

Observaciones a Informes de Auditorías a SS/EE Primarias

S/E Rengo

| | | | |
|---------------------|---|----------------|---|
| Autor | Departamento de Control de la Operación | | |
| Fecha | 29 de noviembre de 2024 | | |
| Código | COR-DCO-AUDIT-CGE-V2 Rengo Iter1 | Versión | 1 |
| Emitido por | Departamento de Control de la Operación | | |
| Revisado por | Andrés Huidobro M. | | |
| Aprobado por | Javiera Ketterer H. | | |
| Actividad | Informes de Auditoría Técnica Oficio SEC Ord. N°18904 ACC 2342736 | | |

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. ALCANCE | 3 |
| 2. DOCUMENTACIÓN | 3 |
| 3. OBSERVACIONES | 3 |
| 3.1 OBSERVACIONES GENERALES | 3 |
| 3.2 OBSERVACIONES ESPECÍFICAS..... | 5 |
| 3.2.1 PAÑO C1 – S/E RENGÓ..... | 5 |
| 3.2.1.1 Equipo SEL 351R..... | 5 |
| 3.2.2 PAÑO C2 – S/E RENGÓ..... | 6 |
| 3.2.2.1 Equipo SEL 351R..... | 6 |
| 3.2.3 PAÑO C3 – S/E RENGÓ..... | 7 |
| 3.2.3.1 Equipo SEL 351R..... | 7 |
| 3.2.4 PAÑO C4 – S/E RENGÓ..... | 8 |
| 3.2.4.1 Equipo SEL 351R..... | 8 |
| 3.2.5 PAÑO CT2 – S/E RENGÓ..... | 8 |
| 3.2.5.1 Relé SEL 387 | 8 |
| 3.2.5.2 Relé SEL 351A..... | 9 |
| 3.2.6 PAÑO BT2 – S/E RENGÓ..... | 10 |
| 3.2.6.1 Relé SEL 387 | 10 |
| 3.2.6.2 Relé SEL 311C..... | 11 |

1. ALCANCE

El Coordinado CGE Transmisión S.A. ("CGE") se encuentra, producto de la actividad del asunto, realizando auditorías técnicas a las instalaciones de media tensión de las SS/EE primarias de su propiedad, según instrucción de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

El presente documento contiene las observaciones al informe de auditoría asociado a **S/E Rengo**. Los documentos pertinentes se identifican en el apartado 2.

2. DOCUMENTACIÓN

[1] Documento: CGE TRANSMISIÓN-RELE-ENE24-PPP-311 SE RENGÓ, de fecha 19 de enero de 2024.

[2] Documento: Tabla de Hallazgos - RENGÓ, de fecha 19 de enero de 2024.

3. OBSERVACIONES

3.1 OBSERVACIONES GENERALES

- a) Las nuevas versiones de los informes de auditoría deben ser remitidas junto a los documentos que se indican a continuación:
 - Minuta de Respuestas a las Observaciones, la cual debe responder todas y cada una de las observaciones. Además, y según corresponda, las respuestas deben estar incorporadas en la nueva versión del informe de auditoría.
 - Levantamiento de Hallazgos (tabla en formato Excel), la cual debe registrar todos los hallazgos de la auditoría, incorporando las pruebas pendientes de realizar. En este caso, corresponde al documento [2].
- b) Se solicita a la empresa auditada que elabore una tabla que contenga aquellos hallazgos que, a la fecha de emisión de la versión actual del informe de auditoría, ya hayan sido resueltos, indicando la fecha de regularización y una breve descripción de las acciones ejecutadas.

Esta observación va dirigida a la empresa auditada, y se justifica dado el tiempo transcurrido desde la fecha de ejecución de la auditoría, teniendo por objeto mejorar la focalización del plan de acción que debe definir CGE con el Coordinador.

- c) Se solicita a la empresa auditada mantener un registro con la identificación de los PMGD conectados a los alimentadores de esta S/E, con la siguiente clasificación:
 - PMGD considerados en el estudio de ajustes de protecciones que se ha utilizado en esta auditoría.
 - PMGD, no considerados en el estudio de ajustes de protecciones que se ha utilizado en esta auditoría, pero conectados con anterioridad a la fecha de ejecución de la auditoría.
 - PMGD conectados con posterioridad a la fecha de ejecución de la auditoría.

Si bien no es necesario incluir este registro en el informe de auditoría, será requerido por el Coordinador para la definición del plan de acción que debe establecer con CGE.

- d) Se solicita incluir un apartado en el informe, donde se señale, para cada paño auditado, si las protecciones cumplen con la NTSyCS y sus anexos técnicos, y en caso de algún incumplimiento, se identifique el artículo que contiene la exigencia no conforme.
- e) Es necesario tener presente que no se requiere agregar los registros fotográficos como antecedentes de respaldo, pues se subentiende que las fotografías que aportan información relevante ya están incluidas en los documentos que constituyen el informe.
- f) En 1, Alcance, segundo párrafo, se solicita modificar la redacción (“sistemas de protección **asociados los transformadores** de 66/15 Kv”), pues, según Infotécnica, existe solo un transformador con esas características.
- g) En 4, Características de la Instalación, primer párrafo, reemplazar “proveniente de subestación Malloa 154kV, línea en 66kV proveniente de la subestación Malloa 154kV” por “línea proveniente de la subestación Malloa Nueva 66 kV”.
- h) En 4, Características de la Instalación, tercer párrafo, literal d), se solicita confirmar el nombre del alimentador N°4, pues en el DUF entregado aparece como “Sur”, en lugar de “Condell”.
- i) En 4.2, Características esquema de protección, último párrafo, se solicita agregar que en el DUF entregado tampoco se identifican las protecciones de cada alimentador.
- j) En 8.8, Conclusión general, primer párrafo, segunda viñeta, se solicita cambiar la referencia al Art. 95 del Anexo Técnico: Exigencias Mínimas de Diseño de Instalaciones de Transmisión, por el Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019)¹.
- k) En 9, Conclusión, noveno párrafo, reemplazar “en este paño” por “en estos paños”.
- l) En 9, Conclusión, decimoquinto párrafo, se solicita cambiar la referencia al Art. 95 del Anexo Técnico: Exigencias Mínimas de Diseño de Instalaciones de Transmisión, por el Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019). Adicionalmente, la aplicación de este artículo a la barra de 69 kV está fuera del alcance de esta auditoría.
- m) En 9, Conclusión, último párrafo, reemplazar “subestación San Juan” por “subestación Rengo”.
- n) En lo formal, se sugiere revisar algunos errores de tipeo y de tildes observados en el documento [1].

¹ Artículo aplicable a la S/E Rengo, de acuerdo con el Art. 118 del anexo técnico antes mencionado, asociado a la NTSyCS vigente (septiembre 2020).

3.2 OBSERVACIONES ESPECÍFICAS

3.2.1 PAÑO C1 – S/E RENGO

3.2.1.1 Equipo SEL 351R

- a) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.1, tabla, ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DigSILENT), se indica “La verificación del comportamiento de las protecciones eléctricas asociadas a los alimentadores C1, C2, C3 y C4”. Se solicita referirse solo al paño C1, pues cada paño se analiza por separado en el punto 8 del documento [1].
- b) En 6.1.4, Ajustes, segundo párrafo, se solicita modificar su redacción, para destacar la existencia de 2 funciones de sobrecorriente de fase y residual de tiempo inverso habilitadas.
- c) En 6.1.4, Ajustes, tabla Grupo Normal, función 79, Ajuste equipo, se solicita corregir el ajuste de número de reconexiones, de acuerdo con lo que se muestra en la Imagen 15.
- d) En 6.1.4, Ajustes, cuarto párrafo, se solicita agregar que el ECAP tampoco especifica las funciones 51P2 y 51N2.
- e) En 6.1.5, Lógica, último párrafo, se solicita su traslado como párrafo final del punto 6.1.4.
- a) En 7.2.1, Anexo 1, 1.6, se observa que para una corriente de 1,05 veces pick up no se produce disparo alguno. Considerando que el valor de corriente que sigue (con disparo) es 1,683 veces pick up, se solicita aclarar si se determinó la sensibilidad real de la función 51N2, es decir, el valor de corriente a partir del cual se produce disparo.
- f) En 7.2.1, Anexo 1, 1.9, prueba 1 Shot Successful (3F), se solicita modificar la ventana de tiempo que muestra el registro gráfico, para poder visualizar los eventos que presenta la tabla Event Recorder.
- g) En 7.2.1, Anexo 1, 1.9, prueba 1 Shot Successful - 2 Shot Lockout (3F), se solicita modificar la ventana de tiempo que muestra el registro gráfico, para poder visualizar los eventos que presenta la tabla Event Recorder. Además, se solicita explicar por qué se produce una segunda reconexión, simultánea con el segundo disparo.
- h) En 7.2.1, Anexo 1, 1.9, prueba 1 Shot to Lockout L1-L2-L3, se solicita explicar el propósito de esta prueba, que no muestra resultados, y que presenta una reconexión como último evento.
- i) En 7.2.1, Anexo 1, 1.9, prueba 1 Shot Successful (1F), se solicita explicar por qué se produce un disparo como evento final.
- j) En 8.4.1, Ajustes Existentes, Tabla 14, se solicita agregar los ajustes de las funciones 51P2 y 51N2, según lo indicado en 6.1.4, y considerarlas en los análisis que siguen.
- k) En 8.4.2, Gráficos, Imagen 75, se solicita mejorar su resolución, para facilitar la lectura de las corrientes de falla y de los tiempos de operación.
- l) En 8.4.3, Coordinación de Protecciones, Tabla 15, paño C1, se solicita corregir los tiempos de operación indicados para las fallas 1FT-25 y 1FT-50.

- m) En 8.4.4, Observaciones, se solicita confirmar lo señalado respecto del ECAP disponible en el sitio web de INFOTECNICA, pues existen contradicciones con lo informado en otras secciones del documento [1].

3.2.2 PAÑO C2 – S/E RENGO

3.2.2.1 Equipo SEL 351R

- a) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.2, tabla, ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DIgSILENT), se indica “La verificación del comportamiento de las protecciones eléctricas asociadas a los alimentadores C1, C2, C3 y C4”. Se solicita referirse solo al paño C2, pues cada paño se analiza por separado en el punto 8 del documento [1].
- b) En 6.2.4, Ajustes, tabla Grupo Normal, función 51N1, reemplazar “51N1” por “51N1/51N2”.
- c) En 6.2.4, Ajustes, tabla Grupo Normal, función 79, Ajuste equipo, se solicita corregir el ajuste de número de reconexiones, de acuerdo con lo que se muestra en la Imagen 19.
- d) En 6.2.4, Ajustes, cuarto párrafo, se solicita agregar que el ECAP tampoco especifica la función 51P2.
- e) En 6.2.5, Lógica, último párrafo, se solicita su traslado como párrafo final del punto 6.2.4.
- f) En 7.1.2, tabla, se solicita corregir el valor de IA en la prueba balanceada, y recalcular el error asociado.
- g) En 7.2.2, Anexo 2, 1.5, se observa que para una corriente de 1,05 veces pick up no se produce disparo alguno. Considerando que el valor de corriente que sigue (con disparo) es 1,683 veces pick up, se solicita aclarar si se determinó la sensibilidad real de las funciones 51N1 y 51N2, es decir, el valor de corriente a partir del cual se produce disparo.
- h) En 7.2.2, Anexo 2, 1.7, prueba 1 Shot Successful (3F), se solicita modificar la ventana de tiempo que muestra el registro gráfico, para poder visualizar los eventos que presenta la tabla Event Recorder.
- i) En 7.2.2, Anexo 2, 1.7, prueba 1 Shot Successful - 2 Shot Lockout (3F), se solicita modificar la ventana de tiempo que muestra el registro gráfico, para poder visualizar los eventos que presenta la tabla Event Recorder.
- j) En 7.2.2, Anexo 2, 1.7, prueba 1 Shot to Lockout L1-L2-L3, se solicita explicar el propósito de esta prueba, que no muestra resultados, y que presenta una reconexión como último evento.
- k) En 7.2.2, Anexo 2, 1.7, prueba 1 Shot Successful - 2 Shot Lockout (1F), se solicita se solicita explicar por qué en el registro gráfico la posición del interruptor no es consistente con lo que muestran los canales de corriente.
- l) En 8.5.1, Ajustes Existentes, Tabla 17, se solicita agregar el ajuste de la función 51P2, según lo indicado en 6.2.4, y considerarla en los análisis que siguen.
- m) En 8.5.1, Ajustes Existentes, Tabla 17, se solicita eliminar el ajuste de la función SEF, según lo indicado en 6.2.4.

- n) En 8.5.2, Gráficos, Imagen 77, se solicita mejorar su resolución, para facilitar la lectura de las corrientes de falla y de los tiempos de operación.
- o) En 8.5.4, Observaciones, se solicita confirmar lo señalado respecto del ECAP disponible en el sitio web de INFOTECNICA, pues existen contradicciones con lo informado en otras secciones del documento [1].

3.2.3 PAÑO C3 – S/E RENGÓ

3.2.3.1 Equipo SEL 351R

- a) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.3, tabla, ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DigSILENT), se indica “La verificación del comportamiento de las protecciones eléctricas asociadas a los alimentadores C1, C2, C3 y C4”. Se solicita referirse solo al paño C3, pues cada paño se analiza por separado en el punto 8 del documento [1].
- b) En 6.3.4, Ajustes, segundo párrafo, se solicita modificar su redacción, para destacar la existencia de 2 funciones de sobrecorriente de fase de tiempo inverso habilitadas.
- c) En 6.3.4, Ajustes, tabla Grupo Normal, función 79, Ajuste equipo, se solicita corregir el ajuste de número de reconexiones, de acuerdo con lo que se muestra en la Imagen 23.
- d) En 6.3.5, Lógica, último párrafo, se solicita su traslado como párrafo final del punto 6.3.4.
- e) En 7.1.3, tabla, se solicita corregir el valor de IA en la prueba balanceada, y recalcular el error asociado.
- f) En 7.2.3, Anexo 3, 1.8, prueba 1 Shot Successful (3F), se solicita modificar la ventana de tiempo que muestra el registro gráfico, para poder visualizar los eventos que presenta la tabla Event Recorder.
- g) En 7.2.3, Anexo 3, 1.8, prueba 1 Shot Successful - 2 Shot Lockout (3F), se solicita modificar la ventana de tiempo que muestra el registro gráfico, para poder visualizar los eventos que presenta la tabla Event Recorder. Además, se solicita explicar por qué se produce una segunda reconexión, casi simultánea con el segundo disparo.
- h) En 7.2.3, Anexo 3, 1.8, prueba 1 Shot to Lockout L1-L2-L3, se solicita explicar el propósito de esta prueba, que no muestra resultados, y que presenta una reconexión como último evento.
- i) En 7.2.3, Anexo 3, 1.8, prueba 1 Shot Successful (1F), se solicita explicar por qué se produce un disparo como evento final.
- j) En 7.2.3, Anexo 3, 1.8, prueba 1 Shot Successful - 2 Shot Lockout (1F), se solicita se solicita explicar por qué en el registro gráfico la posición del interruptor no es consistente con lo que muestran los canales de corriente.
- k) En 8.6.1, Ajustes Existentes, Tabla 20, se solicita agregar los ajustes de la función 51P2, según lo indicado en 6.3.4, y considerarla en los análisis que siguen.
- l) En 8.6.2, Gráficos, Imagen 79, se solicita mejorar su resolución, para facilitar la lectura de las corrientes de falla y de los tiempos de operación.

- m) En 8.6.4, Observaciones, se solicita confirmar lo señalado respecto del ECAP disponible en el sitio web de INFOTECNICA, pues existen contradicciones con lo informado en otras secciones del documento [1].

3.2.4 PAÑO C4 – S/E RENGÓ

3.2.4.1 Equipo SEL 351R

- a) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.4, tabla, ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DIgSILENT), se indica “La verificación del comportamiento de las protecciones eléctricas asociadas a los alimentadores C1, C2, C3 y C4”. Se solicita referirse solo al paño C4, pues cada paño se analiza por separado en el punto 8 del documento [1].
- b) En 6.4.4, Ajustes, segundo párrafo, se solicita modificar su redacción, para destacar la existencia de 2 funciones habilitadas de sobrecorriente de fase y residual de tiempo inverso.
- c) En 6.4.4, Ajustes, tabla Grupo Normal, función 79, Ajuste equipo, se solicita corregir el ajuste de número de reconexiones, de acuerdo con lo que se muestra en la Imagen 27.
- d) En 6.4.4, Ajustes, cuarto párrafo, se solicita agregar que el ECAP tampoco especifica las funciones 51P2 y 51N2.
- e) En 6.4.5, Lógica, último párrafo, se solicita su traslado como párrafo final del punto 6.4.4.
- f) En 7.2.4, Anexo 4, 1.3, se observan desviaciones que superan el 26% para 7,9 veces pick up. Se solicita explicar por qué se considera correctos estos resultados.
- g) En 7.2.4, Anexo 4, 1.4, se observan desviaciones que superan el 15% para 7,9 veces pick up. Se solicita explicar por qué se considera correctos estos resultados.
- h) En 8.7.1, Ajustes Existentes, Tabla 23, se solicita agregar los ajustes de las funciones 51P2 y 51N2, según lo indicado en 6.4.4, y considerarlas en los análisis que siguen.
- i) En 8.7.2, Gráficos, Imagen 81, se solicita mejorar su resolución, para facilitar la lectura de las corrientes de falla y de los tiempos de operación.
- j) En 8.7.4, Observaciones, se solicita confirmar lo señalado respecto del ECAP disponible en el sitio web de INFOTECNICA, pues existen contradicciones con lo informado en otras secciones del documento [1].

3.2.5 PAÑO CT2 – S/E RENGÓ

3.2.5.1 Relé SEL 387

- a) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, tabla, ítem Cumplimiento NTSyCS, se solicita referirse al cumplimiento del Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019), respecto del tiempo de despeje de fallas en la barra MT.
- b) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, tabla, ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DIgSILENT), se solicita cambiar la referencia al Art. 95 del Anexo Técnico: Exigencias Mínimas de Diseño de

Instalaciones de Transmisión, por el Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019). Adicionalmente, la aplicación de este artículo a la barra de 69 kV está fuera del alcance de esta auditoría.

- c) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, tabla, ítem Verificación de curvas de protecciones, se solicita informar respecto de la verificación de la función 87T.
- d) En 6.5.1.4, Ajustes, tabla Resumen de Ajustes, se solicita agregar la función 50P1.
- e) En 6.5.1.5, Lógica, primer párrafo, primera viñeta, reemplazar “sobre el interruptor 86T2” por “sobre el relé auxiliar 86T2”.
- f) En 6.5.1.5, Lógica, primer párrafo, novena y décima viñetas, reemplazar “W3” por “W2”.
- g) En 7.2.5.1, Anexo 5, 1.4, se solicita explicar por qué todas las tablas de resultados muestran solo valores nulos para lmeas, lmeas_diff e lmeas_bias.
- h) En 7.2.5.1, Anexo 5, 1.4, se solicita explicar por qué en las fallas L1-E, L2-E y L3-E en el devanado delta, la distribución de corrientes de fase (1, -1/2, -1/2, para L1-E) no corresponde a la de una falla monofásica en ese devanado (1, 0, 0).
- i) En 8.3.1, Ajustes Existentes, Tabla 9, reemplazar “S/E Graneros” por “S/E Rengo”.
- j) En 8.3.1, Ajustes Existentes, Tabla 9, reemplazar “Distancia Quad Mho (21Q)” por “Distancia Residual Quad (21NQ)”.
- k) En 8.3.2.1, Imágenes 72 y “23”, se solicita mejorar su resolución, para facilitar la lectura de las corrientes de falla y de los tiempos de operación.
- l) En 8.3.2.1, Imagen 23, se solicita corregir su numeración (debe decir Imagen 73).
- m) En 8.3.3, Coordinación de Protecciones, Tabla 12, reemplazar “Graneros” por “Rengo” (7 veces).
- n) En 8.3.4, Observaciones, se solicita confirmar lo señalado respecto del ECAP disponible en el sitio web de INFOTECNICA, pues existen contradicciones con lo informado en otras secciones del documento [1].
- o) En 8.3.5, Conclusiones, último párrafo, se solicita referirse al cumplimiento del Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019), en lugar del Art. 95 del Anexo Técnico: Exigencias Mínimas de Diseño de Instalaciones de Transmisión, respecto del tiempo de despeje de fallas en la barra MT. Adicionalmente, la aplicación de este artículo a la barra de 69 kV está fuera del alcance de esta auditoría. En cuanto a la barra de 15 kV, no es efectivo que se trate de una barra seccionada.

3.2.5.2 Relé SEL 351A

- a) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, tabla, ítem Cumplimiento NTSyCS, se solicita referirse al cumplimiento del Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019), respecto del tiempo de despeje de fallas en la barra MT.
- b) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, tabla, ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DIgSILENT), se solicita cambiar la referencia al Art. 95 del Anexo Técnico: Exigencias Mínimas de Diseño de

Instalaciones de Transmisión, por el Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019). Adicionalmente, la aplicación de este artículo a la barra de 69 kV está fuera del alcance de esta auditoría.

- c) En 6.5.3.1, Sincronización horaria, Imagen 39, se observa que hay una diferencia de 2 horas y 57 minutos entre la hora que indica la leyenda y la del registro, lo que contradice la afirmación “el equipo posee una hora correcta”. Se solicita aclarar.
- d) En 7.2.5.3, título, reemplazar “pañó B2” por paño “CT2”.
- e) En 7.2.5.3, Anexo 7, 1.4, se observa que para una corriente de 1,05 veces pick up no se produce disparo alguno. Considerando que el valor de corriente que sigue (con disparo) es **3,828** veces pick up, se solicita aclarar si se determinó la sensibilidad real de la función 51N, es decir, el valor de corriente a partir del cual se produce disparo.
- f) En 8.3.1, Ajustes Existentes, Tabla 9, reemplazar “S/E Graneros” por “S/E Rengo”.
- g) En 8.3.1, Ajustes Existentes, Tabla 9, reemplazar “Distancia Quad Mho (21Q)” por “Distancia Residual Quad (21NQ)”.
- h) En 8.3.2.1, Imágenes 72 y “23”, se solicita mejorar su resolución, para facilitar la lectura de las corrientes de falla y de los tiempos de operación.
- i) En 8.3.2.1, Imagen 23, se solicita corregir su numeración (debe decir Imagen 73).
- j) En 8.3.3, Coordinación de Protecciones, Tabla 12, reemplazar “Graneros” por “Rengo” (7 veces).
- k) En 8.3.4, Observaciones, se solicita confirmar lo señalado respecto del ECAP disponible en el sitio web de INFOTECNICA, pues existen contradicciones con lo informado en otras secciones del documento [1].
- l) En 8.3.5, Conclusiones, último párrafo, se solicita referirse al cumplimiento del Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019), en lugar del Art. 95 del Anexo Técnico: Exigencias Mínimas de Diseño de Instalaciones de Transmisión, respecto del tiempo de despeje de fallas en la barra MT. Adicionalmente, la aplicación de este artículo a la barra de 69 kV está fuera del alcance de esta auditoría. En cuanto a la barra de 15 kV, no es efectivo que se trate de una barra seccionada.

3.2.6 PAÑO BT2 – S/E RENGÓ

3.2.6.1 Relé SEL 387

- a) Tratándose del mismo equipo a analizar, y dado que no se expusieron observaciones que solo se relacionaran con el paño CT2, las observaciones presentadas en el punto 3.2.5.1 de este documento, hasta el literal h), son absolutamente aplicables al paño BT2, y no tiene sentido repetirlas. En consecuencia, en lo que sigue se observa solo la parte correspondiente al punto 8.2 del documento [1].
- b) En 8.2.1, Ajustes Existentes, Tabla 2, reemplazar “S/E Graneros” por “S/E Rengo”.
- c) En 8.2.1, Ajustes Existentes, Tabla 2, reemplazar “Distancia Quad Mho (21Q)” por “Distancia Residual Quad (21NQ)”.

- d) En 8.2.2.1, Imagen 70, se solicita mejorar su resolución, para facilitar la lectura de las corrientes de falla y de los tiempos de operación.
- e) En 8.2.3, Coordinación de Protecciones, Tabla 4, se solicita corregir su numeración (debe decir Tabla 3). Este error afecta además a la numeración de las tablas siguientes.
- f) En 8.2.3, Coordinación de Protecciones, Tabla “5”, reemplazar “Graneros” por “Rengo” (7 veces).
- g) En 8.2.3, Coordinación de Protecciones, Notas 2 y 3, se solicita modificar su redacción, considerando su pertinencia respecto de cada una de las 3 tablas que se presentan previamente.
- h) En 8.2.4, Observaciones, se solicita confirmar lo señalado respecto del ECAP disponible en el sitio web de INFOTECNICA, pues existen contradicciones con lo informado en otras secciones del documento [1].

3.2.6.2 Relé SEL 311C

- a) En 6.5.2.4, Ajustes, tabla Grupo Normal, reemplazar “Función 87T” por “Función 21/21N”.
- b) En 6.5.2.5, Lógica, primer párrafo, sexta viñeta, reemplazar “Z2T = Elemento de distancia de la **Zona 1**” por “Z2T = Elemento de distancia de la **Zona 2**”.
- c) En 6.5.2.5, Lógica, Imagen 38, leyenda, reemplazar “Relé SEL 387” por “Relé SEL 311C”.
- d) En 7.1.5.2, se solicita agregar los resultados de las pruebas de inyecciones balanceadas y desbalanceadas de tensiones, que se observan en el Anexo 6, puntos 1.1 y 1.2.
- e) En 8.2.1, Ajustes Existentes, Tabla 2, reemplazar “S/E Graneros” por “S/E Rengo”.
- f) En 8.2.1, Ajustes Existentes, Tabla 2, reemplazar “Distancia Quad Mho (21Q)” por “Distancia Residual Quad (21NQ)”.
- g) En 8.2.2.1, Imagen 70, se solicita mejorar su resolución, para facilitar la lectura de las corrientes de falla y de los tiempos de operación.
- h) En 8.2.3, Coordinación de Protecciones, Tabla 4, se solicita corregir su numeración (debe decir Tabla 3). Este error afecta además a la numeración de las tablas siguientes.
- i) En 8.2.3, Coordinación de Protecciones, Tabla “5”, reemplazar “Graneros” por “Rengo” (7 veces).
- j) En 8.2.3, Coordinación de Protecciones, Notas 2 y 3, se solicita modificar su redacción, considerando su pertinencia respecto de cada una de las 3 tablas que se presentan previamente.
- k) En 8.2.4, Observaciones, se solicita confirmar lo señalado respecto del ECAP disponible en el sitio web de INFOTECNICA, pues existen contradicciones con lo informado en otras secciones del documento [1].