



## Servicio POI para cumplimiento normativo.

---

### Contexto:

Tras la publicación de la nueva Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD el pasado 19 de febrero de 2026, mediante el Artículo 10-5 transitorio, las instalaciones en operación disponen de un máximo de seis meses para actualizar sus ajustes de protecciones de frecuencia.

Producto de lo anterior, se ha determinado establecer que desde el 20 de agosto de 2026 se apliquen los nuevos tiempos de despeje según se indica en el Artículo 9-11 de la NTCyO.

### **Artículo 9-11 Desconexión por frecuencia**

*“Cuando la frecuencia nominal del SD se encuentre dentro de los rangos indicados en la Tabla 6, el PMGD deberá separarse de la Red de Medida Tensión del SD en los tiempos de despeje señalados. Los ajustes de frecuencia y tiempo de despeje podrán ser ajustables en terreno.”*

<b>Rango de Frecuencia [Hz]</b>	<b>Tiempo de despeje [minutos]</b>
Menor que 47.5	Desconexión opcional
47.5 a 48.0	30
48.0 a 49.0	90
49.0 a 51.0	Permanente
51.0 a 51.5	90
Mayor que 51.5	Desconexión opcional

*“El espíritu de la normativa es que frente a eventos de frecuencia de gran magnitud como la observada el 25 de febrero de 2025, los PMGD no se desconecten del sistema en cuestión de 90 segundos; lo que implica al sistema una desconexión de casi 4000 MW de potencia instantánea”.*



## Nuestra propuesta:

Somos una empresa fanática del soporte, las telecomunicaciones y el desarrollo de software para plantas fotovoltaicas. Contamos con sistemas propios que permiten el monitoreo y operación remota de las plantas, siendo muy eficientes en costos y plazos de la implementación.

Conforme a la solicitud de actualización normativa ofrecemos nuestro servicio de POI, la cual incluye:

- **Monitoreo de las variables del medidor.**
- **Monitoreo de las variables del reconectador.**
- **Ajustar las protecciones para dar cumplimiento a la normativa.**
- **Control de apertura y cierre del reconectador en remoto**

Adicionalmente, en esta propuesta ofrecemos a los clientes la posibilidad de ajustar las protecciones del inversor a modo de cumplir con el espíritu de la norma. Cabe aclarar que en la redacción actual de la norma no especifica la necesidad de ajustar protecciones al interior de la planta por lo que es suficiente con la configuración sólo del reconectador. La decisión de ajustar las protecciones del inversor es de responsabilidad exclusiva del cliente.

Además, contar con un sistema configurado correctamente no solo permitirá cumplir con las normativas propuestas, sino que también resultará fundamental para auditar la red, prevenir fallas y responder de forma óptima ante situaciones críticas.

Si estás interesado en nuestra solución y en conocernos no dudes en contactarnos respondiendo este mensaje.

Quedamos atentos a su respuesta.

Un caluroso abrazo.

Equipo de Ncontrol.



## NControl

Somos una empresa fanática del soporte, las telecomunicaciones y el desarrollo de software para plantas fotovoltaicas. Contamos con sistemas propios que permiten el monitoreo y operación remota de las plantas, siendo muy eficientes en costos y plazos de la implementación.





## 1. Introducción

En el escenario actual de la red eléctrica, la confiabilidad de los datos y la capacidad de respuesta operativa son críticas. Nuestras soluciones NCX no es solo un visualizador de datos; es una herramienta de gestión de activos que permite el control total sobre la inyección y operación de sus plantas, asegurando el cumplimiento normativo y optimizando el rendimiento energético.

Esta propuesta busca optimizar su portafolio de generación distribuida, apoyando el compromiso con la sostenibilidad y el crecimiento de las energías renovables. Con nuestra experiencia en soluciones NCX y gestión energética, aseguramos una integración eficiente y adaptable a sus operaciones, maximizando el rendimiento y el cumplimiento normativo. Estamos preparados para impulsar su liderazgo en la transición energética.

## 2. Nuestros Servicios

Te damos control total sobre cada componente de tu planta, asegurando decisiones informadas, la prevención de fallos y la máxima eficiencia en la generación.

A través de nuestras soluciones, ofrecemos **acceso remoto a todos los equipos de tus plantas**, monitoreo en tiempo real, control remoto y automatización avanzada, junto con una gestión eficiente de alertas, análisis de eventos y reportes inteligentes. Además, nuestra plataforma permite la visualización estratégica de portafolios, brindando la capacidad de monitorear y operar múltiples plantas de forma simultánea.

### A. Point of Interconnection (POI): Conexión y Maniobra Remota

Control remoto del punto de conexión. Permite monitorizar el POI y realizar la apertura y cierre del Reconectador (RECO) en remoto.

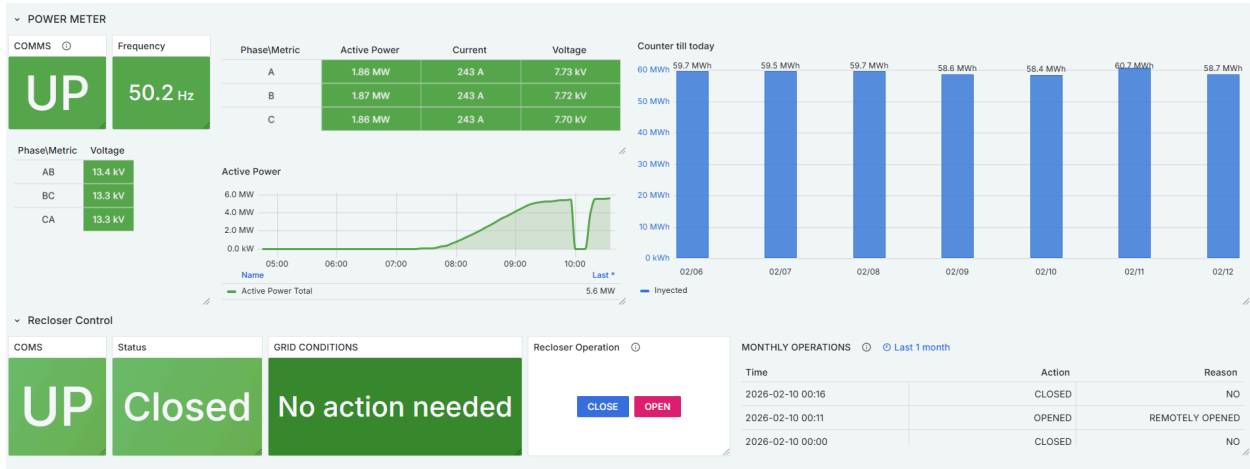


Figura 1: Módulo de Gestión del Punto de Interconexión (POI).

Tabla de equipos ajustados de cara a la normativa.

RESUMEN SERVICIOS	POI	POI + Config de inversores
Reconectador	●	●
Medidor		
Inversores		●
Trafo		●
Strings		
Trackers		
Estación Meterológica		
Respaldo en terreno		



### 3. Precios

A continuación se indican precios de cada uno de los servicios presentados en el punto 2.

	POI
<b>Mensualidad (UF/mes)</b>	3
<b>Implementación<sup>1</sup> (UF)</b>	45

Adicionalmente se ofrece un descuento que aplica al portafolio de plantas que contraten el servicio

<b>N Plantas</b>	<b>Descuento portafolio</b>
4 a 9	5%
10 a 19	10%
20 o mas	20%

Ncontrol puede ofrecer descuentos adicionales sobre la implementación o la mensualidad.

### 4. Plazos estimados de implementación por planta

Una vez aceptada la propuesta y verificadas las condiciones técnicas se puede partir con la planificación. Esta es presentada a continuación para el montaje de los servicios NCX en una planta.

<b>Semanas</b>	<b>Responsables</b>	<b>POI</b>
1	Cliente	Levantamiento de información de credenciales, equipos, IPs, accesos y programación de visitas (si aplica).

<sup>1</sup> Valor referencia. Más detalle anexo 2: Precios y equipos considerados en implementación.  
Alonso de Cordova 5151, oficina 401, Las Condes  
[ncontrol.cl](http://ncontrol.cl) | [contacto@ncontrol.cl](mailto:contacto@ncontrol.cl)



2	NControl	Adquisición y configuración de equipos. Visita a terreno e instalación física de los equipos. Integración de equipos a la plataforma.
---	----------	---

## ANEXO 1: PRECIOS Y EQUIPOS CONSIDERADOS EN IMPLEMENTACIÓN

En el caso de la implementación base se consideran los siguientes ítems:

Item <sup>2</sup>	UF	Notas
Visita técnica en terreno	25	Montaje, Configuración y comisionamiento base.
Router Industrial 4G	6	Tecnología de alta velocidad y baja latencia.
Datalogger NCX1	14	
[Opcional] Ajuste Inversor <sup>3</sup>	5	Ajuste de protecciones de acuerdo al espíritu de la norma.
<b>Total</b>	<b>45 [50]</b>	

### Importante:

- Ahorro por equipamiento existente: En el caso que un cliente posea un equipo (compatible) de los mencionados anteriormente, este será descontado. Es requisito contar con las credenciales de acceso para no afectar a terceros.
- Riesgos de datos: En caso de optar por una solución sin Datalogger (configuraciones POI/PPC mínimas), existe un riesgo elevado de pérdida de datos ante caídas de comunicación.

## ANEXO 2: DETALLE DE LOS SERVICIOS

### A. Punto de Interconexión (POI)

<sup>2</sup> Tablero NCX Personalizado (25 UF): Ofrecemos el diseño y montaje de un gabinete centralizador a medida.

<sup>3</sup> Cabe aclarar que en la redacción actual de la norma no especifica la necesidad de ajustar protecciones al interior de la planta por lo que es suficiente con la configuración sólo del reconector.



El Punto de Interconexión (POI) es el módulo que digitaliza el punto de entrega de tu energía, transformando una conexión física en un nodo de gestión inteligente. Su implementación permite:

- **Maniobra Remota del Reconectador:** Ejecuta la apertura y el cierre del interruptor principal de la planta de forma remota. Esto permite restablecer la inyección en segundos tras una falla transitoria de red, eliminando la necesidad de traslados físicos.
- **Visibilidad Crítica del Medidor:** Acceder en tiempo real a los datos de potencia activa, reactiva, voltaje y corriente directamente desde el medidor fiscal.
- **Gestión Proactiva de Alertas de Red:** Detectar de inmediato cualquier anomalía en la calidad de energía o desconexiones en el punto de entrega, permitiendo una reacción inmediata ante eventos externos que afecten la disponibilidad de la planta.
- **Independencia Operativa:** Reducir la dependencia de cuadrillas externas para maniobras básicas de conexión y desconexión, centralizando el control físico de la planta en una plataforma digital accesible desde cualquier lugar.
- Esta solución no considera la instalación de dataloggers.

### **ANEXO 3: CONSIDERACIONES IMPLEMENTACIÓN**

La implementación es una etapa donde se prepara la planta para poder ser integrada a la solución NCX. Esta consiste en ajustar la infraestructura de telecomunicaciones de la planta para poder desarrollar el NCX de la mejor manera posible.

Esta implementación va de la mano con una inversión inicial que se desglosa de forma individual por cada planta. En el caso de la implementación base se considera una visita técnica a terreno, donde se monta el router industrial y el datalogger. Además se realiza la configuración de los equipos y se establece una red de comunicación de los equipos adecuada para su monitoreo por parte de NCX.

En cuanto a la implementación de cualquier servicio NCX, el proyecto de integración contempla 3 etapas:

#### **1. Actualización de IP:**

En cumplimiento con los estándares normativos de ciberseguridad y con el objetivo de optimizar la gestión de activos a nivel de portafolio, se propone una reestructuración integral del direccionamiento IP de las instalaciones. Este proceso es clave para garantizar una red robusta, escalable y segura.



La ejecución de este proceso requiere la interacción técnica con diversos actores del proyecto (SCADISTAS, equipos de O&M, proveedores de trackers y otros servicios externos). La metodología propuesta por Ncontrol está diseñada para minimizar la pérdida de datos y garantizar la continuidad operativa, por lo que la sincronización precisa entre todos los proveedores es un factor crítico de éxito.

- **Liderazgo de Ncontrol:** Nos comprometemos a gestionar activamente los cambios de IP para asegurar una transición fluida, priorizando en todo momento la integridad de la comunicación y la información de la planta.
- **Rol del Cliente:** Para evitar interrupciones, es fundamental que el cliente actúe como facilitador, asegurando que los terceros involucrados respondan oportunamente a los requerimientos de configuración.
- **Exención de Responsabilidad por Terceros:** Advertimos que, debido a la dependencia de terceros ajenos a nuestra administración, el cronograma puede verse afectado por retrasos externos. En consecuencia, Ncontrol no asume responsabilidad por desviaciones en los plazos derivadas de la falta de respuesta o gestión de los demás proveedores involucrados.

## 2. Montaje inicial

En esta etapa, Ncontrol levantará los requerimientos asociados para realizar las visitas correspondientes y la instalación de equipos específicos, considerando un escenario en el que los tiempos de cambio de IP se cumplan dentro de los plazos establecidos.

## 3. Desarrollo y Automatización de Reportes

En esta etapa, Ncontrol liderará el levantamiento de requerimientos técnicos y estratégicos para la configuración de reportes automatizados. Para garantizar que los entregables finales aporten un valor real a la toma de decisiones, el proceso se regirá bajo los siguientes pilares:

- **Colaboración estratégica y definición de insumos:** La precisión de los reportes personalizados depende directamente de la participación activa del cliente. Es indispensable la entrega oportuna de lineamientos operativos, KPIs críticos e insumos técnicos que orienten el diseño y la lógica de cada documento.
- **Metodología de validación continua:** Entendemos el trabajo conjunto como un factor crítico de éxito. Por ello, el proceso contempla un ciclo de revisiones periódicas mediante sesiones de trabajo programadas periódicas, cuyos objetivos principales son:



- Alineación Estratégica: Validar que el desarrollo técnico sea consistente con los requerimientos definidos.
- Control de Calidad: Detectar y mitigar oportunamente inconsistencias o desviaciones en la lógica de datos.
- Garantía de Valor: Asegurar que los entregables finales reflejen fielmente los objetivos y expectativas del negocio.

Se proyecta un plazo de implementación que se menciona en el punto cuatro de este documento. Este cronograma considera un flujo de trabajo óptimo y está sujeto a la disponibilidad oportuna de la información solicitada, excluyendo potenciales retrasos derivados de coordinaciones con terceros o dependencias ajenas a la administración de Ncontrol.

## **ANEXO 4: CONSIDERACIONES GENERALES**

1. **Responsabilidad de red y soporte operativo:** Ncontrol asumirá la responsabilidad técnica de las comunicaciones y la red interna de la planta una vez completada la instalación de los equipos sugeridos (incluyendo el router industrial para la integración del servicio). Durante la fase de operación, se proveerá monitoreo 24/7 y resolución de incidencias. No obstante, Ncontrol queda exento de responsabilidad ante fallas o interrupciones derivadas de intervenciones de terceros que alteren, manipulen o degraden la red de comunicaciones instalada.
2. **Acceso y protocolos de extracción de datos:** Para asegurar la integridad y fidelidad de la información, es requisito indispensable que el cliente provea los permisos y credenciales de acceso necesarios a los equipos de planta. Esto garantiza que el dato sea extraído directamente de la fuente original, eliminando intermediarios que puedan comprometer la precisión de la lectura.
3. **Garantía de continuidad de información (NCX):** Para el servicio NCX (módulo de monitoreo, independiente del control de potencia), Ncontrol instalará uno o más Dataloggers según los requerimientos detectados en terreno. Esta arquitectura permite:
  - a. **Generar redundancia local:** Asegurando el almacenamiento de datos incluso ante la pérdida total de comunicación externa.
  - b. **Integridad de datos:** Garantizar que la información desplegada en nuestra plataforma sea completa y continua, recuperando los registros históricos una vez restablecida la conexión.



4. **Términos y Condiciones:** Esta propuesta está sujeta a las políticas operativas y legales de Ncontrol. Al proceder con la aceptación de este presupuesto, el cliente declara conocer y aceptar nuestros Términos y Condiciones Generales de Servicio (<https://ncontrol.cl/terms>), los cuales rigen la relación contractual y el soporte técnico.