

## **CORRELATIVO DE 04538-24**

### **Asunto: Responde carta DE04955-24**

**De:** Eduardo Meza Labra <eduardo.meza@coordinador.cl>

**Enviado el:** miércoles, 4 de septiembre de 2024 12:50

**Para:** Waldo.Gonzalez.Salazar@sqm.com

**CC:** Cristian.Cruz@sqm.com; Oscar.Hurtado@sqm.com; Francisco.Valdebenito@sqm.com; Marcelo Cifuentes Rodríguez <Marcelo.Cifuentes@coordinador.cl>; Jorge Vargas Cáceres <Jorge.Vargas@coordinador.cl>

**Asunto:** RE: Responde carta DE04955-24

Estimado Waldo,

Dado que su propuesta de EDAC BF ha sido **aprobada**, le envío los pasos para completar el proceso de implementación y habilitación del servicio:

**1.** Enviar los protocolos de pruebas de verificación de cada relé de baja frecuencia para aprobación del Coordinador, esto es, de acuerdo con el procedimiento de verificación disponible en:

<https://www.coordinador.cl/wp-content/uploads/2020/06/2020.06.01-Guia-de-Verificaci%C3%B3n-EDAC.pdf>

Enviar los resultados de las pruebas al Departamento de Modelación y Aplicaciones EMS, a la dirección electrónica [dmap@coordinador.cl](mailto:dmap@coordinador.cl), con copia a [jorge.vargas@coordinador.cl](mailto:jorge.vargas@coordinador.cl) y [eduardo.meza@coordinador.cl](mailto:eduardo.meza@coordinador.cl).

**2.** Una vez en servicio, cada vez que opere el EDAC, deberá enviar los registros oscilográficos extraídos desde las protecciones (relés) de subfrecuencia, en formato COMTRADE, al Módulo de Registro de Protecciones del Sistema de Monitoreo, en particular, la plataforma web SIREP.

Es importante destacar que en el caso de las instalaciones de clientes, de acuerdo con el artículo 23, literal c, del Anexo Técnico Sistema de Monitoreo, se deberán monitorear todas las funciones de protección asociadas a los EDAC por subfrecuencia, subtensión o señal específica e incorporar los registros oscilográficos en formato COMTRADE al concentrador del Coordinador mediante la plataforma web del Sistema de Registro de Protecciones (SIREP) <https://sirep.coordinador.cl/>, para lo cual disponen un plazo inferior a 12 horas.

Dudas respecto a SIREP, consultar al correo [dmap@coordinador.cl](mailto:dmap@coordinador.cl), con copia a [joaquin.mesias@coordinador.cl](mailto:joaquin.mesias@coordinador.cl).

Los registros oscilográficos asociados a los EDAC deben estar en formato COMTRADE. El nombre de cada registro debe tener la estructura que se solicita en las especificaciones para la implementación del Módulo de Registro de Protecciones, el cual es colocado automáticamente por la aplicación SIREP, esta es:

### **FechaInicio,Hora,PañoNemo o BarraNemo,ProtecciónNemo**

Donde:



Campo	Definición
<b>FechaInicio</b>	En formato AAAMMDD (AAAA: año, MM: mes, DD: día). Corresponde al año, mes y día del inicio del registro oscilográfico
<b>Hora</b>	En formato hhmmssmmm (hh: Hora, mm: Minuto, ss: Segundo, mmm: milisegundos) Corresponde a la hora, minutos y segundos en los cuales comienza el registro oscilográfico. La referencia horaria es UTC ± 00:00.
<b>PañoNemo o BarraNemo</b>	Código nemotécnico del Paño o la Parra, según corresponda, asociado al sistema de protección, de acuerdo con el campo “Nemotécnico de Paño” o “Nemotécnico de Barra” del sistema Infotecnica
<b>ProtecciónNemo</b>	Código nemotécnico de la protección de acuerdo con el campo “Nemotécnico del Sistema de Protecciones” del sistema Infotecnica

En relación con los nombres de los canales analógicos y digitales de los registros oscilográficos, estos deben cumplir con lo requerido en el documento “Nomenclatura de Canales asociados a los Registros Oscilográficos COMTRADE”, disponibles en nuestra [pagina web](https://www.coordinador.cl/operacion/documentos/plataformas-para-la-operacion/modulo-de-registro-de-protecciones-electricas/sirep/) <https://www.coordinador.cl/operacion/documentos/plataformas-para-la-operacion/modulo-de-registro-de-protecciones-electricas/sirep/>

En caso de no poder configurar los nombres de los canales debido a que el sistema de protección lo impida, se solicita informar, por cada protección el significado de la función de cada canal.

La documentación asociada al SIREP está disponible en <https://www.coordinador.cl/operacion/documentos/plataformas-para-la-operacion/modulo-de-registro-de-protecciones-electricas/sirep/>

3. Deberá incluir en los archivos COMTRADE la información mínima requerida por el Departamento de Control de Operación para verificar el desempeño de los esquemas EDACxBF en la prestación de este servicio complementario. Esta es:

A. Señales Análogas:

1. Potencia activa trifásica [MW].
2. Corriente [A] (fases 1, 2 y 3).
3. Tensión fase-neutro [kV] (fases 1, 2 y 3).
4. Frecuencia [Hz].
5. Gradiente de frecuencia [Hz/s].

B. Señales Digitales:

1. Pick up de la función de subfrecuencia o de tasa de caída de frecuencia (Nema 81) asociada a cada alimentador.
2. Trip o desenganche asociado a la función de subfrecuencia o de tasa de caída de frecuencia asociada a cada alimentador.
3. Estado del interruptor (cerrado y/o abierto) asociado a cada alimentador que forma parte del EDACxBF y EDACxCEX.

4. Finalmente, también deberá implementar el envío de todas las señales y alarmas requeridas en el SITR (SCADA), que están asociadas al EDAC, de acuerdo con el listado de señales que deben solicitar al Departamento de Confiabilidad y Soporte Técnico, a través de la dirección electrónica [pgp.sitr@coordinador.cl](mailto:pgp.sitr@coordinador.cl) . El cual debería contener las siguientes señales referenciales:

?

<b>Descripción de la señal requerida</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Tipo de Señal</b>	<b>Observaciones Coordinador</b>
Esquema EDAC BF En Servicio / Fuera de Servicio	En Servicio/Fuera de Servicio	Alarma	
Potencia Activa demanda total	MW	Análogo	
Potencia Reactiva demanda total	MVar	Análogo	

Estado Habilitado/Deshabilitado de Escalón EDAC BF	Habilitado/Deshabilitado	Alarma	Señal requerida por cada Escalón asociado al EDAC BF
Potencia Activa asociada a Escalón EDAC BF	MW	Análogo	Señal requerida por cada Escalón asociado al EDAC BF
Potencia Reactiva asociada a Escalón EDAC BF	MVar	Análogo	Señal requerida por cada Escalón asociado al EDAC BF
Estado Abierto/Cerrado de Interruptor asociado a Escalón EDAC BF	Abierto/Cerrado	Alarma	Señal requerida por cada Escalón asociado al EDAC BF
Estado de Operación Escalón EDAC BF	Operado	Alarma	Señal requerida por cada Escalón asociado al EDAC BF

Quedo atento a cualquier consulta respecto de lo solicitado y confirmación de recepción de este correo.

Saludos cordiales,



Eduardo Meza Labra  
Ingeniero del Departamento Modelación y Aplicaciones EMS  
Gerencia Operación  
Santiago de Chile  
Tel:

[www.coordinador.cl](http://www.coordinador.cl)

---

**De:** Eduardo Meza Labra <[eduardo.meza@coordinador.cl](mailto:eduardo.meza@coordinador.cl)>

**Enviado:** miércoles, 4 de septiembre de 2024 12:44

**Para:** [Waldo.Gonzalez.Salazar@sqm.com](mailto:Waldo.Gonzalez.Salazar@sqm.com) <[Waldo.Gonzalez.Salazar@sqm.com](mailto:Waldo.Gonzalez.Salazar@sqm.com)>

**Cc:** [Cristian.Cruz@sqm.com](mailto:Cristian.Cruz@sqm.com) <[Cristian.Cruz@sqm.com](mailto:Cristian.Cruz@sqm.com)>; [Oscar.Hurtado@sqm.com](mailto:Oscar.Hurtado@sqm.com) <[Oscar.Hurtado@sqm.com](mailto:Oscar.Hurtado@sqm.com)>; [Francisco.Valdebenito@sqm.com](mailto:Francisco.Valdebenito@sqm.com)

<[Francisco.Valdebenito@sgm.com](mailto:Francisco.Valdebenito@sgm.com)>; Marcelo Cifuentes Rodríguez  
<[Marcelo.Cifuentes@coordinador.cl](mailto:Marcelo.Cifuentes@coordinador.cl)>; Jorge Vargas Cáceres <[Jorge.Vargas@coordinador.cl](mailto:Jorge.Vargas@coordinador.cl)>;  
Alejandra Domínguez Rivera <[Alejandra.Dominguez@coordinador.cl](mailto:Alejandra.Dominguez@coordinador.cl)>  
**Asunto:** Responde carta DE04955-24

Estimado Waldo,

Junto con saludar y esperando que se encuentre bien, le reenvío la revisión del Departamentos de Estudios Eléctricos sobre su propuesta de EDAC BF, dándose por **aprobada**.

Saludos cordiales,



Eduardo Meza Labra  
Ingeniero del Departamento Modelación y Aplicaciones EMS  
Gerencia Operación

Santiago de Chile  
Tel:

[www.coordinador.cl](http://www.coordinador.cl)

---

**De:** Marcelo Cifuentes Rodríguez <[Marcelo.Cifuentes@coordinador.cl](mailto:Marcelo.Cifuentes@coordinador.cl)>  
**Enviado:** miércoles, 4 de septiembre de 2024 12:24  
**Para:** Jorge Vargas Cáceres <[Jorge.Vargas@coordinador.cl](mailto:Jorge.Vargas@coordinador.cl)>  
**Cc:** Eduardo Meza Labra <[eduardo.meza@coordinador.cl](mailto:eduardo.meza@coordinador.cl)>; Eugenio Ernesto Quintana Painemal <[eugenio.quintana@coordinador.cl](mailto:eugenio.quintana@coordinador.cl)>  
**Asunto:** RV: Presentación programa EDAC BF - SQM División Nitratos Yodo

Estimado Jorge.

Habiendo revisado la propuesta de adecuación presentada por SQM (División Nitratos Yodo) mediante los documentos adjuntos, **se da por aprobada**.

Atentamente,

Marcelo Cifuentes  
Ingeniero Estudios Eléctricos  
Gerencia Operación  
  
Santiago de Chile



Tel: +56 2 2424 6463

[www.coordinador.cl](http://www.coordinador.cl)

**De:** Waldo Gonzalez Salazar <[Waldo.Gonzalez.Salazar@sqm.com](mailto:Waldo.Gonzalez.Salazar@sqm.com)>

**Enviado el:** miércoles, 31 de julio de 2024 14:42

**Para:** Jorge Vargas Cáceres <[Jorge.Vargas@coordinador.cl](mailto:Jorge.Vargas@coordinador.cl)>; Marcelo Cifuentes Rodríguez <[Marcelo.Cifuentes@coordinador.cl](mailto:Marcelo.Cifuentes@coordinador.cl)>

**CC:** Eduardo Meza Labra <[eduardo.meza@coordinador.cl](mailto:eduardo.meza@coordinador.cl)>; Oscar Hurtado <[Oscar.Hurtado@sqm.com](mailto:Oscar.Hurtado@sqm.com)>; Francisco Valdebenito <[Francisco.Valdebenito@sqm.com](mailto:Francisco.Valdebenito@sqm.com)>; Cristian Cruz <[Cristian.Cruz@sqm.com](mailto:Cristian.Cruz@sqm.com)>

**Asunto:** RE: Presentación programa EDAC BF - SQM División Nitratos Yodo

[ CORREO EXTERNO. Solo abra links o adjuntos de remitentes conocidos, no revele sus contraseñas]

Estimados Jorge / Marcelo

Junto con saludar y retomando lo pendiente en relación al esquema EDAC BF de SQM División Nitratos Yodo, adjunto encontrara la propuesta de SQM de acuerdo a lo comprometido.

A modo de resumen de la propuesta, SQM División Nitratos Yodo tiene una potencia conectada de 31,92 MW y la propuesta considera la desconexión de 8,34 MW dividido en 6 escalones.

Agradecería indicar si la propuesta se debe hacer llegar por carta para formalizar la propuesta de SQM división Nitratos Yodo

Quedo atento a sus comentarios

Saludos cordiales



**Waldo González Salazar**

Ingeniero de Proyectos Eléctricos  
Gerencia Proyectos Nitratos Yodo  
Los Militares 4290 – Santiago - Chile  
[waldo.gonzalez.salazar@sqm.com](mailto:waldo.gonzalez.salazar@sqm.com)  
[www.sqm.com](http://www.sqm.com)

**De:** Jorge Vargas Cáceres <[Jorge.Vargas@coordinador.cl](mailto:Jorge.Vargas@coordinador.cl)>

**Enviado el:** jueves, 9 de mayo de 2024 22:36

**Para:** Waldo Gonzalez Salazar <[Waldo.Gonzalez.Salazar@sqm.com](mailto:Waldo.Gonzalez.Salazar@sqm.com)>; Oscar Hurtado <[Oscar.Hurtado@sqm.com](mailto:Oscar.Hurtado@sqm.com)>

**CC:** Marcelo Cifuentes Rodríguez <[Marcelo.Cifuentes@coordinador.cl](mailto:Marcelo.Cifuentes@coordinador.cl)>; Eduardo Meza Labra <[eduardo.meza@coordinador.cl](mailto:eduardo.meza@coordinador.cl)>

**Asunto:** RE: Presentación programa EDAC BF - SQM División Nitratos Yodo

**Precaución:** Este es un correo externo. Tenga cuidado al hacer clic en enlaces o abrir archivos adjuntos. Si sospechas de este correo, repórtalo con el botón de 'Phishing'.

Gracias Waldo,  
Confirmando recepción.

De acuerdo con lo conversado en reunión, quedamos a la espera del envío formal de la propuesta de EDAC BF.

Por otra parte, una vez reciba la aprobación del esquema EDAC, a continuación están los pasos a seguir una vez implementado, de manera que puedan obtener la aprobación de la verificación e implementación:

**1.** Enviar los protocolos de pruebas de verificación de cada relé de baja frecuencia para aprobación del Coordinador, esto es, de acuerdo con el procedimiento de verificación disponible en el siguiente link:

<https://www.coordinador.cl/wp-content/uploads/2020/06/2020.06.01-Guia-de-Verificaci%C3%B3n-EDAC.pdf>

luego, enviar los resultados de las pruebas al Departamento de Modelación y Aplicaciones EMS, a la dirección electrónica [dmap@coordinador.cl](mailto:dmap@coordinador.cl), con copia a [jorge.vargas@coordinador.cl](mailto:jorge.vargas@coordinador.cl) y [eduardo.meza@coordinador.cl](mailto:eduardo.meza@coordinador.cl).

**2.** Una vez en servicio, cada vez que opere el EDAC, deberá enviar los registros oscilográficos extraídos desde las protecciones (relés) de subfrecuencia, en formato COMTRADE, al Módulo de Registro de Protecciones del Sistema de Monitoreo, en particular, la plataforma web SIREP.

Es importante destacar que en el caso de las instalaciones de clientes, de acuerdo con el artículo 23, literal c, del Anexo Técnico Sistema de Monitoreo, se deberán monitorear todas las funciones de protección asociadas a los EDAC por subfrecuencia, subtensión o señal específica e incorporar los registros oscilográficos en formato COMTRADE al concentrador del Coordinador mediante la plataforma web del Sistema de Registro de Protecciones (SIREP) <https://sirep.coordinador.cl/>, para lo cual disponen un plazo inferior a 12 horas.

Dudas respecto a SIREP, consultar al correo [dmap@coordinador.cl](mailto:dmap@coordinador.cl), con copia a [joaquin.mesias@coordinador.cl](mailto:joaquin.mesias@coordinador.cl).

Los registros oscilográficos asociados a los EDAC deben estar en formato COMTRADE. El nombre de cada registro debe tener la estructura que se solicita en las especificaciones para la implementación del Módulo de Registro de Protecciones, el cual es colocado automáticamente por la aplicación SIREP, esta es:

**FechaInicio,Hora,PañoNemo o BarraNemo,ProtecciónNemo**

Donde:

?

Campo	Definición
<b>FechaInicio</b>	En formato AAAMMDD (AAAA: año, MM: mes, DD: día). Corresponde al año, mes y día del inicio del registro oscilográfico
<b>Hora</b>	En formato hhmmssmmm (hh: Hora, mm: Minuto, ss: Segundo, mmm: milisegundos) Corresponde a la hora, minutos y segundos en los cuales comienza el registro oscilográfico. La referencia horaria es UTC ± 00:00.
<b>PañoNemo o BarraNemo</b>	Código nemotécnico del Paño o la Parra, según corresponda, asociado al sistema de protección, de acuerdo con el campo “Nemotécnico de Paño” o “Nemotécnico de Barra” del sistema Infotecnica
<b>ProtecciónNemo</b>	Código nemotécnico de la protección de acuerdo con el campo “Nemotécnico del Sistema de Protecciones” del sistema Infotecnica

En relación con los nombres de los canales analógicos y digitales de los registros oscilográficos, estos deben cumplir con lo requerido en el documento “Nomenclatura de Canales asociados a los Registros Oscilográficos COMTRADE”, disponibles en nuestra página web <https://www.coordinador.cl/operacion/documentos/plataformas-para-la-operacion/modulo-de-registro-de-protecciones-electricas/sirep/>

En caso de no poder configurar los nombres de los canales debido a que el sistema de protección lo impida, se solicita informar, por cada protección el significado de la función de cada canal.

La documentación asociada al SIREP está disponible en <https://www.coordinador.cl/operacion/documentos/plataformas-para-la-operacion/modulo-de-registro-de-protecciones-electricas/sirep/>

3. Deberá incluir en los archivos COMTRADE la información mínima requerida por el Departamento de Control de Operación para verificar el desempeño de los esquemas EDACxBF en la prestación de este servicio complementario. Esta es:

A. Señales Análogas:

1. Potencia activa trifásica [MW].
2. Corriente [A] (fases 1, 2 y 3).
3. Tensión fase-neutro [kV] (fases 1, 2 y 3).
4. Frecuencia [Hz].
5. Gradiente de frecuencia [Hz/s].

B. Señales Digitales:

1. Pick up de la función de subfrecuencia o de tasa de caída de frecuencia (Nema 81) asociada a cada alimentador.
2. Trip o desenganche asociado a la función de subfrecuencia o de tasa de caída de frecuencia asociada a cada alimentador.
3. Estado del interruptor (cerrado y/o abierto) asociado a cada alimentador que forma parte del EDACxBF y EDACxCEx.

4. Finalmente, también deberá implementar el envío de todas las señales y alarmas requeridas en el SITR (SCADA), que están asociadas al EDAC, de acuerdo con el listado de señales que deben solicitar al Departamento de Confiabilidad y Soporte Técnico, a través de la dirección electrónica [pgp.sitr@coordinador.cl](mailto:pgp.sitr@coordinador.cl). El cual debería contener las siguientes señales referenciales:

Descripción de la señal requerida	Unidad de medida	Tipo de Señal	Observaciones Coordinador
Esquema EDAC BF En Servicio / Fuera de Servicio	En Servicio/Fuera de Servicio	Alarma	
Potencia Activa demanda total	MW	Análogo	
Potencia Reactiva demanda total	MVar	Análogo	
Estado Habilitado/Deshabilitado de Escalón EDAC BF	Habilitado/Deshabilitado	Alarma	Señal requerida por cada Escalón asociado al EDAC BF
Potencia Activa asociada a Escalón EDAC BF	MW	Análogo	Señal requerida por cada Escalón asociado al EDAC BF
Potencia Reactiva asociada a Escalón EDAC BF	MVar	Análogo	Señal requerida por cada Escalón asociado al EDAC BF
Estado Abierto/Cerrado de Interruptor asociado a Escalón EDAC BF	Abierto/Cerrado	Alarma	Señal requerida por cada Escalón asociado al EDAC BF

Estado de Operación Escalón EDAC BF	Operado	Alarma	Señal requerida por cada Escalón asociado al EDAC BF
--	---------	--------	--

Quedamos atento a cualquier consulta adicional que tengan al respecto.

Saludos cordiales,



Jorge Vargas  
Jefe Depto. Modelación y Aplicaciones EMS  
Gerencia Operación  
Santiago de Chile  
Tel: +56 2 2424 6362  
[www.coordinador.cl](http://www.coordinador.cl)

---

**De:** Waldo Gonzalez Salazar <[Waldo.Gonzalez.Salazar@sqm.com](mailto:Waldo.Gonzalez.Salazar@sqm.com)>

**Enviado:** jueves, 9 de mayo de 2024 15:01

**Para:** Jorge Vargas Cáceres <[Jorge.Vargas@coordinador.cl](mailto:Jorge.Vargas@coordinador.cl)>; Marcelo Cifuentes Rodríguez <[Marcelo.Cifuentes@coordinador.cl](mailto:Marcelo.Cifuentes@coordinador.cl)>

**Cc:** Oscar Hurtado <[Oscar.Hurtado@sqm.com](mailto:Oscar.Hurtado@sqm.com)>

**Asunto:** Presentación programa EDAC BF - SQM División Nitratos Yodo

[ CORREO EXTERNO. Solo abra links o adjuntos de remitentes conocidos, no revele sus contraseñas]

Estimados Jorge/Marcelo

De acuerdo a lo comprometido, adjunto la PPT de la reunión sostenida el día de hoy por la implementación del EDAC BF en SQM División Nitratos Yodo.

Saludos cordiales



**Waldo González Salazar**  
Ingeniero de Proyectos Eléctricos  
Gerencia Proyectos Nitratos Yodo  
Los Militares 4290 – Santiago - Chile  
[waldo.gonzalez.salazar@sqm.com](mailto:waldo.gonzalez.salazar@sqm.com)  
[www.sqm.com](http://www.sqm.com)

