

Observaciones a Informes de Auditorías a SS/EE Primarias

S/E Padre Hurtado

Autor	Departamento de Control de la Operación		
Fecha	30 de enero de 2025		
Código	COR-DCO-AUDIT-CGE-V3 Padre Hurtado Iter3	Versión	3
Emitido por	Departamento de Control de la Operación		
Revisado por	Erick Lara G. – 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	4
3.1 OBSERVACIONES GENERALES	4
3.2 OBSERVACIONES ESPECÍFICAS.....	5
3.2.1 PAÑO E1 – S/E PADRE HURTADO	5
3.2.1.1 Equipo SEL 451	5
3.2.2 PAÑO E2 – S/E PADRE HURTADO	6
3.2.2.1 Equipo SEL 451	6
3.2.3 PAÑO E3 – S/E PADRE HURTADO	6
3.2.3.1 Equipo SEL 451	6
3.2.4 PAÑO E4 – S/E PADRE HURTADO	7
3.2.4.1 Equipo SEL 451	7
3.2.5 PAÑOS ET1/ET1A – S/E PADRE HURTADO	7
3.2.5.1 Relé SEL 387	7
3.2.5.2 Relé SEL 351S.....	9
3.2.6 PAÑOS ET1/ET1B – S/E PADRE HURTADO	9
3.2.6.1 Relé SEL 387	9
3.2.6.2 Relé SEL 351S.....	10
3.2.7 PAÑO HT1 – S/E PADRE HURTADO	10
3.2.7.1 Relé SEL 387	10
3.2.7.2 Relé SEL 311C.....	11

1. ALCANCE

El Coordinado CGE Transmisión S.A. ("CGE") se encuentra, producto de la actividad antes señalada, 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 del Coordinador al informe de auditoría asociado a **S/E Padre Hurtado**. Los documentos pertinentes se identifican en el apartado 2.

2. DOCUMENTACIÓN

- [1] Documento: CGE TRANSMISIÓN-RELE-JUL24-PPP-335 SE PADRE HURTADO, de fecha 26 de julio de 2024.
- [2] Documento: COR-DCO-AUDIT-CGE-V2_Padre_Hurtado_Iter2, de fecha 25 de junio de 2024.
- [3] Documento: RESPUESTA A CORRECCIONES COR-DCO-AUDIT-CGE-V2_Padre_Hurtado_Iter2, de fecha 26 de julio de 2024.
- [4] Documento: Tabla de Hallazgos - PADRE HURTADO, de fecha 21 de agosto 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. En este caso, corresponde al documento [3].
- 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 [4].

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) En 2, Resumen Ejecutivo, segundo párrafo, se solicita agregar una viñeta, en la cual se describa la carpeta “RESPUESTAS A OBSERVACIONES CEN”.

f) En 3, Participantes y Recursos, Tabla 6, paño E4, el inyector secundario indicado (COOPER KYLE MET), no corresponde al que se indica en el Anexo 4. Se solicita corregir lo que corresponda.

g) En el punto 4, Características de la Instalación, se solicita explicar por qué no fue auditado el paño EBC1 (banco de CC.EE.), que se observa en la Imagen 1, considerando que un eventual comportamiento deficiente de sus protecciones podría provocar la desconexión de todos los consumos de los alimentadores conectados a la barra.

- h) En 7.2, Pruebas Funcionales, último párrafo, se solicita dejar sin efecto el criterio arbitrario descrito (“de forma adicional se configura una tolerancia absoluta, la cual no es definida en el manual del fabricante, pero se define como $\pm 50\text{mA}$ de corriente y $\pm 30\text{ms}$ de tiempo, en base pruebas pasadas”), y presentar los resultados de las verificaciones solo con los rangos de tolerancia de los respectivos fabricantes¹.
- i) En 9, Conclusión, quinto párrafo, séptima viñeta, reemplazar “vinarias de salida” por “binarias de salida”.
- j) En 9, Conclusión, quinto párrafo, octava viñeta, tercera sub-viñeta, se solicita modificar la referencia normativa asociada a la protección de la barra seccionada de 23 kV: corresponde al Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019).
- k) Considerando que el documento [1] debe ser autocontenido, las respuestas a las observaciones a la versión anterior del informe de auditoría, contenidas en el documento [3], deben ser efectiva y explícitamente incorporadas en el documento [1].
- l) En lo formal, se sugiere revisar algunos errores de tipeo y de tildes observados en todos los documentos.

3.2 OBSERVACIONES ESPECÍFICAS

3.2.1 PAÑO E1 – S/E PADRE HURTADO

3.2.1.1 Equipo SEL 451

- a) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.1, Tabla 1, ítem Verificación de vías de disparo, reemplazar “en la **facha** posterior” por “en **fecha** posterior”.
- b) En 7.2.1, Anexo 1, 2.1, primer párrafo, reemplazar “OMICROM” por “OMICRON”.
- c) En 7.2.1, Anexo 1, 2.2.3, Tabla 1, leyenda, reemplazar “sobrecorriente de tiempo inverso **residual**” por “sobrecorriente **de fase** de tiempo inverso”
- d) En 7.2.1, Anexo 1, 2.2.3, Tablas 1 y 2, reemplazar “Magnitud [**mA**.sec]” por “Magnitud [**A**.sec]”.
- e) En 7.2.1, Anexo 1, 2.2.6, se señala que el problema observado con la reconexión se debe al parámetro N3PSHOT ajustado en “1”, lo que llevaría esta función a estado lockout tras la primera apertura. Se solicita revisar este argumento, pues dicho parámetro corresponde a “Number of Three Pole Reclosures”, es decir, al número de reconexiones tripolares (con lo que debería reconectar una vez). Además, se solicita explicar cuál es el efecto del ajuste “Y” del parámetro “EMANCL” (Manual Closing).
- f) En 7.2.1, último párrafo, reemplazar “Para más detalle sobre las pruebas de balance” por “Para más detalle sobre las pruebas funcionales”.
- g) En 8.4.1, Ajustes existentes, Tabla 54, se solicita agregar los ajustes de las funciones de sobrecorriente del relé SEL 387 asociadas al devanado W2.

¹ Debe quedar claro que el propósito de las verificaciones no es generar “que la desviación aumente y arroje como correcta las verificaciones”, como se indica en el párrafo citado.

- h) En 8.4.2, Gráficos, Imagen 79, se solicita presentar los gráficos en el mismo orden que se muestran las fallas en la Tabla 56.

3.2.2 PAÑO E2 – S/E PADRE HURTADO

3.2.2.1 Equipo SEL 451

- a) En 5.1, Paño E2, se solicita corregir su numeración (debe decir 5.2).
- b) En 7.2.2, Anexo 2, 2.6, se señala que el problema observado con la reconexión se debe al parámetro N3PSHOT ajustado en “1”, lo que llevaría esta función a estado lockout tras la primera apertura. Se solicita revisar este argumento, pues dicho parámetro corresponde a “Number of Three Pole Reclosures”, es decir, al número de reconexiones tripolares (con lo que debería reconectar una vez). Además, se solicita explicar cuál es el efecto del ajuste “Y” del parámetro “EMANCL” (Manual Closing).
- c) En 7.2.2, último párrafo, reemplazar “Para más detalle sobre las pruebas de balance” por “Para más detalle sobre las pruebas funcionales”.
- d) En 7.3.2, segundo párrafo, reemplazar “En la imagen 65” por “En la imagen 66”.
- e) En 8.4.1, Ajustes existentes, Tabla 54, se solicita agregar los ajustes de las funciones de sobrecorriente del relé SEL 387 asociadas al devanado W2.
- f) En 8.4.2, Gráficos, Imagen 79, se solicita presentar los gráficos en el mismo orden que se muestran las fallas en la Tabla 56.

3.2.3 PAÑO E3 – S/E PADRE HURTADO

3.2.3.1 Equipo SEL 451

- a) En 5.1, Paño E3, se solicita corregir su numeración (debe decir 5.3).
- b) En 7.2.3, Anexo 3, 2.6, se señala que el problema observado con la reconexión se debe al parámetro N3PSHOT ajustado en “1”, lo que llevaría esta función a estado lockout tras la primera apertura. Se solicita revisar este argumento, pues dicho parámetro corresponde a “Number of Three Pole Reclosures”, es decir, al número de reconexiones tripolares (con lo que debería reconectar una vez). Además, se solicita explicar cuál es el efecto del ajuste “Y” del parámetro “EMANCL” (Manual Closing).
- c) En 7.2.3, último párrafo, reemplazar “Para más detalle sobre las pruebas de balance” por “Para más detalle sobre las pruebas funcionales”.
- d) En 7.3.3, segundo párrafo, reemplazar “En la imagen 66” por “En la imagen 67”.
- e) En 8.4.1, Ajustes existentes, Tabla 54, se solicita agregar los ajustes de las funciones de sobrecorriente del relé SEL 387 asociadas al devanado W2.

- f) En 8.4.2, Gráficos, Imagen 79, se solicita presentar los gráficos en el mismo orden que se muestran las fallas en la Tabla 56.

3.2.4 PAÑO E4 – S/E PADRE HURTADO

3.2.4.1 Equipo SEL 451

- a) En 5.1, Paño E4, se solicita corregir su numeración (debe decir 5.4). Esto afecta además a la numeración de la sección siguiente.
- b) En 6.4.4, Ajustes, segundo párrafo, reemplazar “En la imagen 15, se muestran” por “En la imagen 27 se muestran”.
- c) En 7.1.4, último párrafo, reemplazar “ANEXO 4-PAÑO **E3**-SEL 451” por “ANEXO 4-PAÑO **E4**-SEL 451”.
- d) En 7.2.4, Anexo 4, 2.6, se señala que el problema observado con la reconexión se debe al parámetro N3PSHOT ajustado en “1”, lo que llevaría esta función a estado lockout tras la primera apertura. Se solicita revisar este argumento, pues dicho parámetro corresponde a “Number of Three Pole Reclosures”, es decir, al número de reconexiones tripolares (con lo que debería reconectar una vez). Además, se solicita explicar cuál es el efecto del ajuste “Y” del parámetro “EMANCL” (Manual Closing).
- e) En 7.2.4, último párrafo, reemplazar “Para más detalle sobre las pruebas de balance” por “Para más detalle sobre las pruebas funcionales”.
- f) En 7.2.4, último párrafo, reemplazar “ANEXO 4-PAÑO **E3**-SEL 451” por “ANEXO 4-PAÑO **E4**-SEL 451”.
- g) En 7.3.4, segundo párrafo, reemplazar “En la imagen **67**” por “En la imagen **68**”.
- h) En 8.4.1, Ajustes existentes, Tabla 54, se solicita agregar los ajustes de las funciones de sobrecorriente del relé SEL 387 asociadas al devanado W2.
- i) En 8.4.2, Gráficos, Imagen 79, se solicita presentar los gráficos en el mismo orden que se muestran las fallas en la Tabla 56.

3.2.5 PAÑOS ET1/ET1A – S/E PADRE HURTADO

3.2.5.1 Relé SEL 387

- a) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, Tabla 5, ítem Cumplimiento NTSyCS, se solicita referirse al cumplimiento del Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019), respecto de la protección de la barra seccionada de 23 kV (y sacar este tema del ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DIgSILENT), donde no es pertinente).
- b) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, Tabla 5, ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DIgSILENT), ET1, segundo párrafo, reemplazar “Existe un incumplimiento **respeto** al Art. 5-40 literal b)” por “Existe un incumplimiento **respecto** al Art. 5-40 literal b)”.

- c) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, Tabla 5, ítem Verificación curvas de protecciones, se señala “**Mediante inyección secundaria** con equipo OMICRON CMC356 se obtuvieron tiempos de actuación correctos para las **funciones de sobrecorriente y diferencial según protocolo entregado por CGE**”. Se solicita precisar que, en el caso de las funciones 51N W3 y 87T, corresponde a un protocolo con resultados de **pruebas realizadas el año 2019**.
- d) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, Tabla 5, ítem Verificación curvas de protecciones, se solicita reportar un hallazgo relevante, relacionado con la verificación pendiente de la función 51N W3².
- e) En 7.1.5.2, título, reemplazar “Paños **HT11**-ET1A y ET1B” por “Paños **HT1**-ET1A y ET1B”.
- f) En 7.1.5.2, Tabla 35, Inyección Balanceada W2, fase C, se solicita corregir el valor medido, y recalcular los errores respectivos.
- g) En 7.1.5.2, se solicita precisar si se verificó el T/C del neutro del transformador.
- h) En 7.2.5.2, Inyección Secundaria, primer párrafo, se solicita modificar su redacción, precisando que la función 51N W3 no fue verificada durante la auditoría, presentándose, en subsidio, un protocolo con resultados de pruebas realizadas el año 2019. Esto debe quedar registrado además en la Tabla 43.
- i) En 7.2.5.2, Inyección Secundaria, segundo párrafo, se solicita modificar su redacción, precisando que la función diferencial no fue verificada durante la auditoría, presentándose, en subsidio, un protocolo con resultados de pruebas realizadas el año 2019. Esto debe quedar registrado además en la Tabla 43.
- j) En 7.2.5.2, Inyección Secundaria, último párrafo, reemplazar “Para más detalle sobre las pruebas de balance” por “Para más detalle sobre las pruebas funcionales”.
- k) En 7.3.5, SEL 387, se hace una descripción de los procesos de apertura y cierre de los interruptores 52HT1 y 52ET1. Sin embargo, el 52ET1 no existe, siendo su función desempeñada por los interruptores 52ET1A y 52ET1B. Se solicita modificar esta sección, dando cuenta de la situación real de estos disparos efectivos.
- l) En 8.3.1, Ajustes existentes, se solicita agregar una tabla que muestre los ajustes de las funciones de distancia del relé SEL 311C, asociado al paño HT1, y considerarlo en los análisis de las secciones siguientes.
- m) En 8.3.2, Gráficos, Imágenes 76 y 77, se solicita agregar la curva de la función de sobrecorriente de neutro en los gráficos de las fallas 2FT y 1FT, y considerarla en los análisis de las secciones siguientes.
- n) En 8.3.2, Gráficos, Imágenes 76 y 77, se solicita presentar los gráficos en el mismo orden que se muestran las fallas en la Tabla 53.
- o) En 8.3.5, Conclusiones, tercer párrafo, reemplazar “Existe un incumplimiento **respeto** al Art. 5-40 literal b)” por “Existe un incumplimiento **respecto** al Art. 5-40 literal b)”.

² Como se indica en el documento [2], la presentación de protocolos SAT se ha considerado aceptable para la función 87T. Sin embargo, esta excepción no se debe suponer extensible a funciones de sobrecorriente.

- p) En 8.3.5, Conclusiones, cuarto párrafo, se solicita modificar la referencia normativa citada: corresponde al Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019), respecto de la protección de la barra seccionada de 23 kV.

3.2.5.2 Relé SEL 351S

- a) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, Tabla 5, ítem Cumplimiento NTSyCS, se solicita referirse al cumplimiento del Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019), respecto de la protección de la barra seccionada de 23 kV (y sacar este tema del ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DIgSILENT), donde no es pertinente).
- b) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, Tabla 5, ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DIgSILENT), ET1, segundo párrafo, reemplazar “Existe un incumplimiento **respeto** al Art. 5-40 literal b)” por “Existe un incumplimiento **respecto** al Art. 5-40 literal b)”.
- c) En 7.2.5.3, Inyección Secundaria, último párrafo, reemplazar “Para más detalle sobre las pruebas de balance” por “Para más detalle sobre las pruebas funcionales”.
- d) En 7.3.5, SEL 351S, segundo párrafo, reemplazar “En la imagen **67**” por “En la imagen **69**”.
- e) En 8.3.1, Ajustes existentes, se solicita agregar una tabla que muestre los ajustes de las funciones de distancia del relé SEL 311C, asociado al paño HT1, y considerarlo en los análisis de las secciones siguientes.
- f) En 8.3.2, Gráficos, Imágenes 76 y 77, se solicita agregar la curva de la función de sobrecorriente de neutro en los gráficos de las fallas 2FT y 1FT, y considerarla en los análisis de las secciones siguientes.
- g) En 8.3.2, Gráficos, Imágenes 76 y 77, se solicita presentar los gráficos en el mismo orden que se muestran las fallas en la Tabla 53.
- h) En 8.3.5, Conclusiones, tercer párrafo, reemplazar “Existe un incumplimiento **respeto** al Art. 5-40 literal b)” por “Existe un incumplimiento **respecto** al Art. 5-40 literal b)”.
- i) En 8.3.5, Conclusiones, cuarto párrafo, se solicita modificar la referencia normativa citada: corresponde al Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019), respecto de la protección de la barra seccionada de 23 kV.

3.2.6 PAÑOS ET1/ET1B – S/E PADRE HURTADO

3.2.6.1 Relé SEL 387

- a) Tratándose del mismo documento a analizar, y dado que no se expusieron observaciones que solo se relacionaran con los paños ET1 y ET1A, las observaciones presentadas en el punto 3.2.5.1 de este documento son absolutamente aplicables a los paños ET1 y ET1B, y no tiene sentido repetirlas.

3.2.6.2 Relé SEL 351S

- a) En 2, Resumen Ejecutivo, tabla, ítem Cumplimiento NTSyCS, en la verificación de los tiempos de actuación se debe considerar también los tiempos de despeje de fallas en la barra MT de la S/E, y evaluar el cumplimiento del Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019).
- b) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, Tabla 5, ítem Cumplimiento NTSyCS, se solicita referirse al cumplimiento del Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019), respecto de la protección de la barra seccionada de 23 kV (y sacar este tema del ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DIgSILENT), donde no es pertinente).
- c) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, Tabla 5, ítem Coordinación de Protecciones (Verificado en DIgSILENT), ET1, segundo párrafo, reemplazar “Existe un incumplimiento **respeto** al Art. 5-40 literal b)” por “Existe un incumplimiento **respecto** al Art. 5-40 literal b)”.
- d) En 7.1.5.4, Tabla 37, Inyección Balanceada, las corrientes secundarias inyectadas (5 A) no coinciden con las indicadas en el Anexo 8, 2.1 (100 mA). Se solicita corregir lo que corresponda.
- e) En 7.2.5.4, Inyección Secundaria, último párrafo, reemplazar “Para más detalle sobre las pruebas de balance” por “Para más detalle sobre las pruebas funcionales”.
- f) En 8.3.1, Ajustes existentes, se solicita agregar una tabla que muestre los ajustes de las funciones de distancia del relé SEL 311C, asociado al paño HT1, y considerarlo en los análisis de las secciones siguientes.
- g) En 8.3.2, Gráficos, Imágenes 76 y 77, se solicita agregar la curva de la función de sobrecorriente de neutro en los gráficos de las fallas 2FT y 1FT, y considerarla en los análisis de las secciones siguientes.
- h) En 8.3.2, Gráficos, Imágenes 76 y 77, se solicita presentar los gráficos en el mismo orden que se muestran las fallas en la Tabla 53.
- i) En 8.3.5, Conclusiones, tercer párrafo, reemplazar “Existe un incumplimiento **respeto** al Art. 5-40 literal b)” por “Existe un incumplimiento **respecto** al Art. 5-40 literal b)”.
- j) En 8.3.5, Conclusiones, cuarto párrafo, se solicita modificar la referencia normativa citada: corresponde al Art. 3-24, literal b), numeral III, de la NTSyCS (diciembre 2019), respecto de la protección de la barra seccionada de 23 kV.

3.2.7 PAÑO HT1 – S/E PADRE HURTADO

3.2.7.1 Relé SEL 387

- a) Tratándose del mismo documento a analizar, y dado que no se expusieron observaciones que solo se relacionaran con el paño ET1, las observaciones presentadas en el punto 3.2.5.1 de este documento, hasta el literal k), son absolutamente aplicables al paño HT1, y no tiene sentido repetirlas. Luego, en lo que sigue solo se presentan observaciones a la sección 8.2 del documento [1].

- b) En 8.2.1, Ajustes existentes, Tabla 49, reemplazar “Distancia Mho” por “Distancia de Fase y Residual (Mho)”.
- c) En 8.2.1, Ajustes existentes, Tabla 49, reemplazar “Distancia Quad” por “Distancia Residual (Quad)”.
- d) En 8.2.2.1, Gráficos - Función Sobrecorriente, Imagen 74, no tiene sentido mostrar la curva de la función de sobrecorriente de neutro para fallas en los bushings de 110 kV. Se solicita su eliminación.
- e) En 8.2.2.1, Gráficos - Función Sobrecorriente, Imagen 74, se solicita presentar los gráficos en el mismo orden que se muestran las fallas en la Tabla 50.
- f) En 8.2.2.2, Gráficos - Función Distancia – Bushing 110kV T1, se solicita agregar un número de imagen a los diagramas R-X mostrados, para facilitar su referenciación.
- g) En 8.2.2.2, Gráficos - Función Distancia – Bushing 110kV T1, se solicita aumentar el tamaño de fuente de sus textos, para facilitar su lectura.
- h) En 8.2.2.3, Gráficos - Función Distancia – Bushing 23kV T1, se solicita agregar un número de imagen a los diagramas R-X mostrados, para facilitar su referenciación.
- i) En 8.2.2.3, Gráficos - Función Distancia – Bushing 23kV T1, se solicita aumentar el tamaño de fuente de sus textos, para facilitar su lectura.
- j) En 8.2.5, Conclusiones, segundo párrafo, se solicita modificar su redacción, pues el Art. 5-40, literal e), de la NTSyCS, no tiene relación con la sensibilidad de las protecciones.

3.2.7.2 Relé SEL 311C

- a) En 2, Resumen Ejecutivo, 2.5, Tabla 5, ítem Verificación curvas de protecciones, reemplazar “Críticidad menor” por “Críticidad relevante” (verificación pendiente de una de las funciones principales del equipo).
- b) En 6.5.1.5, Lógica, primer párrafo, penúltima viñeta, reemplazar “671PT” por “67P1T”.
- c) En 7.2.5.1, título, reemplazar “Paño HT11” por “HT1”.
- d) En 7.2.5.1, Inyección Secundaria, último párrafo, reemplazar “Para más detalle sobre las pruebas de balance” por “Para más detalle sobre las pruebas funcionales”.
- e) En 7.3.5, SEL 311C, Tabla 47, reemplazar “CLOSE **52BT1**” por “CLOSE **52HT1**”.
- f) En 8.2.1, Ajustes existentes, Tabla 49, reemplazar “Distancia Mho” por “Distancia de Fase y Residual (Mho)”.
- g) En 8.2.1, Ajustes existentes, Tabla 49, reemplazar “Distancia Quad” por “Distancia Residual (Quad)”.
- h) En 8.2.2.1, Gráficos - Función Sobrecorriente, Imagen 74, no tiene sentido mostrar la curva de la función de sobrecorriente de neutro para fallas en los bushings de 110 kV. Se solicita su eliminación.
- i) En 8.2.2.1, Gráficos - Función Sobrecorriente, Imagen 74, se solicita presentar los gráficos en el mismo orden que se muestran las fallas en la Tabla 50.

- j) En 8.2.2.2, Gráficos - Función Distancia – Bushing 110kV T1, se solicita agregar un número de imagen a los diagramas R-X mostrados, para facilitar su referenciación.
- k) En 8.2.2.2, Gráficos - Función Distancia – Bushing 110kV T1, se solicita aumentar el tamaño de fuente de sus textos, para facilitar su lectura.
- l) En 8.2.2.3, Gráficos - Función Distancia – Bushing 23kV T1, se solicita agregar un número de imagen a los diagramas R-X mostrados, para facilitar su referenciación.
- m) En 8.2.2.3, Gráficos - Función Distancia – Bushing 23kV T1, se solicita aumentar el tamaño de fuente de sus textos, para facilitar su lectura.
- n) En 8.2.5, Conclusiones, segundo párrafo, se solicita modificar su redacción, pues el Art. 5-40, literal e), de la NTSyCS, no tiene relación con la sensibilidad de las protecciones.