la TTR. ¿Las lecturas se podrán hacer desde el mismo medio?, o, ¿será necesario tener dos métodos de captación diferentes?

A nivel de Red Eléctrica no existe inconveniente, siendo consciente el propietario del punto de medida que, en caso de coincidencia en el período de petición, puede existir una pérdida en la captación de la medida.

Para dar conectividad con Red Eléctrica una red de contadores/registradores que están en una red privada IP. ¿Es posible realizar un PAT (Traslación de IP y puerto) que permita con pocas IP públicas fijas dar conectividad a los registradores/contadores que se requiera la conectividad extrema a extremo?

Si son capaces de transformar IP puerto privado a IP puerto público para los puntos de medida de los que el OS es el encargado de la lectura, sería válido. Pero, esta solución depende de la estructura de cada empresa.

Si tienen dudas adicionales, pueden enviarlas desde el módulo de Contacta con nosotros del Portal de Servicios a Clientes PASOS, módulo Contacta con nosotros>> categoría externa Medidas eléctricas, cierres de medidas y equipos>> Comunicación IP>> Consultas.

red eléctrica
Una empresa de Redeia