



**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

Mayo 2023

## Control de cambios

Versión	Fecha	Modificaciones
1	Marzo 2023	Documento inicial
2	Mayo 2023	Actualización solicitud T3.3



## 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.....	1
4.1	Modificación Individual de instalación. Nueva modificación T3.3 - Cambio de teléfono a IP:.....	2
4.2	Masiva. Consulta (CI): .....	2
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.

El plan de migración de todos los puntos de medida a los que le aplica este documento tendrá lugar entre el 15 de marzo y el 15 de octubre de 2023.

La migración comenzará con los equipos participantes en el piloto y semanalmente en bloques de instalaciones que hayan solicitado el cambio. La fecha en la que se migre el equipo será comunicada con antelación y confirmada por el participante.

## 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.
- Los puertos a utilizar se proporcionarán en el momento de la solicitud del cambio.
- Se debe permitir la lectura de las IP públicas desde SIMEL.
- La IP interna de sus sistemas son las que deben configurar.
- No se puede conectar por una VPN. Debe ser por IP fija o DNS.
- 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.
- 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 registrador los puede encontrar en el módulo Medidas Eléctricas del Portal de Servicios a Clientes PASOS.

## 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 punto frontera o de forma masiva para equipos de los que el participante solicitante sea participante 1 o representante.

Una vez solicitada la modificación, en el plazo de 15 días hábiles, 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, Red Eléctrica propondrá al solicitante una fecha en la que se realizará el cambio en la base de datos de SIMEL y, a partir de la cual, la comunicación con el operador del sistema será vía IP. La comunicación mientras tanto debe ser como hasta ahora, vía GSM/RTC.

## 4.1 Modificación Individual de instalación. Nueva modificación T3.3 - Modificación de la IP/DNS de registradores cuya lectura se realiza a través del concentrador principal:

Para solicitar el cambio de un punto frontera, el participante 1 o representante del punto frontera solicitará desde la web de SIMEL, adjuntando el fichero de solicitud de modificación de punto frontera, el tipo de modificación: Modificación datos de comunicación; Subtipo modificación: Modificación de la IP/DNS de registradores cuya lectura se realiza a través del concentrador principal. A continuación, se muestra una captura de pantalla del formulario de solicitud.

Los datos a rellenar del fichero excel son los correspondientes a la hoja Identificación y los del apartado 3-3 de la hoja 3.

**3-3 MIGRACIÓN DE NÚMERO DE TELÉFONO a IP**

Número de puntos de medida afectados:

Código punto de medida	Nº teléfono antiguo	IP o DNS y puerto nuevos
Código de punto de medida 1		
Código de punto de medida 2		
Código de punto de medida 3		
Código de punto de medida 4		
Código de punto de medida 5		

**Introducir la IP y el puerto en formato AAA.BBB.CCC.DDD:PPPP**  
**En el caso de tratarse de un DNS, indicar la dirección en el formato subdominio.subdominio.dominio:PPPP**

Identificación | Tipo 1-Precintos | Tipo 2-Datos | **Tipo 3-Comunicación** | Tipo 4-Claves | Tipo 5-Relaciones TI | Tipo 6- Camb

## 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 cambiar el canal de comunicación de GSM/RTC a IP?

A partir del 15 de marzo de 2023, estará disponible la comunicación con el concentrador principal a través de IP. Se empezará a migrar los puntos de medida que han participado en el Piloto de comunicación IP. Tras finalizar la migración de estos, se habilitará el formulario de solicitud de modificación T3.3 descrito en el apartado 4.1 para que puedan solicitar la migración el resto de 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. En el apartado 4 de esta guía se describe el procedimiento a seguir para solicitar la migración.

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

Estará disponible la comunicación vía GSM/RTC o IP/DNS para las nuevas instalaciones. Para las nuevas instalaciones que comuniquen por GSM/RTC, deberán solicitar cambio de comunicación a IP antes del 15 de octubre de 2023.

### Solicitud cambio a IP con sólo un puerto

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 le indicará 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 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.

### ¿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.

## Obligatoriedad sólo para generadores o para toda instalación que esté conectada a la red de transporte.

La comunicación será obligatoria vía IP para todos los puntos de medida de los que el OS es el encargado de la lectura y que comuniquen directamente con el Concentrador Principal. La fecha tope es 15 de octubre 2023 por obsolescencia del sistema de comunicaciones actual.

## 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. 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.

¿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