

Estudio para análisis de falla EAF 434/2023

“Apertura intempestiva del interruptor 52HT1 de S/E El Salado”

Fecha de Emisión: 31-10-2023

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	09/10/2023
Hora	15:27
Consumos desconectados (MW)	3.3
Demanda previa del sistema (MW)	8791.80
Porcentaje de desconexión	0.038 %
Calificación Apagón	No aplica (porcentaje de desconexión < 10%)

b. Identificación instalación afectada

Nombre de la instalación	Transformador Nº1 110/23 kV de S/E El Salado / ET01T002SE016T002
Tipo de instalación	Transformador
Tensión nominal	110/23 kV
Segmento	Transmisión zonal
Propietario instalación afectada	Transelec S.A.
RUT	76.555.400-4
Representante Legal	Arturo Le Blanc
Dirección	Orinoco 90, piso 14, Las Condes, Santiago.

c. Identificación del elemento fallado

Nombre del elemento afectado	Transformador Nº1 110/23 kV de S/E El Salado / ET01T002SE016T002 (*)
Propietario elemento fallado	Transelec S.A.
RUT	76.555.400-4
Representante Legal	Arturo Le Blanc
Dirección	Orinoco 90, piso 14, Las Condes, Santiago.

(*) No se pudo determinar el punto de falla según lo informado por la empresa Transelec S.A.

d.1 Origen y causa de la falla

Se produjo la apertura automática del interruptor 52HT1 de S/E El Salado, asociado al lado de alta tensión del transformador N°1 110/23 kV de dicha subestación, por operación de sus sistemas de protecciones asociados.

La empresa Transelec S.A. indica que la falla, presumiblemente, se produjo en las redes de distribución conectadas aguas abajo del transformador N°1 110/23 kV de S/E El Salado, debido a que no quedó evidencia alguna de su origen y ubicación.

d.2 Fenómeno Físico:

OTR2: Origen no determinado.

d.3 Reiteración:

Reiteración Fenómeno Físico en la instalación afectada: Esta instalación ha sido afectada por un fenómeno físico similar, durante los últimos 24 meses móviles (EAF 263-2023).

Reiteración Fenómeno Físico en instalaciones del mismo propietario: Se han producido fallas en instalaciones del mismo propietario con un fenómeno físico similar, durante los últimos 24 meses móviles:

FALLA ID	ACCIONE CORRECTIVAS CP	ACCIONES CORRECTIVAS LP
EAF 316-2021	Los días 21 y 24 de octubre del 2021, Transelec S.A. llevó a cabo diversos procedimientos para encontrar el elemento que originó la falla. Al respecto, la empresa Transelec S.A. indica: <i>"Actualmente, se encuentra en investigación el motivo de la falla sin tener una determinación final."</i> <i>"Al no encontrar evidencia del motivo de la falla, Transelec S.A. está tomando contacto con ABB Chile para recibir asesoría especialista sobre el equipamiento en cuestión (equipo CER y paño GIS JT4), y así poder determinar el origen de la falla y normalizar el CER de la S/E Cardones."</i>	No se indican.
EAF 340-2021	La empresa Transelec S.A. indica que se realizaron en terreno labores de investigación de la causa de la falla.	No se indican.
EAF 048-2022	La empresa Transelec S.A. señala que, puesto que la operación del sistema 2 del paño A8 se presume incorrecta, se efectuaron las respectivas consultas a fábrica para determinar si fue correcta o no la operación de este relé, en circunstancias en que aparentemente no hubo falla eléctrica.	No se indican.
EAF 124-2022	No se indican.	No se indican.
EAF 183-2022	Según lo señalado por Transelec S.A.: <i>"En el corto plazo, se continúa con el plan de acción comprometido en el IF2022001252, para verificar que la versión de firmware no sea la causal de la no operación de la función de distancia en el paño B3 de S/E Pullinque, que finalmente ocasiona la operación en respaldo del paño B3 de S/E Los Lagos."</i>	Según lo señalado por Transelec S.A.: <i>"Como medida de largo plazo, Transelec ha definido incorporar a su plan de reemplazo de protecciones los equipos de S/E Pullinque (pañes B3 y B5), en el plazo más breve posible, el cual será informado durante el mes de junio, junto con el resultado de las medidas de actualización de firmware."</i>
EAF 288-2022	Transelec S.A. indica que seguirá investigando respecto de la causa de la operación del desconectador fusible 89HT1-F de S/E Dos Amigos.	No se indican.
EAF 293-2022	No se indican.	No se indican.
EAF 307-2022	La empresa Transelec S.A. señala que, como acción correctiva de corto plazo, se bloqueó la protección del sistema 1 del paño J4, Puerto Patache C2 de S/E Tarapacá, a través de la limitación N°2022001447 ingresada en el Sistema Neomante del Coordinador Eléctrico Nacional.	La empresa Transelec S.A. señala que, adicionalmente, se encuentra en análisis por parte del fabricante el comportamiento de la protección del sistema 1 del paño J4, Puerto Patache C2 de S/E Tarapacá y que, por otra parte, se revisarán los circuitos de medida de corrientes de las protecciones asociadas a la línea 220 kV Tarapacá - Puerto Patache C2.

FALLA ID	ACCIONES CORRECTIVAS CP	ACCIONES CORRECTIVAS LP
EAF 352-2022	La empresa Transelec S.A. indica que, respecto a la normalización de los potenciales medidos en las protecciones de los paños H1 y H2 de la S/E Huasco, el 14 de septiembre de 2022, mediante los avisos Neomante N°2022082415 y N°2022082418, respectivamente, se realizaron intervenciones de curso forzoso para regularizar provisoriamente los contactos auxiliares desde el transformador de potencial de la barra hacia las protecciones de paño, haciéndose efectiva la regularización. Adicionalmente, durante el mes de octubre de 2022, se tiene contemplado el envío de un estudio de ajustes de protecciones operacional con tal de temporizar adecuadamente las funciones de sobrecorriente.	No se indican.
EAF 354-2022	No se indican.	No se indican.
EAF 366-2022	No se indican.	No se indican.
EAF 401-2022	No se indican.	No se indican.
EAF 402-2022	No se indican.	No se indican.
EAF 263-2023	La empresa Transelec S.A. señala: "No se registra un comportamiento erróneo de las instalaciones dada la condición provisoria. Una vez finalizados los trabajos en el equipo reconector del paño E1 de S/E El Salado se efectúa el cambio de ajustes de los sistemas 1 y 2 ABB RET670 a sus valores originales de forma inmediata."	La empresa Transelec S.A. señala: "No se registra un comportamiento erróneo de las instalaciones dada la condición provisoria. Una vez finalizados los trabajos en el equipo reconector del paño E1 de S/E El Salado se efectúa el cambio de ajustes de los sistemas 1 y 2 ABB RET670 a sus valores originales de forma inmediata."
EAF 347-2023	La empresa Transelec S.A. señala: "1. Se realiza una inspección pedestre y con apoyo de dron en algunos sectores, esto se realiza en la noche y madrugada del siguiente día, el cual, se detalla a continuación: a. Con la distancia de falla, se estima el punto de la falla en la E97 de la línea mencionada. Por lo cual, se decide en primera instancia recorrer a pie el tramo entre la estructura E87 a E107 con personal interno. No encontrando hallazgos determinantes. b. En ese mismo sector se encuentra el tap-off Romeral, por lo cual, se coordina revisar la subestación en búsqueda de algún rastro de arco eléctrico. No encontrando hallazgos determinantes. c. Posteriormente, se recorren las estructuras; E144, E154 a E158 Debido a una presunta falla por contaminación por la alta humedad, sin embargo, esto se descarta con la inspección en terreno sin encontrar síntomas de descargas parciales o ruido por contaminación. d. Esta inspección duró desde 20:00 horas hasta las 05:00 horas del martes 15 de agosto. 2. Se realiza una inspección pedestre en los próximos dos días, la cual, se detalla a continuación: a. El martes 15 de agosto y con luz de día, se vuelve a recorrer el tramo entre E87 a E107 y se amplía la búsqueda entre la E108 a E164 a pie de estructura con personal interno. No encontrando hallazgos determinantes. b. Ese mismo día se solicita una inspección a las estructuras E144 y E154 a E158, para verificar si existen síntomas de contaminación. No encontrando hallazgos determinantes. c. El miércoles 16 de agosto se recorre a pie de estructura el tramo entre E52A a E86 ampliando el rango de búsqueda. No encontrando hallazgos determinantes. 3. Finalmente, entre los días viernes 18 y sábado 19, se realiza una inspección en el tramo de estructuras desde la E85 a E120 según una nueva estimación de la localización de falla. No encontrando hallazgos determinantes."	No se indican.

Cantidad de fallas (sin importar Fenómeno Físico) en la misma instalación: Se han producido fallas en la misma instalación afectada, durante los últimos 24 meses móviles (EAF 263-2023).

d.4 Fenómeno eléctrico

PR50: Protección de sobrecorriente temporizada de fase.

e. Detalles de la instalación, equipo o elemento donde se produjo la falla

La empresa Transelec S.A. no indica el elemento donde se originó la falla, sin embargo, el elemento afectado corresponde al transformador N°1 de S/E El Salado, cuyas tensiones nominales corresponden a 110/23 kV, con una capacidad de 15 MVA, grupo de conexión Dyn1 y su puesta en servicio fue en abril del año 2011, de acuerdo con la información disponible en la plataforma Infotécnica del Coordinador Eléctrico Nacional.

La empresa Transelec S.A. no adjunta información de los mantenimientos realizados al transformador N°1 110/23 kV de S/E El Salado, durante los últimos 24 meses.

f. Ubicación urbana o rural según DS 327/1997

La empresa CGE S.A. indica ubicación urbana y rural.

g. Proposición del propietario respecto del origen de la falla

La empresa Transelec S.A. indica:

"Fuerza mayor, la falla en instalaciones de terceros u en otro segmento".

h. Comuna donde se presenta la falla

03201: Chañaral.

i. Fecha de entrega de la información al Coordinador

Coordinado	Informe de 48 horas (11-10-2023)	Informe de 5 días (23-10-2023)
Transelec S.A.	09-10-2023	16-10-2023
CGE Transmisión S.A.	09-10-2023	19-10-2023
Compañía General de Electricidad S.A. (CGE S.A.)	10-10-2023	16-10-2023

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Segmento	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
S/E El Salado	ST Zonal	Transformador N°1 110/23 kV	15:27	15:48

c. Consumos

Sub-Estación	Alimentador/ Paño	Comuna	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Clientes Afectados	H. Desc.	H.Dispon.	H. Norm.
S/E El Salado	El Salar / R77	Chañaral	2.30	0.026	388	15:27	15:48	15:48
S/E Chañaral	La Puntilla / C1	Chañaral	0.50	0.006	2216	15:27	15:59	15:59
S/E Chañaral	Barquitos / C2	Chañaral	0.50	0.006	2667	15:27	15:59	15:59
Total:			3.3 MW	0.038 %	5271			

- Los montos y horarios señalados corresponden a datos informados por CGE S.A. y CGE Transmisión S.A.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Alimentador/Paño	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Indispon. (h)	Tiempo Desc. (h)	ENS (MWh)
S/E El Salado	El Salar / R77	CGE	Regulado	2.30	0.35	0.35	0.8
S/E Chañaral	La Puntilla / C1	CGE	Regulado	0.50	0.53	0.53	0.3
S/E Chañaral	Barquitos / C2	CGE	Regulado	0.50	0.53	0.53	0.3

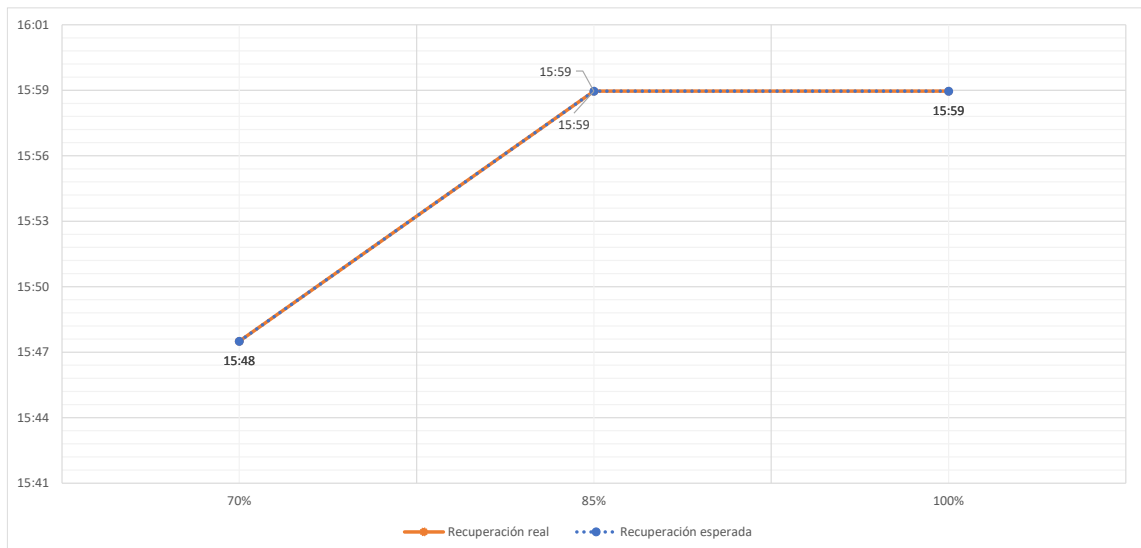
Clientes Regulados : 1.4 MWh

Clientes Libres : MWh

Total : 1.4 MWh

- Los montos y horarios señalados corresponden a datos informados por CGE S.A.

- Curva de recuperación esperada v/s recuperación real.



No se aprecian diferencias entre los horarios de recuperación esperada y recuperación real de los consumos afectados por la falla.

- Velocidad promedio de recuperación.

Rango	Potencia (MW)	Tiempo recuperación (h)	Velocidad de recuperación (MW/h)
Primer 80 %	2.64	0.53	4.95
Último 20 %	0.66	0.53	1.24
100 % Total	3.30	0.53	6.19

4. Descripción de las configuraciones en los momentos previo y posterior a la falla

Demanda del sistema previo a la falla: 8791.8 MW

Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el Sistema Eléctrico Nacional, previo a la falla, mediante las centrales Angostura (U1, U2 y U3), Mejillones (IEM), Norgener (NTO2), Pehuenche (U1 y U2), Ralco (U1 y U2) y Rapel (U4).

Estado y configuración previo a la falla

- Las instalaciones de transmisión se encontraban en servicio normal en los momentos previos al evento.
- El PMGD Covadonga conectado en el alimentador El Salar, paño R77 de S/E El Salado, se encontraba generando 9 MW.

Otros antecedentes relevantes

La empresa Transelec S.A. señala:

"El 09 de octubre de 2023, a las 15:27 horas, se produjo la desconexión forzada del paño HT1 en la S/E El Salado, por operación de protecciones en respaldo a una falla aguas abajo de la Barra 23 kV El Salado. Como consecuencia de la falla queda fuera de servicio el transformador 1 de 110/24 kV, la barra de 23 kV de S/E El Salado, la línea de 23 kV El Salado - Chañaral y el alimentador de 23kV El Salado (Enami).

En el momento de la falla se encontraba personal de CGE en la S/E Chañaral, por lo tanto, no fue posible reconectar la línea de 23 kV El Salado – Chañaral hasta recibir confirmación de CGE a las 15:59 horas. En el reconector del paño E1 de S/E El Salado asociado a esta línea, no se registraron eventos de falla ni operación de protecciones, la apertura del paño E1 se realizó de forma manual.

Por otro lado, en el SCADA se pudo observar que los niveles de potencia por el transformador 1 al momento de la falla no superan en ningún momento los valores nominales. Además, se realizó inspección de las instalaciones de S/E El Salado y se descartó falla en las instalaciones de Transelec. Por lo tanto, todo indica que la falla fue en redes de distribución y la operación de las protecciones del transformador 1 de S/E El Salado actuaron en respaldo por falla en el alimentador de 23 kV El Salado (Enami) que corresponde a instalaciones propiedad de CGE Distribución S.A (Emelat).

Finalmente, de acuerdo con los registros oscilográficos y eventos se concluye que las protecciones operaron correctamente de acuerdo con sus ajustes."

La empresa CGE Transmisión S.A. señala:

"A Las 15:27 hrs del día 09-10-2023 se produce la pérdida de suministro eléctrico de S/E Chañaral, a causa de falla aguas arriba de las instalaciones de CGE Transmisión, afectando a 1 MW, correspondientes a los consumos de Subestación antes mencionada, los cuales fueron recuperados a las 15:59 hrs del día 09-10-2023."

De forma complementaria, se adjuntan los informes de falla de instalaciones ingresados en el sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por Compañía General de Electricidad S.A., CGE Transmisión S.A. y Transelec S.A. (Anexo N°1) y otros antecedentes aportados por las mismas empresas. (Anexo N°2).

Acciones preventivas y/o correctivas

- a) La instalación afectada no cuenta con una auditoría, plan de acción u otro tipo de mantenimiento en curso.

b) Acciones correctivas a corto plazo:

La empresa Transelec S.A. señala:

"No aplica, ya que la falla fue en instalaciones de terceros y las protecciones de Transelec operaron correctamente. Transelec realiza inspección del Transformador 1 de 110/24 kV de S/E El Salado, así como la barra de 23 kV sin encontrar indicios de falla en las instalaciones de S/E El Salado."

La empresa CGE Transmisión S.A. señala:

"Falla ocurrida en instalaciones de terceros, por lo que no hay acciones correctivas de corto plazo de responsabilidad de CGE Transmisión S.A."

c) Acciones correctivas a largo plazo:

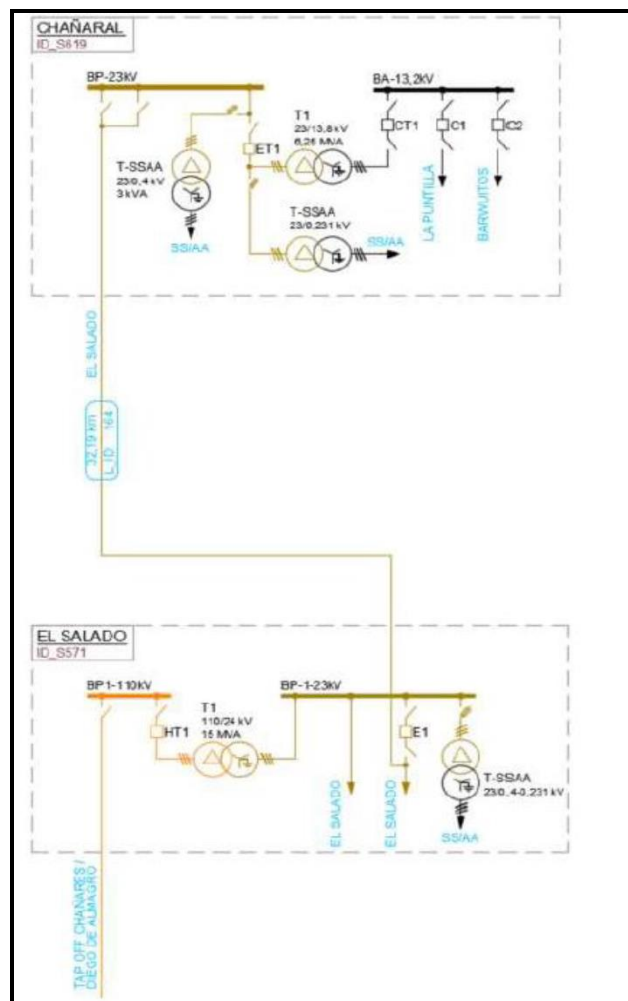
La empresa Transelec S.A. señala:

"No aplica, ya que la falla fue en instalaciones de terceros y las protecciones de Transelec operaron correctamente. Transelec realiza inspección del Transformador 1 de 110/24 kV de S/E El Salado, así como la barra de 23 kV sin encontrar indicios de falla en las instalaciones de S/E El Salado."

La empresa CGE Transmisión S.A. señala:

"Falla ocurrida en instalaciones de terceros, por lo que no hay acciones correctivas de largo plazo de responsabilidad de CGE Transmisión S.A."

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



5. Cronología de eventos y la descripción de las causas de los eventos

Hora	Involucrado	Evento
15:27	Transelec	Apertura automática del interruptor 52HT1 de S/E El Salado, correspondiente al transformador N°1 110/23 kV, por medio de la operación de su protección de sobrecorriente temporizada de fase (51).

- La hora señalada corresponde a lo informado por la empresa Transelec S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Involucrado	Hora	Acción
09-10-2023	Transelec	15:43	Apertura manual del interruptor 52E1 de S/E El Salado, por maniobras de recuperación de consumos.
09-10-2023	Transelec	15:48	Se realiza el cierre del interruptor 52HT1 de S/E El Salado, correspondiente al transformador N°1 110/23 kV. Se recupera la totalidad de los consumos afectados de S/E El Salado.
09-10-2023	Transelec	15:59	Se realiza el cierre del interruptor 52E1 de S/E El Salado, correspondiente a la línea 23 kV El Salado - Chañaral. Se normaliza la topología de la zona y se recupera la totalidad de los consumos afectados de S/E Chañaral.

- La horas y fechas señaladas corresponden a lo informado por la empresa Transelec S.A.

ANEXO N°1

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en el Sistema del Coordinador Eléctrico Nacional por Compañía General de Electricidad S.A., CGE Transmisión S.A. y Transelec S.A.

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 10-10-2023 14:53

Finalizado

Número:

2023004017

Solicitante:

ELIAS FRANCISCO FRITIS BORQUEZ

Empresa:

COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A.

Tipo de Origen:

Externo

SubEstación:

S/E EL SALADO

Falla Sobre:

otro

Elementos

Tipo: otros - tendido cable

Nombre :

Fecha Perturbacion : 09-10-2023 15:27

Fecha Normaliza : 09-10-2023 15:48

Protección : .

Interruptor : .

Consumo : 2.5 MW

Comentario : .

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Atacama

Comuna

Chañaral

Tipo Causa

Causa Definitiva

Causa Principal

Se investiga

Comentarios Tipo Causa:

Falla aguas arriba del sistema de Distribución CGE, afecta los consumos del alimentador El Salar.

Causas

-Fenómeno Físico: Fallas en instalaciones de terceros u en otro segmento.

-Elemento: Conductores

-Fenómeno Eléctrico: Sobrecorriente instantánea de fase
-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: .
-Elemento: .
-Fenómeno Eléctrico: .
-Operación de los interruptores: .

Observaciones:

-Observaciones: CGE Dx. no se pronuncia por fallas Externas
-Acciones Inmediatas: .
-Hechos Sucuidos: .
-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .
-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Afecta SSCC:

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

CGE DISTRIBUCIÓN S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 2.5 / Región : Atacama / Clientes Afectados: 389

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

09-10-2023 15:27


Fecha / Hora Estimada Retorno:


09-10-2023 15:48

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

09-10-2023 15:48

 Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
 Anexo 1_IF 48H 2023004017_SE EL SALADO_09-10-2023.rar (/informe_fallas/download_file /65258d23ad651f3dde43953a/Anexo 1_IF 48H 2023004017_SE EL SALADO_09-10-2023.rar)	16/10/2023 13:51:19

Archivo	Fecha Subida
 IF5D_ 2023004017_SE EL SALADO_09-10-2023.pdf (/informe_fallas/download_file/65258d23ad651f3dde43953a/IF5D_ 2023004017_SE EL SALADO_09-10-2023.pdf)	16/10/2023 13:51:37

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 10-10-2023 15:03

Finalizado

Número:

2023004019

Solicitante:

ELIAS FRANCISCO FRITIS BORQUEZ

Empresa:

COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A.

Tipo de Origen:

Externo

SubEstación:

S/E CHAÑARAL

Falla Sobre:

otro

Elementos

Tipo: otros - tendido cable

Nombre :

Fecha Perturbacion : 09-10-2023 15:27

Fecha Normaliza : 09-10-2023 15:59

Protección : .

Interruptor : .

Consumo : 1.6

Comentario : .

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Atacama

Comuna

Chañaral

Tipo Causa

Causa Definitiva

Causa Principal

Se investiga

Comentarios Tipo Causa:

Falla aguas arriba del sistema de distribución de CGE, afecta los consumos de los alimentadores La Puntilla y Barquitos de S/E Chañaral.

Causas

-Fenómeno Físico: Fallas en instalaciones de terceros u en otro segmento.

-Elemento: Conductores
-Fenómeno Eléctrico: Sobrecorriente instantánea de fase
-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: .
-Elemento: .
-Fenómeno Eléctrico: .
-Operación de los interruptores: .

Observaciones:

-Observaciones: CGE Dx. no se pronuncia por fallas externas
-Acciones Inmediatas: .
-Hechos Sucuidos: .
-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .
-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Afecta SSCC:

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

CGE DISTRIBUCIÓN S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 1.6 / Región : Atacama / Clientes Afectados: 4898

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

09-10-2023 15:27


Fecha / Hora Estimada Retorno:


09-10-2023 15:59

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

09-10-2023 15:59

 Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
 Anexo 1_IF 48H 2023004019_SE CHAÑARAL_09-10-2023.rar (/informe_fallas/download_file /6525902ead651f3de057e8e5/Anexo 1_IF 48H 2023004019_SE CHAÑARAL_09-10-2023.rar)	16/10/2023 15:41:28

Archivo	Fecha Subida
 IF5D_2023004019_SE CHAÑARAL_09-10-2023.pdf (/informe_fallas/download_file/6525902ead651f3de057e8e5/IF5D_2023004019_SE CHAÑARAL_09-10-2023.pdf)	16/10/2023 15:41:40

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 09-10-2023 16:33

Finalizado

Número:

2023004006

Solicitante:

Manuel Francisco Gaete Monsalve

Empresa:

CGE TRANSMISIÓN S.A.

Tipo de Origen:

Externo

SubEstación:

S/E CHAÑARAL

Falla Sobre:

transformador

Elementos

Tipo: transformadores2d - CHAÑARAL 23-13.8 KV 5-6,25MVA

Nombre : CHAÑARAL 23-13.8 KV 5-6,25MVA

Fecha Perturbacion : 09-10-2023 15:27

Fecha Normaliza : 09-10-2023 15:59

Protección : .

Interruptor : .

Consumo : 1

Comentario : .

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Atacama

Comuna

Chañaral

Tipo Causa

Causa Presunta

Causa Principal

Se investiga

Comentarios Tipo Causa:

Se investiga

Causas

-Fenómeno Físico: Origen no determinado.

-Elemento: Transformadores de poder

-Fenómeno Eléctrico: Bajo voltaje
-Operación de los interruptores: Varios

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: Se investiga.
-Elemento: Se investiga.
-Fenómeno Eléctrico: Se investiga.
-Operación de los interruptores: Se investiga.

Observaciones:

-Observaciones: Perdida de suministro por falla externa aguas arriba a instalaciones de CGE TRANSMISION, afectando a consumos de Transformador N°1 23/13.2kV S/E Chañaral.
-Acciones Inmediatas: .
-Hechos Sucidos: .
-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .
-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Afecta SSCC:

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 1 / Región : Atacama / Clientes Afectados: 5283

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

09-10-2023 15:27

Fecha / Hora Estimada Retorno:

09-10-2023 15:59


Fecha / Hora Efectiva Retorno:


09-10-2023 15:59

 Archivos Subidos

Archivo

Fecha Subida

 IF 2023004006 Desconexión LT 23kV Salado-Chañaral.pdf (/informe_fallas/download_file/65245164ad651f4db3d2d87f/IF 2023004006 Desconexión LT 23kV Salado-Chañaral.pdf)	19/10/2023 08:47:52
--	------------------------

Archivo	Fecha Subida
 ANEXO I. Informe-diario-09-10-2023 CEN.pdf (/informe_fallas/download_file/65245164ad651f4db3d2d87f/ANEXO I. Informe-diario-09-10-2023 CEN.pdf)	19/10/2023 08:47:56

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 09-10-2023 17:36

Finalizado

Número:

2023004008

Solicitante:

TRANSELEC S.A.

Empresa:

TRANSELEC S.A.

Tipo de Origen:

Interno

SubEstación:

S/E EL SALADO

Falla Sobre:

pañó

Elementos

Tipo: panos - S/E EL SALADO HT1

Nombre : S/E EL SALADO HT1

Fecha Perturbacion :

Fecha Normaliza :

Protección :

Interruptor :

Consumo :

Comentario :

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

Comuna

Tipo Causa

Causa Presunta

Causa Secundaria

Comentarios Tipo Causa:

Interruptor 52JT1 de S/E El Salado opera por sobrecorriente residual temporizada, en respaldo a una falla aguas abajo de la Barra 23 kV El Salado, lo que corresponde a instalaciones de propiedad de CGE.

Causas

-Fenómeno Físico: Fallas en instalaciones de terceros u en otro segmento.

-Elemento: Conjunto aislación línea

-Fenómeno Eléctrico: Protección de sobrecorriente temporizada residual

-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:**-Fenómeno Físico:****-Elemento:****-Fenómeno Eléctrico:****-Operación de los interruptores:****Observaciones:****-Observaciones:** Posterior a la energización de Barra de 23 kV , CGE no autoriza a energizar la línea Chañaral por tener personal inspeccionando dentro de la S/E Chañaral.**-Acciones Inmediatas:** Informar al CEN, CGE y CGE Distribución y recopilar información de las protecciones operadas.**-Hechos Sucuidos:** 15:27 horas, opera por prot. en S/E El Salado el 52HT1, quedando fuera de servicio el TR1 110/23 kV, Barra 23 kV, Ln 23 kV El Salado - Chañaral y Alimentador El Salado 23 kV. 15:43 horas, se abre de forma manual 52E1 en S/E El Salado, para proceder a reconectar. 15:48 horas, en coordinación con CGE Dist., se cierra 52HT1 S/E El Salado, en servicio TR1 110/23 kV, Barra 23 kV y Alimentador El Salado 23 kV. 15:59 horas, en coordinación con CGE Trans., se cierra 52E1, en servicio Ln 23 kV El Salado - Chañaral**-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .****-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .****Afecta SSCC:**

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado y Libre

Distribuidoras Afectadas

CGE TRANSMISIÓN S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 1 / Región : / Clientes Afectados:

CGE DISTRIBUCIÓN S.A. / Perd. Estm. de Potencia: 0.3 / Región : / Clientes Afectados:

EMPRESA NACIONAL DE MINERÍA, FUNDICIÓN HERNÁN VIDELA LIRA / Perd. Estm. de Potencia: 0.7 / Región : / Clientes Afectados:

Retorno Automatico:**Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:**

09-10-2023 15:27

Fecha / Hora Estimada Retorno:


09-10-2023 15:48

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

09-10-2023 15:48

 Archivos Subidos

Archivo**Fecha Subida**

 IF 2023004008.rar (/informe_fallas/download_file/65246464ad651f4dd10a887f/IF
2023004008.rar)

16/10/2023
19:47:16

ANEXO N°2

Otros antecedentes aportados por Compañía General de Electricidad S.A., CGE
Transmisión S.A. y Transelec S.A.

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004017	FECHA DE FALLA: 09 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) S/E EL SALADO	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:**1.1. Fecha y hora de la Falla:**

Fecha	09 de octubre de 2023
Hora	15:27

1.2. Localización de la falla en Instalaciones de Transmisión.**1.2.1. Nombre de subestación con pérdida de suministro.**
S/E EL SALADO**1.3. Datos de la Empresa.**

Nombre Empresa: Compañía General de Electricidad S.A
RUT: 76.411.321-7
Representante Legal: Iván Quezada Escobar.
Dirección: Av. Presidente Riesco N° 5561 P14, las Condes,
Santiago, Chile.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004017	FECHA DE FALLA: 09 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) S/E EL SALADO	

2. POTENCIA INTERRUMPIDA DE CLIENTES FINALES.

Subestación	Transformador	Alimentador		MW	Horario		Bloque	Clientes Afectados	kVa afectados	Distribuidora	Comunas	Urbano / Rural	Observación
	(Primario)	Nombre	Nema		Desconexión	Normalización			(potencia instalada Dx)				
El Salado	T1	El Salar	R77	2,3	15:27	15:48	1	388	12.687	CGE	Chañaral	R	Se recupera el 100% de los consumos
Total				2,3				388					

ENS: **0,805 MWh.**
N° de clientes afectados CGE: **388**

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004017	FECHA DE FALLA: 09 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) S/E EL SALADO	

Se adjunta tabla con Detalle de los PMGD conectados en redes de MT en los circuitos afectados.

PMGDs Conectados en redes de MT				
PMGD	Subestación	Alimentador		Potencia Desprendida (MW)
		Nombre	Nema	
COVADONGA	EL SALADO	EL SALAR	R77	9

ID Barra	Barra	ID Paño	Paño	Alimentador	Pérdida de cons	Hora de Desconexión	Tiempo de Interrupción	Hora de Normalización	Comunas	Sistema de	Energía Inté	N° Clientes	Energía Inté	N° Clientes	ID Coordin	Coordinad	Tipo de cli	ID Cliente	Cliente Lib	Cpph equiv
488	BA S/E EL SALADO 23KV	14953	S/E EL SALADO B	EL SALAR	2.300	09-10-2023 15:27	0.350	09-10-2023 15:48	Chañaral	B	0.03	388	0.00	0.00	247	CGE S.A.	RE	no aplica	no aplica	0.091

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004019	FECHA DE FALLA: 09 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) S/E CHAÑARAL	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:**1.1. Fecha y hora de la Falla:**

Fecha	09 de octubre de 2023
Hora	15:27

1.2. Localización de la falla en Instalaciones de Transmisión.**1.2.1. Nombre de subestación con pérdida de suministro.**
S/E CHAÑARAL**1.3. Datos de la Empresa.**

Nombre Empresa: Compañía General de Electricidad S.A
RUT: 76.411.321-7
Representante Legal: Iván Quezada Escobar.
Dirección: Av. Presidente Riesco N° 5561 P14, las Condes,
Santiago, Chile.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004019	FECHA DE FALLA: 09 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) S/E CHAÑARAL	

2. POTENCIA INTERRUMPIDA DE CLIENTES FINALES.

Subestación	Transformador	Alimentador		MW	Horario		Bloque	Clientes Afectados	kVa afectados	Distribuidora	Comunas	Urbano / Rural	Observación
	(Primario)	Nombre	Nema		Desconexión	Normalización			(potencia instalada Dx)				
Chañaral	T1	La Puntilla	C1	0,5	15:27	15:59	1	2216	5790	CGE	Chañaral	U	Recuperado 100% de los consumos
	T1	Barquitos	C2	0,5	15:27	15:59	1	2667	4827	CGE	Chañaral	U	Recuperado 100% de los consumos
Total				1,0				4.883	10.617				

ENS: 0,533 MWh.
N° de clientes afectados CGE: 4.883

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004019	FECHA DE FALLA: 09 de octubre de 2023
INSTALACIÓN (ES) S/E CHAÑARAL	

Se adjunta tabla con Detalle de los PMGD conectados en redes de MT en los circuitos afectados.

PMGDs Conectados en redes de MT				
PMGD	Subestación	Alimentador		Potencia Desprendida (MW)
		Nombre	Nema	
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

ID Barra	Barra	ID Paño	Paño	Alimentador	Pérdida de cons	Hora de Desconexión	Tiempo de interrupci	Hora de Normalizaci	Comunas	Sistema de	Energía Inte	N° Clientes	Energía Inte	N° Clientes	ID Coordin	Coordinad	Tipo de cli	ID Cliente	Cliente Lib	Cpph equiv
539	BA S/E CHANARAL 13.8KV	2822	S/E CHAÑARAL C1	LA PUNTILLA	0.500	09-10-2023 15:27	0.533	09-10-2023 15:59	Chañaral	B	0.26	2216	0.00	0.00	247	CGE S.A.	RE	no aplica	no aplica	0.483
539	BA S/E CHANARAL 13.8KV	2823	S/E CHAÑARAL C2	BARQUITOS	0.500	09-10-2023 15:27	0.533	09-10-2023 15:59	Chañaral	B	0.39	2667	0.00	0.00	247	CGE S.A.	RE	no aplica	no aplica	0.723

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004006	FECHA DE FALLA: 09 de octubre 2023
INSTALACIÓN (ES) 52ET1 S/E Chañaral	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	09 octubre 2023
Hora	15:27

1.2. Localización de la falla:

1.2.1. Nombre de instalación donde se produjo de falla.

- Falla externa a instalaciones de CGE Transmisión S.A.

1.2.2. Segmento al cual pertenece el equipo o elemento fallado.

- Falla externa a instalaciones de CGE Transmisión S.A.

1.2.3. Elemento o equipo fallado.

- Falla externa a instalaciones de CGE Transmisión S.A.

1.3. Causa origen de la falla:

Pérdida de suministro por falla externa en instalaciones de la empresa Transelec aguas arriba a instalaciones de CGE Transmisión, afectando a consumos de Transformador N°1 23/13.2kV S/E Chañaral.

1.4. Proposición de origen de la falla.

Externa

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004006	FECHA DE FALLA: 09 de octubre 2023
INSTALACIÓN (ES) 52ET1 S/E Chañaral	

1.5. Código de falla.

Causas de Falla	Código	Descripción
Fenómeno Físico	OPE6	Falla externa a instalaciones de CGE Transmisión
Elemento del Sistema Eléctrico	(*)	-
Fenómeno Eléctrico	(**)	-
Modo	(**)	-

(*) No corresponde a CGE Transmisión pronunciarse sobre falla en instalaciones de terceros

(**) No existen protecciones operada de CGE Transmisión

1.6. Comuna donde se originó la falla.

3201, Chañaral

1.7. Comunas afectadas por la falla.

3201, Chañaral

1.8. Reiteración.

1.8.1. N° de Fallas en Instalación. (Últimos 24 meses móviles).

No hay fallas en los últimos 24 meses en la instalación.

1.8.2. N° de Fallas en Instalación con mismo Fenómeno Físico. (Últimos 24 meses móviles).

No hay fallas en los últimos 24 meses con el mismo fenómeno físico

1.8.3. Identificación de Evento de Falla que afecta a instalación en los últimos 24 meses móviles.

IF N°	Fecha falla	Hora Falla	Código Fenómeno Físico.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004006	FECHA DE FALLA: 09 de octubre 2023
INSTALACIÓN (ES) 52ET1 S/E Chañaral	

4. PERDIDAS DE GENERACIÓN.

No hay generación de propiedad de CGE Transmisión S.A., involucrada en la falla.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004006	FECHA DE FALLA: 09 de octubre 2023
INSTALACIÓN (ES) 52ET1 S/E Chañaral	

5. POTENCIA INTERRUMPIDA DE CLIENTES FINALES.

Subestación	Transformador	Alimentador		MW	Horario		Distribuidora	Observación
	(Primario)	Nombre	Nema		Desconexión	Normalización		
Chañaral	T1	Cto. La Puntilla	C1	0,5	15:27	15:59	CGE	Se recupera 100%
	T1	Cto. Barquitos	C2	0,5	15:27	15:59	CGE	Se recupera 100%
Total				1,00				

ENS: 0,533 MWH.

Nota: Las pérdidas de consumos informadas corresponden a magnitudes de potencia medidas en sistema CGE S.A (Cabecera de alimentador), en consecuencia, estos valores consideran el aporte de los PMGD conectados en red de MT y no representan los consumos efectivamente desprendidos.

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

SUBESTACIÓN	EVENTO	HORARIO
Chañaral	Perdida de suministro por falla externa aguas arriba a instalaciones de CGE TRANSMISION, afectando a consumos de Transformador N°1 23/13.2kV S/E Chañaral.	15:27
El Salado	Desconexión Forzada 52HT1 S/E El Salado TRANSELEC	15:27
El Salado	Cerrado 52HT1 S/E El Salado TRANSELEC en coordinación con CGE, Energizado hacia red MT de CGE.	15:48
Chañaral	Cerrado 52E1 S/E El Salado, Energizada LT 23 KV EL Salado - Chañaral. Se recuperan los consumos de S/E El Salado.	15:59

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004006	FECHA DE FALLA: 09 de octubre 2023
INSTALACIÓN (ES) 52ET1 S/E Chañaral	

7. ESQUEMAS DE PROTECCIÓN Y CONTROL INVOLUCRADOS EN LA FALLA.

No hay esquemas de protección operado de CGE Transmisión

8. ACCIONES CORRECTIVAS.

8.1. Acciones Correctivas de Corto Plazo.

- Falla ocurrida en instalaciones de terceros, por lo que no hay acciones correctivas de corto plazo de responsabilidad de CGE Transmisión S.A.

8.2. Acciones correctivas de Largo Plazo

- Falla ocurrida en instalaciones de terceros, por lo que no hay acciones correctivas de largo plazo de responsabilidad de CGE Transmisión S.A.

9. CONCLUSIONES.

De acuerdo con los antecedentes expuestos en el presente informe se concluye que, de acuerdo con la información obtenida del informe de novedades del centro de despacho de carga (CDC) del día 09-10-2023 a las 15:27 hrs., se produce una desconexión forzada de las instalaciones de CGE Transmisión por fallas en instalaciones de Transelec.

Correctamente no existen protecciones operadas de CGE Transmisión.

10. ANALISIS CONJUNTO.

A Las 15:27 hrs del día 09-10-2023 se produce la perdida de suministro eléctrico de S/E Chañaral, a causa de falla aguas arriba de las instalaciones de CGE Transmisión, afectando a 1 MW, correspondientes a los consumos de Subestación antes mencionada, los cuales fueron recuperados a las 15:59 hrs del día 09-10-2023.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2023004006	FECHA DE FALLA: 09 de octubre 2023
INSTALACIÓN (ES) 52ET1 S/E Chañaral	

ANEXO

ANEXO 1. Informe diario del CEN 09-10-2023

INFORME DIARIO

Lunes 09 de Octubre del 2023



DESVIACIONES DE LA PROGRAMACION

1.1. Centrales

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
BESS Andes	-	0.0	-	DF	PMG HP Punta del Viento	0.0	0.0	-	PMG
BESS Angamos	-	7.1	GNP		PMG HP Renaico	113.0	141.9	+25.52 %	PMG
BESS Arica	2.0	0.0	-100.00 %		PMG HP Rio Huasco	21.5	22.6	+4.94 %	PMG
BESS Cochrane	-	0.2	GNP	LF	PMG HP San Clemente	59.7	62.4	+4.52 %	PMG
BESS Diego de Almagro Sur	-	31.2	GNP		PMG PE La Esperanza	108.2	84.3	-22.03 %	PMG
BESS Salvador	-	0.0	-		PMG PFV Antay	76.1	76.1	-0.05 %	PMG
CSP Cerro Dominador	0.0	0.0	-	DF	PMG PFV Caracas II	0.0	0.0	-	PMG
GEO Cerro Pabellon	1200.0	1163.1	-3.08 %		PMG PFV Castilla	26.6	19.1	-28.46 %	PMG
HE Angostura	5702.3	4848.0	-14.98 %		PMG PFV De los Andes	84.5	82.5	-2.26 %	PMG
HE Antuco	4255.7	3904.2	-8.26 %		PMG PFV Del Desierto	51.1	49.2	-3.70 %	PMG
HE Canutillar	2514.1	923.0	(*) -63.29 %		PMG PFV Loma Los Colorados	6.3	5.1	-18.44 %	PMG, P
HE Cipreses	1072.1	1138.1	+6.15 %		PMG PFV Lucas Solar	-	0.0	-	PMG
HE Colbún	10473.2	9870.0	-5.76 %		PMG PFV Machicura	60.7	66.6	+9.81 %	PMG
HE El Toro	0.0	27.5	GNP		PMG PFV North West	-	0.0	-	PMG
HE Machicura	2014.4	1775.0	-11.89 %	RO	PMG PFV Palermo	-	0.0	-	PMG
HE Pangué	6618.9	7768.1	(*) +17.36 %		PMG PFV Pilar Los Amarillos	7.0	14.6	+108.72 %	PMG
HE Pehuenche	9931.6	10940.6	+10.16 %		PMG PFV Piloto Cardones	1.5	1.5	-1.97 %	PMG
HE Pilmaiquén	936.0	891.4	-4.76 %	RO	PMG PFV Puerto Seco	14.2	74.8	+426.83 %	PMG
HE Ralco	11854.1	13385.1	(*) +12.92 %	RO	PMG PFV SDGx01	6.2	6.3	+1.61 %	PMG, DF
HE Rapel	2286.8	2584.6	+13.02 %		PMG PFV Sol del Norte	75.0	73.4	-2.19 %	PMG
HP Abanico	0.0	0.0	-	DF	PMG PFV Teno Solar	0.0	67.4	-	PMG
HP Alfalfal	1065.9	1313.1	+23.19 %	MM	PMG TER Aguas Blancas	0.0	0.0	-	PMG
HP Alfalfal 2	0.0	0.0	-	DF	PMG TER CMPC Tissue	-	28.9	-	PMG
HP Ancoa	108.0	103.9	-3.77 %	LF	PMG TER Calle Calle	0.0	0.0	-	PMG, DF
HP Blanco	350.0	672.5	+92.14 %		PMG TER Celco	88.4	93.4	+5.67 %	PMG
HP Capullo	216.0	205.9	-4.68 %		PMG TER Chiloé	4.3	0.0	-100.00 %	PMG
HP Carilafquen	168.0	127.4	-24.17 %		PMG TER Concón	0.0	0.0	-	PMG
HP Chacabuquito	273.6	420.8	+53.80 %		PMG TER Constitución	2.2	0.0	-100.00 %	PMG
HP Chacayes	1506.2	1516.7	+0.70 %		PMG TER El Totoral	0.0	0.0	-	PMG
HP Chapiquina	123.5	141.9	+14.90 %		PMG TER Las Vegas	0.0	0.0	-	PMG
HP Convento Viejo	313.8	309.0	-1.52 %		PMG TER Licantén	0.0	0.0	-	PMG, DF
HP Coya	0.0	0.0	-		PMG TER Linares Norte	0.0	0.0	-	PMG
HP Cumbres	192.0	183.9	-4.20 %		PMG TER Loma Los Colorados	0.0	0.0	-	PMG
HP Curillinque	0.0	0.0	-	MM	PMG TER Maule	0.0	0.0	-	PMG
HP Digua	310.0	277.6	-10.45 %		PMG TER Placilla	0.0	0.0	-	PMG, MM
HP El Paso	143.0	171.0	+19.58 %		PMG TER Quintay	0.0	0.0	-	PMG
HP El Pinar	0.0	0.0	-	P	PMG TER San Gregorio	0.0	0.0	-	PMG
HP Florida II	257.0	254.7	-0.89 %		PMGD PFV Jardin Solar Petorca	-	0.0	-	
HP Guayacán	175.2	164.2	-6.28 %		PMGD PFV Pellin	-	0.0	-	
HP Hornitos	176.0	380.9	+116.42 %		PMGD TER Diesel Coya	-	0.0	-	
HP Isla	1525.7	1331.1	-12.75 %		TER Andes Generación Diésel	0.0	0.0	-	
HP Itata	480.0	476.9	-0.65 %		TER Andes Generación FO6	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
HP Juncal	195.0	317.0	+62.56 %	
HP La Confluencia	0.0	0.0	-	DF
HP La Higuera	0.0	0.0	-	DF
HP La Mina	353.2	383.0	+8.44 %	
HP Laja I	500.6	458.1	-8.49 %	
HP Las Lajas	0.0	0.0	-	DF
HP Lican	168.0	136.7	-18.66 %	
HP Lircay	480.0	487.7	+1.60 %	
HP Loma Alta	0.0	0.0	-	MM
HP Los Hierros	456.0	454.5	-0.32 %	
HP Los Hierros II	0.0	0.0	-	DF
HP Los Molles	44.0	51.7	+17.58 %	
HP Los Quilos	456.0	708.0	+55.26 %	
HP Maitenes	0.0	0.0	-	
HP Malalcahuello	0.0	172.6	GNP	
HP Mampil	446.1	456.3	+2.27 %	
HP Mocho	172.8	159.2	-7.88 %	
HP Palmucho	768.0	777.5	+1.23 %	
HP Peuchen	722.4	605.5	-16.18 %	
HP Providencia	0.0	0.0	-	DF
HP Pullinque	956.8	877.5	-8.28 %	
HP Puntilla	351.5	366.1	+4.15 %	
HP Queltehues	372.0	372.0	-	DF
HP Quilleco	1351.2	1139.0	-15.71 %	
HP Río Colorado	264.0	229.4	-13.11 %	
HP Río Picoiquén	396.0	345.1	-12.86 %	
HP Rucatayo	1079.0	1067.8	-1.04 %	
HP Rucue	3189.9	2787.0	-12.63 %	
HP San Andrés	71.1	100.4	+41.16 %	
HP San Ignacio	0.0	0.0	-	MM
HP Sauzal	0.0	1015.5	GNP	
HP Sauzal 60 Hz	-	0.0	-	
HP Sauzalito	0.0	0.0	-	DF
HP Volcán	150.5	151.1	+0.40 %	
PE Alena	688.8	789.8	+14.65 %	
PE Atacama	519.7	511.2	-1.64 %	
PE Aurora	365.5	172.6	-52.77 %	
PE Cabo Leones 1	697.8	633.8	-9.18 %	
PE Cabo Leones 2	1399.0	354.7	(*) -74.65 %	
PE Cabo Leones 3	846.0	685.7	-18.95 %	
PE Calama	611.4	1303.3	+113.15 %	
PE Campo Lindo	517.4	490.9	-5.13 %	
PE Canela	50.1	46.1	-8.07 %	
PE Canela 2	291.1	297.3	+2.13 %	
PE Cardonal	-	0.0	-	
PE Cerro Tigre	787.2	642.2	-18.42 %	
PE Cuel	290.5	271.1	-6.68 %	
PE El Arrayán	996.1	835.3	-16.14 %	
PE El Maitén	88.0	31.5	-64.25 %	
PE LA CABAÑA	0.0	0.0	-	P
PE La Estrella	311.6	286.0	-8.22 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
TER Angamos-ANG1	4524.5	4304.5	-4.86 %	
TER Angamos-ANG2	0.0	0.0	-	DF
TER Antihue	0.0	0.0	-	
TER Arauco	240.0	189.8	-20.93 %	
TER Arauco MAPA	425.0	429.7	+1.10 %	P
TER Arica-GMAR	0.0	0.0	-	
TER Arica-M1AR	0.0	0.0	-	LF
TER Arica-M2AR	0.0	0.0	-	
TER Atacama 1 Diésel	0.0	0.0	-	LF
TER Atacama 1 GNL	1978.1	863.1	(*) -56.37 %	
TER Atacama 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
TER Atacama 2 Diésel	0.0	0.0	-	
TER Atacama 2 GNL	0.0	0.0	-	
TER Atacama 2 Gas Arg	0.0	0.0	-	
TER CBB Centro Diésel	0.0	0.0	-	LF
TER CBB Centro FO6	0.0	0.0	-	LF
TER CMPC Cordillera GNL	0.0	0.0	-	
TER CMPC Cordillera Gas Arg	70.2	133.7	+90.38 %	
TER CMPC Laja	201.6	434.7	+115.62 %	
TER CMPC Pacífico	0.0	6.1	GNP	MM
TER CMPC Santa Fe	120.0	178.0	+48.33 %	
TER Campiche	0.0	0.0	-	
TER Candelaria 1 Diésel	0.0	0.0	-	
TER Candelaria 1 GNL	0.0	0.0	-	
TER Candelaria 1 Gas Arg	0.0	4.0	GNP	
TER Candelaria 2 Diésel	0.0	0.0	-	
TER Candelaria 2 GNL	0.0	0.0	-	
TER Candelaria 2 Gas Arg	300.0	350.0	+16.67 %	
TER Cardones	0.0	0.0	-	
TER Cenizas	0.0	0.0	-	
TER Chagual	0.0	0.0	-	
TER Cholguán	116.3	74.7	-35.74 %	
TER Chuyaca	0.0	0.0	-	LF
TER Cochrane-CCH1	4134.3	4154.4	+0.49 %	
TER Cochrane-CCH2	4158.3	4199.8	+1.00 %	
TER Cogeneradora Aconcagua	396.8	0.0	-100.00 %	
TER Cogeneradora Biobío	0.0	1163.0	(*)GNP	
TER Colihues Diésel	0.0	0.0	-	DF
TER Colihues HFO	0.0	0.0	-	DF
TER Colmito Diésel	0.0	0.0	-	
TER Colmito GNL	0.0	0.0	-	
TER Colmito Gas Arg	0.0	0.0	-	
TER Combarbala	0.0	0.0	-	
TER Coronel Diésel	0.0	0.0	-	
TER Coronel GNL	0.0	0.0	-	
TER Coronel Gas Arg	0.0	0.0	-	
TER Degañ	0.0	0.0	-	
TER Degañ 2	0.0	0.0	-	
TER Diego de Almagro	0.0	0.0	-	
TER El Peñón	2.6	38.5	+1379.23 %	
TER El Salvador	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
PE La Flor	297.7	407.5	+36.87 %		TER Emelda	0.0	0.0	-	
PE Lebu	69.7	6.3	-91.01 %		TER Energía Pacífico	276.0	352.6	+27.74 %	LF
PE Llanos del Viento	954.8	847.9	-11.19 %		TER Escuadrón	0.0	0.0	-	MM, LF
PE Lomas de Duqueco	508.9	533.4	+4.81 %		TER Esperanza-DS1	0.0	0.0	-	
PE Los Buenos Aires	275.1	276.5	+0.52 %		TER Esperanza-DS2	0.0	0.0	-	
PE Los Cerrillos	-	0.0	-		TER Esperanza-TG1	0.0	0.0	-	
PE Los Cururos	341.9	336.2	-1.68 %		TER Guacolda 1	0.0	0.0	-	DF, LF
PE Los Olmos	929.8	863.4	-7.14 %	LF	TER Guacolda 2	661.5	844.1	+27.61 %	LF
PE Malleco Norte	953.8	1026.7	+7.64 %		TER Guacolda 3	0.0	0.0	-	
PE Malleco Sur	1220.4	1328.9	+8.89 %		TER Guacolda 4	0.0	0.0	-	
PE Manantiales	-	0.0	-		TER Guacolda 5	2074.1	1955.7	-5.70 %	
PE Mesamavida	424.5	297.4	-29.94 %		TER Horcones Diésel	0.0	0.0	-	
PE Monte Redondo	135.5	125.4	-7.46 %		TER Horcones Gas Arg	-	0.0	-	
PE Negrete	398.3	475.5	+19.38 %		TER Huasco Diésel	0.0	0.0	-	
PE Puelche Sur	365.5	240.9	-34.10 %		TER Huasco IFO	0.0	0.0	-	
PE Punta Colorada	9.2	0.1	-98.48 %	LF	TER IEM	5278.4	6361.4	(*) +20.52 %	LF
PE Punta Palmeras	198.4	186.4	-6.02 %		TER Inacal	0.0	0.0	-	DF
PE Punta Sierra	561.7	400.3	-28.74 %		TER Kelar Diésel	0.0	0.0	-	
PE Renaico	679.5	951.7	+40.06 %		TER Kelar GNL	360.0	352.9	-1.98 %	
PE Renaico II	1499.5	1663.9	+10.96 %		TER Kelar Gas Arg	0.0	0.0	-	
PE San Gabriel	1742.4	1742.7	+0.01 %		TER La Portada	0.0	0.0	-	DF
PE San Juan	888.6	873.9	-1.66 %		TER Laja Energía Verde	106.9	85.0	-20.48 %	
PE San Matías	-	0.0	-		TER Lautaro I	361.0	381.5	+5.68 %	
PE San Pedro	317.4	235.4	-25.83 %		TER Lautaro II	0.0	360.0	GNP	
PE San Pedro 2	511.1	352.7	-30.99 %		TER Llanos Blancos	0.0	0.0	-	
PE Sarco	811.7	385.4	-52.52 %		TER Loma Los Colorados II	182.0	239.2	+31.43 %	
PE Sierra Gorda Este	708.3	890.3	+25.69 %	LF	TER Los Espinos	0.0	0.0	-	
PE Talinay Oriente	424.6	459.4	+8.21 %		TER Los Guindos TG1	0.0	0.0	-	
PE Talinay Poniente	469.9	478.4	+1.82 %		TER Los Guindos TG2	0.0	0.0	-	
PE Taltal	265.3	528.9	+99.39 %		TER Los Pinos	0.0	0.0	-	
PE Tchamma	1258.5	1315.2	+4.50 %		TER Los Vientos Diésel	0.0	0.0	-	
PE Tolpan Sur	1090.4	1170.8	+7.37 %		TER Los Vientos GNL	0.0	0.0	-	MM
PE Totoral	126.8	128.8	+1.58 %		TER Los Vientos Gas Arg	-	0.0	-	
PE Ucuquer 2	56.0	63.4	+13.22 %	LF	TER Maitencillo	0.0	0.0	-	P
PE Valle de los Vientos	300.8	612.9	+103.74 %		TER Mantos Blancos	0.0	0.0	-	DF
PFV Almeyda	415.1	394.5	-4.95 %		TER Masisa	144.5	135.8	-6.01 %	LF
PFV Andes Solar	159.5	43.6	-72.66 %		TER Mejillones-CTA	0.0	0.0	-	
PFV Andes Solar II-A	631.5	153.3	-75.72 %		TER Mejillones-CTH	0.0	0.0	-	
PFV Andes Solar II-B	237.9	695.1	+192.22 %		TER Mejillones-CTM1	0.0	0.0	-	DF
PFV Atacama Solar II	412.2	990.0	+140.16 %		TER Mejillones-CTM2	0.0	0.0	-	DF, LF
PFV Azabache	75.2	195.7	+160.24 %	LF	TER Mejillones-CTM3 Diesel	0.0	0.0	-	
PFV Bolero	924.1	444.9	-51.85 %		TER Mejillones-CTM3 GNL	0.0	0.0	-	MM
PFV CEME 1	-	0.0	-		TER Mejillones-CTM3 Gas Arg	0.0	0.0	-	
PFV Campos del Sol	3022.1	812.6	(*) -73.11 %		TER Nehuenco 9B Diésel	0.0	0.0	-	
PFV Capricornio	737.8	220.3	-70.14 %		TER Nehuenco 9B GNL	0.0	0.0	-	
PFV Carrera Pinto	965.7	181.2	-81.24 %		TER Nehuenco 9B Gas Arg	0.0	297.0	GNP	
PFV Cerro Dominador	381.6	328.7	-13.85 %		TER Nehuenco I Diésel	0.0	0.0	-	
PFV Chañares	67.3	128.9	+91.58 %		TER Nehuenco I GNL	0.0	0.0	-	MM
PFV Conejo	126.7	801.2	+532.32 %		TER Nehuenco I Gas Arg	0.0	0.0	-	
PFV Coya	708.0	391.5	-44.70 %		TER Nehuenco II Diésel	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
PFV Diego de Almagro	68.2	112.3	+64.68 %		TER Nehuenco II GNL	0.0	0.0	-	
PFV Diego de Almagro Sur	811.2	1185.1	+46.09 %		TER Nehuenco II Gas Arg	0.0	0.0	-	
PFV Domeyko	2006.3	925.7	(*) -53.86 %		TER Newen Diésel	0.0	0.0	-	
PFV Don Oscar	-	0.0	-	PMG	TER Newen GNL	0.0	0.0	-	
PFV Doña Carmen	210.2	167.4	-20.37 %		TER Newen Gas Arg	0.0	0.0	-	
PFV El Aguila	0.0	15.1	GNP		TER Newen Otros	0.0	0.0	-	
PFV El Manzano	-	87.5	GNP	P	TER Norgener-NT01	2372.0	1960.7	-17.34 %	RO
PFV El Pelicano	589.4	241.3	-59.07 %		TER Norgener-NT02	2294.1	2313.9	+0.86 %	RO
PFV El Romero	1288.0	1205.9	-6.37 %		TER Nueva Aldea	1111.8	1152.0	+3.62 %	
PFV Elena	10.1	18.9	+86.56 %	P	TER Nueva Aldea I	0.0	-	-	
PFV Finis Terrae	539.6	1539.1	+185.22 %		TER Nueva Aldea II	0.0	0.0	-	
PFV Granja Solar	263.0	764.9	+190.82 %		TER Nueva Aldea III	0.0	-	-	
PFV Guanchoi	798.9	736.9	-7.77 %		TER Nueva Renca Diésel	0.0	0.0	-	
PFV Huatacondo	192.3	290.0	+50.81 %		TER Nueva Renca GNL	0.0	0.0	-	
PFV Jama	47.2	262.7	+456.63 %		TER Nueva Renca Gas Arg	1490.8	1741.0	+16.78 %	
PFV Javiera	265.7	276.9	+4.19 %		TER Nueva Ventanas	0.0	0.0	-	MM
PFV La Cruz Solar	225.5	147.1	-34.77 %		TER Olivos	0.0	0.0	-	
PFV La Huayca II	55.1	72.2	+31.15 %		TER PAS Mejillones	584.6	511.0	-12.59 %	
PFV La Huella	741.2	324.3	-56.24 %		TER Pajonales	0.0	0.0	-	
PFV La Silla	12.9	14.7	+13.64 %		TER Punta Colorada Diésel	0.0	0.0	-	
PFV Lalackama	94.8	143.6	+51.52 %	LF	TER Punta Colorada IFO	0.0	0.0	-	
PFV Lalackama II	13.5	42.3	+213.48 %		TER Quintero 1A Diésel	0.0	0.0	-	
PFV Las Salinas	192.7	10.0	-94.81 %	P	TER Quintero 1A GNL	0.0	0.0	-	
PFV Llano de Llampos	501.9	331.7	-33.92 %		TER Quintero 1A Gas Arg	0.0	307.0	GNP	
PFV Los Loros	314.1	231.9	-26.17 %		TER Quintero 1B Diésel	0.0	0.0	-	
PFV Los Tilos	29.6	33.9	+14.46 %		TER Quintero 1B GNL	0.0	0.0	-	
PFV Luz del Norte	825.5	327.6	-60.31 %		TER Quintero 1B Gas Arg	0.0	336.0	GNP	
PFV Malgarida	1441.0	744.4	-48.34 %		TER Renca	0.0	0.0	-	DF
PFV María Elena	125.3	229.0	+82.80 %		TER San Isidro I Diésel	0.0	0.0	-	
PFV Meseta de los Andes	1081.8	0.0	(*) -100.00 %	P	TER San Isidro I GNL	0.0	0.0	-	
PFV Nuevo Quillagua	99.9	313.9	+214.20 %		TER San Isidro I Gas Arg	3361.6	4314.9	+28.36 %	
PFV Pampa Camarones	0.5	57.6	+11420.00 %		TER San Isidro II Diésel	0.0	0.0	-	
PFV Pampa Solar Norte	79.6	143.4	+80.13 %		TER San Isidro II GNL	0.0	0.0	-	
PFV Pampa Tigre	1034.6	369.9	-64.25 %		TER San Isidro II Gas Arg	3208.2	4417.4	(*) +37.69 %	
PFV Pozo Almonte Solar II	0.0	57.0	GNP		TER San Javier 1	0.0	0.0	-	
PFV Pozo Almonte Solar III	42.9	128.0	+198.61 %		TER San Javier 2	0.0	0.0	-	
PFV Quilapilun	732.1	136.2	-81.40 %		TER San Lorenzo 1	0.0	0.0	-	
PFV Quilmo	-	0.0	-	PMG	TER San Lorenzo 2	0.0	0.0	-	
PFV Rio Escondido	1468.1	226.5	(*) -84.57 %		TER San Lorenzo 3	0.0	0.0	-	
PFV Salvador	227.5	143.8	-36.79 %		TER Santa Fe	779.0	841.1	+7.97 %	
PFV San Andres	111.8	76.4	-31.64 %	LF	TER Santa Lidia	0.0	0.0	-	
PFV San Pedro	100.3	760.3	+657.85 %	LF	TER Santa Marta	204.3	96.2	-52.92 %	
PFV Santa Isabel	411.6	260.1	-36.82 %	LF	TER Santa María	5231.4	5250.0	+0.35 %	
PFV Santiago	629.8	656.8	+4.29 %		TER Taltal 1 Diesel	0.0	0.0	-	
PFV Sol de Lila	1533.2	1119.8	-26.96 %		TER Taltal 1 GNL	67.6	172.0	+154.59 %	
PFV Sol de los Andes	410.8	308.5	-24.89 %		TER Taltal 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
PFV Sol del Desierto	436.0	894.3	+105.13 %		TER Taltal 2 Diesel	0.0	0.0	-	LF
PFV Tamaya Solar	792.6	1028.5	+29.76 %		TER Taltal 2 GNL	0.0	0.0	-	DF
PFV Uribe Solar	420.2	131.1	-68.80 %	LF	TER Taltal 2 Gas Arg	0.0	0.0	-	
PFV Usya	276.2	323.5	+17.14 %		TER Tarapacá-TGTAR	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
PFV Valle Escondido	800.8	394.8	-50.70 %	
PFV Valle del Sol	300.2	464.9	+54.87 %	
PFV Venezia	-	0.0	-	PMG, PMGD
PFV Willka	636.5	819.8	+28.79 %	P
PMG HP Aillin	88.2	83.2	-5.69 %	PMG
PMG HP Alto Renaico	28.8	28.7	-0.17 %	PMG
PMG HP Callao	19.7	18.2	-7.44 %	PMG
PMG HP Carena	0.0	168.0	-	PMG, MM
PMG HP Chiburgo	0.0	181.0	-	PMG
PMG HP Cipresillos	0.0	0.0	-	PMG
PMG HP Corrales	47.6	53.6	+12.65 %	PMG
PMG HP Correntoso	48.0	45.5	-5.17 %	PMG
PMG HP Dos Valles	0.0	0.0	-	PMG, P
PMG HP El Rincón	6.2	6.2	-	PMG
PMG HP Florida	0.0	0.0	-	PMG
PMG HP Florida III	52.8	52.8	-	PMG
PMG HP Juncalito	0.0	9.3	-	PMG
PMG HP La Confianza	-	0.0	-	PMG
PMG HP Llauquereo	33.9	33.5	-1.34 %	PMG
PMG HP MC1	6.3	78.0	+1147.84 %	PMG
PMG HP MC2	2.0	24.5	+1133.25 %	PMG
PMG HP MC3	28.8	29.6	+2.88 %	PMG
PMG HP Mariposas	0.0	39.0	-	PMG
PMG HP Nalcas	54.6	36.3	-33.47 %	PMG
PMG HP Ojos de Agua	166.7	168.2	+0.89 %	PMG
PMG HP Palacios	0.0	0.0	-	PMG
PMG HP Piedras Negras	0.0	0.0	-	PMG
PMG HP Pulelfu	220.0	148.9	-32.32 %	PMG

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
TER Teno	0.0	27.4	GNP	
TER Teno Gas GLP	0.0	0.0	-	
TER Termopacifico	0.0	0.0	-	
TER Tocopilla-TG1	0.0	0.0	-	
TER Tocopilla-TG2	0.0	0.0	-	
TER Tocopilla-TG3 Diesel	0.0	0.0	-	
TER Tocopilla-TG3 GNL	352.0	42.9	-87.81 %	MM
TER Tocopilla-TG3 Gas Arg	0.0	0.0	-	
TER Tocopilla-U16 Diesel	0.0	0.0	-	
TER Tocopilla-U16 GNL	3736.4	3722.1	-0.38 %	RO
TER Tocopilla-U16 Gas Arg	1515.6	1000.1	-34.01 %	
TER Trapen	4.1	41.6	+908.24 %	
TER Trincao	0.0	0.0	-	LF
TER Ujjina Diésel	0.0	0.0	-	
TER Ujjina HFO	0.0	0.0	-	
TER Valdivia	418.8	556.8	+32.96 %	
TER Ventanas II	0.0	0.0	-	
TER Viñales	324.1	395.4	+22.01 %	
TER Yungay U1 Diesel	0.0	0.0	-	RO
TER Yungay U1 GNL	0.0	0.0	-	LF
TER Yungay U1 Gas Arg	0.0	0.0	-	LF
TER Yungay U2 Diesel	0.0	0.0	-	
TER Yungay U2 GNL	0.0	0.0	-	
TER Yungay U2 Gas Arg	0.0	0.0	-	
TER Yungay U3 Diesel	0.0	0.0	-	
TER Yungay U3 GNL	0.0	0.0	-	
TER Yungay U3 Gas Arg	0.0	0.0	-	
TER Yungay U4	0.0	0.0	-	
Total	193378.7	191827.5	-0.80 %	

1.2. PMGD

Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD HP Allipén	5.4	42.7	+690.01 %
PMGD HP Alto Hospicio	18.6	22.7	+22.16 %
PMGD HP Arrayán	-	0.0	-
PMGD HP Auxiliar del Maipo	80.8	86.0	+6.51 %
PMGD HP Boquiamargo	0.0	0.0	-
PMGD HP Bureo	35.5	39.9	+12.47 %
PMGD HP Caliboro	16.3	19.8	+21.35 %
PMGD HP Cavanca	0.0	0.0	-
PMGD HP Chanleufu II	0.0	80.2	-
PMGD HP Collil	75.7	134.1	+77.21 %
PMGD HP Contra	-	0.0	-
PMGD HP Cosapilla	11.0	11.7	+6.39 %
PMGD HP Cumpeo	0.0	46.4	-
PMGD HP Curileufu	-	0.0	-
PMGD HP Don Walterio	0.0	64.9	-
PMGD HP Dongo	0.7	0.8	+14.59 %
PMGD HP Donguil	0.0	4.1	-
PMGD HP Dosal	-	0.0	-
PMGD HP Doña Hilda	0.0	5.7	-
PMGD HP El Agrío	30.3	41.2	+35.88 %
PMGD HP El Arrayán	-	0.0	-
PMGD HP El Atajo	1.4	0.0	-100.00 %
PMGD HP El Brinco	0.7	0.9	+31.49 %
PMGD HP El Canelo	96.9	99.6	+2.82 %
PMGD HP El Colorado	12.1	11.4	-5.16 %
PMGD HP El Diuto	70.5	68.7	-2.42 %
PMGD HP El Galpón	16.3	28.3	+74.17 %
PMGD HP El Llano	7.8	12.9	+65.71 %
PMGD HP El Manzano	93.2	92.2	-1.13 %
PMGD HP El Mirador	0.0	0.0	-
PMGD HP El Toro N°2	18.9	22.8	+20.49 %
PMGD HP El Tártaro	0.0	0.0	-
PMGD HP Ensenada	22.1	24.7	+11.62 %
PMGD HP Eyzaguirre	0.0	0.0	-
PMGD HP La Arena	53.2	79.5	+49.36 %
PMGD HP La Bifurcada	1.3	1.6	+19.76 %
PMGD HP La Compañía II	22.4	36.8	+64.62 %
PMGD HP La Montaña	0.0	0.0	-
PMGD HP La Montaña II	0.0	0.0	-
PMGD HP La Paloma	0.0	0.0	-
PMGD HP La Viña-Alto La Viña	5.0	5.9	+16.88 %
PMGD HP Las Flores	0.0	0.0	-
PMGD HP Las Vertientes	0.0	0.0	-
PMGD HP Los Bajos	68.6	125.2	+82.57 %
PMGD HP Los Colonos	-	0.0	-
PMGD HP Los Corrales	0.0	46.6	-
PMGD HP Los Corrales II	16.0	16.4	+2.48 %
PMGD HP Los Morros	2.5	30.8	+1132.33 %
PMGD HP Los Padres	11.4	19.3	+69.62 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD PFV Lomas Coloradas	14.9	12.3	-17.79 %
PMGD PFV Loreto	14.1	8.4	-40.77 %
PMGD PFV Los Cisnes	0.0	38.7	-
PMGD PFV Los Gorriones	16.7	21.2	+27.45 %
PMGD PFV Los Jotes	23.6	24.2	+2.40 %
PMGD PFV Los Lagos	0.0	16.5	-
PMGD PFV Los Libertadores	33.5	46.1	+37.61 %
PMGD PFV Los Lirios	-	33.5	-
PMGD PFV Los Magnolios	26.6	26.9	+1.03 %
PMGD PFV Los Molinos	83.0	93.7	+12.83 %
PMGD PFV Los Nogales	21.8	14.9	-31.75 %
PMGD PFV Los Paltos	20.5	23.9	+16.39 %
PMGD PFV Los Patos	21.6	24.4	+12.73 %
PMGD PFV Los Perales	17.1	20.8	+21.57 %
PMGD PFV Los Puquios	0.0	0.0	-
PMGD PFV Los Tauretes	23.7	24.4	+2.62 %
PMGD PFV Los Tordos	45.9	43.5	-5.26 %
PMGD PFV Luce Solar	18.2	19.9	+9.07 %
PMGD PFV Luders	20.8	23.2	+11.68 %
PMGD PFV Lumbreras	29.8	30.1	+1.14 %
PMGD PFV Luna	16.1	14.7	-8.70 %
PMGD PFV Luna del Norte	20.8	21.1	+1.12 %
PMGD PFV Maikono	18.3	14.6	-20.49 %
PMGD PFV Maimalicán	-	1.9	-
PMGD PFV Maitenlahue	-	2.3	-
PMGD PFV Malaquita II	80.4	74.3	-7.58 %
PMGD PFV Malinke	9.4	14.2	+51.38 %
PMGD PFV Malloco	21.4	21.1	-1.14 %
PMGD PFV Manao	24.8	25.1	+1.41 %
PMGD PFV Mandinga	44.2	44.4	+0.54 %
PMGD PFV Marambio	16.8	21.9	+30.18 %
PMGD PFV Marañon	0.0	11.6	-
PMGD PFV Marchigue II	58.0	0.0	-100.00 %
PMGD PFV Marchigue VII	20.6	21.1	+2.07 %
PMGD PFV Marin	27.7	28.2	+1.68 %
PMGD PFV María Pinto	15.8	24.0	+51.90 %
PMGD PFV Meco Chillan	0.0	45.6	-
PMGD PFV Meli	79.4	73.6	-7.34 %
PMGD PFV Membrillo	18.0	20.8	+15.34 %
PMGD PFV Mercurio Sur	30.3	23.8	-21.57 %
PMGD PFV Milán A	0.0	0.0	-
PMGD PFV Mitchi	90.2	91.0	+0.96 %
PMGD PFV Montt	22.9	26.7	+16.77 %
PMGD PFV Mostazal	45.0	49.2	+9.38 %
PMGD PFV Moya	27.9	70.1	+151.11 %
PMGD PFV Mutupín	44.7	52.5	+17.44 %
PMGD PFV Nahuén	79.2	84.7	+6.93 %
PMGD PFV Nan	0.0	0.0	-
PMGD PFV Nazarino Verano	24.2	24.4	+0.94 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD HP Los Portones	20.0	35.6	+77.65 %
PMGD HP MSA-I	0.0	21.8	-
PMGD HP Maisán	10.1	9.7	-3.78 %
PMGD HP Mallarauco	0.0	79.7	-
PMGD HP Maria Elena	0.0	1.8	-
PMGD HP Melo	13.7	39.3	+185.76 %
PMGD HP Molinera Villarrica	4.8	9.8	+103.18 %
PMGD HP Muchi	6.0	8.0	+33.89 %
PMGD HP Munilque	0.0	9.4	-
PMGD HP Munilque II	7.6	10.1	+32.09 %
PMGD HP Palmar	100.8	96.4	-4.33 %
PMGD HP Panguipulli	-	0.0	-
PMGD HP Pehui	0.0	0.0	-
PMGD HP Pichilonco	10.9	10.9	+0.00 %
PMGD HP Picoltué	-	0.0	-
PMGD HP Puclaro	11.7	15.9	+35.96 %
PMGD HP Purísima	5.3	9.1	+73.17 %
PMGD HP Quillaileo	0.0	0.0	-
PMGD HP Reca	16.2	20.2	+24.58 %
PMGD HP Roblería	0.0	0.0	-
PMGD HP Río Mulchén	23.7	39.1	+64.61 %
PMGD HP Río Trueno	98.1	80.9	-17.56 %
PMGD HP Santa Elena	0.0	18.4	-
PMGD HP Santa Isabel	5.1	15.0	+194.96 %
PMGD HP Santa Rosa	10.0	12.0	+19.11 %
PMGD HP Sauce Andes	4.9	10.7	+120.86 %
PMGD HP Trailelfú	19.4	17.7	-8.64 %
PMGD HP Tranquil	49.8	44.1	-11.46 %
PMGD HP Triful Triful	2.2	17.5	+688.24 %
PMGD PE El Arrebol	39.3	62.8	+60.04 %
PMGD PE El Nogal	56.5	71.8	+26.98 %
PMGD PE Huajache	44.8	59.8	+33.62 %
PMGD PE Las Peñas	59.7	0.0	-100.00 %
PMGD PE Lebu III	39.2	9.1	-76.80 %
PMGD PE Raki	67.2	56.6	-15.82 %
PMGD PE Ucuquer	38.3	60.0	+56.62 %
PMGD PFV Abastible Concon	0.0	0.0	-
PMGD PFV Albor Solar	47.6	44.1	-7.51 %
PMGD PFV Alcaldesa	37.6	43.8	+16.52 %
PMGD PFV Alcon Solar	74.6	71.5	-4.07 %
PMGD PFV Alhué	19.3	30.4	+57.33 %
PMGD PFV Alicahue	29.2	19.5	-33.39 %
PMGD PFV Alto Solar	20.2	4.5	-77.72 %
PMGD PFV Altos de Til Til	12.7	14.8	+16.77 %
PMGD PFV Altos del Paico	0.0	-	-
PMGD PFV Alturas de Ovalle	32.1	30.7	-4.28 %
PMGD PFV Amparo del Sol	24.6	25.4	+3.37 %
PMGD PFV Anakena	43.2	43.6	+0.87 %
PMGD PFV Antonia	23.0	21.7	-5.58 %
PMGD PFV Argomedo	0.0	0.0	-
PMGD PFV Arica	-	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD PFV Newentun	44.9	41.5	-7.47 %
PMGD PFV Nihue	25.9	25.4	-2.15 %
PMGD PFV Norte Chico	17.0	14.0	-17.82 %
PMGD PFV Ocoa	27.8	29.8	+7.09 %
PMGD PFV Olivia	18.7	9.6	-49.02 %
PMGD PFV Olivier	17.2	19.0	+10.03 %
PMGD PFV Olivillo	62.1	74.7	+20.23 %
PMGD PFV Orion	18.5	21.2	+14.71 %
PMGD PFV Ovalle Norte	54.7	66.7	+21.90 %
PMGD PFV Ovejería	76.7	69.9	-8.85 %
PMGD PFV PAS1	65.1	88.9	+36.61 %
PMGD PFV PSF El Peral	88.3	72.8	-17.59 %
PMGD PFV PSF Horizonte	45.5	37.7	-17.16 %
PMGD PFV Pachira	0.0	72.4	-
PMGD PFV Paine	92.1	94.0	+2.08 %
PMGD PFV Palto Sunlight	65.4	66.3	+1.26 %
PMGD PFV Pama	0.0	10.6	-
PMGD PFV Panguilemo Aerop.	48.3	43.2	-10.75 %
PMGD PFV Panquehue II	40.8	42.6	+4.39 %
PMGD PFV Paraguay	26.8	70.1	+161.42 %
PMGD PFV Paranal	0.4	17.7	+4599.93 %
PMGD PFV Parque Bicentenario	22.5	20.6	-8.21 %
PMGD PFV Parque Curicura	72.2	74.5	+3.17 %
PMGD PFV Parque El Olivar	82.4	66.4	-19.37 %
PMGD PFV Parque Jotabeche	36.9	36.8	-0.26 %
PMGD PFV Parque La Colonia	91.2	84.3	-7.65 %
PMGD PFV Parque La Travesía	10.9	10.9	-0.19 %
PMGD PFV Parque Nancagua	57.5	52.2	-9.21 %
PMGD PFV Parque PVP Itihue	23.9	68.6	+186.59 %
PMGD PFV Parque San Javier	49.2	45.0	-8.64 %
PMGD PFV Parque Santa Fe	32.6	56.5	+73.44 %
PMGD PFV Parque Valparaiso	55.6	56.4	+1.42 %
PMGD PFV Pastrán	42.7	43.1	+0.81 %
PMGD PFV Patricia Del Verano	52.8	53.7	+1.66 %
PMGD PFV Pedreros	22.9	27.9	+21.75 %
PMGD PFV Pegasus	15.8	16.8	+6.05 %
PMGD PFV Pelumpen	0.0	0.0	-
PMGD PFV Penaflor	54.2	81.7	+50.68 %
PMGD PFV Pencahue Este	23.7	20.5	-13.63 %
PMGD PFV Pepa	70.1	76.2	+8.73 %
PMGD PFV Pequen	23.2	22.5	-2.81 %
PMGD PFV Peralillo	13.6	9.0	-33.90 %
PMGD PFV Pica	1.9	0.2	-89.75 %
PMGD PFV Pichon	-	16.5	-
PMGD PFV Picunche	66.5	59.6	-10.27 %
PMGD PFV Piduco	27.0	22.2	-18.09 %
PMGD PFV Pilpilen	17.1	24.6	+44.04 %
PMGD PFV Piquero	73.1	87.8	+20.11 %
PMGD PFV Pirque	16.1	22.9	+42.48 %
PMGD PFV Pitotoy	23.1	20.6	-10.91 %
PMGD PFV Pitra	21.8	26.3	+20.67 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD PFV Ariztía	22.4	22.5	+0.50 %	PMGD PFV Placilla	0.0	51.3	-
PMGD PFV Armazones	4.3	40.4	+832.61 %	PMGD PFV Playerito	17.3	22.2	+28.69 %
PMGD PFV Aromo del Verano	23.6	20.9	-11.60 %	PMGD PFV Playero	17.4	21.9	+25.61 %
PMGD PFV Astillas	89.4	79.8	-10.69 %	PMGD PFV Playeron	27.8	23.2	-16.66 %
PMGD PFV Avel Solar	82.4	64.0	-22.28 %	PMGD PFV Plomo Verano	9.9	9.9	-0.16 %
PMGD PFV Aviles	35.4	55.9	+57.66 %	PMGD PFV Población	14.1	19.3	+37.02 %
PMGD PFV Ayla	90.8	80.9	-10.96 %	PMGD PFV Portezuelo	19.3	19.7	+1.86 %
PMGD PFV Bellavista	43.2	43.7	+1.13 %	PMGD PFV Pretty Field	13.4	17.4	+29.70 %
PMGD PFV Bellavista	22.4	0.0	-100.00 %	PMGD PFV Puangue	0.0	20.4	-
PMGD PFV Berrueco	52.5	65.5	+24.72 %	PMGD PFV Pueblo Seco	-	67.0	-
PMGD PFV Bulnes Barones	25.2	20.1	-20.37 %	PMGD PFV Puelche	24.4	0.0	-100.00 %
PMGD PFV Bérigamo	16.3	15.6	-4.43 %	PMGD PFV Puente Solar	15.8	22.8	+43.87 %
PMGD PFV Cabildo Sunlight	87.7	88.6	+1.10 %	PMGD PFV Pullalli	22.7	19.4	-14.71 %
PMGD PFV Cabilsol	16.8	20.6	+23.04 %	PMGD PFV Punta Baja	15.6	18.5	+18.72 %
PMGD PFV Cabrero	68.8	54.0	-21.54 %	PMGD PFV Queltehue	21.1	21.5	+1.91 %
PMGD PFV Cachiyuyo II	75.4	54.0	-28.46 %	PMGD PFV Quemados	29.1	53.1	+82.37 %
PMGD PFV Caimi	0.9	1.3	+47.20 %	PMGD PFV Quetena	86.4	87.9	+1.64 %
PMGD PFV Calama	91.4	96.2	+5.24 %	PMGD PFV Quillay	12.8	23.0	+79.35 %
PMGD PFV Calle Larga	22.1	27.5	+24.43 %	PMGD PFV Quinantu	32.7	55.4	+69.54 %
PMGD PFV Candelaria Solar	17.3	24.6	+41.96 %	PMGD PFV Quinta	20.3	28.3	+39.27 %
PMGD PFV Canelillo	19.4	26.3	+35.56 %	PMGD PFV RDCL SAN	72.2	70.8	-2.03 %
PMGD PFV Canesa	22.9	21.5	-6.18 %	PMGD PFV REN	0.0	12.7	-
PMGD PFV Cantera	25.1	24.6	-1.77 %	PMGD PFV RLA	17.9	0.0	-100.00 %
PMGD PFV Cantillana	79.5	63.2	-20.49 %	PMGD PFV Ranguil	23.3	21.0	-9.70 %
PMGD PFV Caracoles	0.0	0.0	-	PMGD PFV Ratulemus	24.3	19.9	-18.23 %
PMGD PFV Casabermeja	38.1	59.7	+56.54 %	PMGD PFV Rauquen	69.5	69.1	-0.61 %
PMGD PFV Casuto	20.8	21.7	+4.28 %	PMGD PFV Recoleta	59.5	60.6	+1.85 %
PMGD PFV Catemu	15.1	17.4	+15.36 %	PMGD PFV Rengo	-	0.0	-
PMGD PFV Catán	26.8	26.4	-1.64 %	PMGD PFV Rexner	22.7	22.7	+0.05 %
PMGD PFV Cauquenes	0.0	20.5	+448301.26 %	PMGD PFV Rimini	0.0	0.0	-
PMGD PFV Chacabuco	86.6	89.9	+3.81 %	PMGD PFV Rinconada	73.5	63.9	-13.03 %
PMGD PFV Chalinga	25.2	0.0	-99.99 %	PMGD PFV Rinconada Alcones	92.9	87.8	-5.48 %
PMGD PFV Champa	55.1	51.2	-7.07 %	PMGD PFV Rinconada Norte	0.0	0.0	-
PMGD PFV Chancon	12.6	12.7	+0.40 %	PMGD PFV Rodeo	21.3	21.6	+1.32 %
PMGD PFV Chilener	-	1.0	-	PMGD PFV Romeria	63.0	73.6	+16.83 %
PMGD PFV Chimbarongo	72.7	2.5	-96.56 %	PMGD PFV Rosario	8.7	9.1	+4.28 %
PMGD PFV Chuchifí	15.4	19.7	+27.87 %	PMGD PFV Rovián	24.8	14.1	-43.15 %
PMGD PFV Cipres	75.7	60.0	-20.69 %	PMGD PFV Río Peuco	23.7	21.1	-11.05 %
PMGD PFV Citrino	18.7	20.8	+11.44 %	PMGD PFV SDSI	13.6	19.1	+40.32 %
PMGD PFV Ckilir	88.3	85.9	-2.70 %	PMGD PFV SLK CB Nueve	23.9	24.2	+1.00 %
PMGD PFV Clementina	57.9	59.6	+2.77 %	PMGD PFV Salerno Solar	15.9	24.1	+51.45 %
PMGD PFV Cocharcas	17.0	18.3	+7.28 %	PMGD PFV Samo Bajo	16.7	16.8	+0.61 %
PMGD PFV Cocinillas	20.3	25.9	+27.91 %	PMGD PFV San Antonio	88.9	74.7	-15.95 %
PMGD PFV Coinco	-	1.9	-	PMGD PFV San Camilo	25.3	24.0	-5.23 %
PMGD PFV Colchagua	24.4	22.2	-9.14 %	PMGD PFV San Carlos	19.2	19.1	-0.47 %
PMGD PFV Colina	87.7	85.5	-2.43 %	PMGD PFV San Emilio I	0.0	20.7	-
PMGD PFV Coltauco Almendro	22.5	22.2	-1.21 %	PMGD PFV San Francisco	26.5	28.3	+6.83 %
PMGD PFV Condor Chepica	0.0	0.0	-	PMGD PFV San Isidro	11.5	19.9	+73.04 %
PMGD PFV Condor Pelvin	23.8	23.7	-0.63 %	PMGD PFV San José II	28.2	23.2	-17.62 %
PMGD PFV Condor Petorca	10.9	11.1	+1.14 %	PMGD PFV San Pedro	19.5	20.3	+4.31 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD PFV Cordillerilla	9.2	0.0	-100.00 %	PMGD PFV San Ramiro	73.7	76.2	+3.45 %
PMGD PFV Cortijo	57.0	72.2	+26.71 %	PMGD PFV Santa Adriana	19.4	21.2	+9.28 %
PMGD PFV Covadonga	87.7	23.7	-73.00 %	PMGD PFV Santa Amelia	28.1	26.4	-5.98 %
PMGD PFV Coyunche	25.5	19.7	-22.78 %	PMGD PFV Santa Carolina	15.9	22.5	+41.40 %
PMGD PFV Crucero	18.0	18.7	+3.89 %	PMGD PFV Santa Cecilia	17.5	16.8	-4.23 %
PMGD PFV Cruz	22.6	28.6	+26.50 %	PMGD PFV Santa Clara	18.3	18.4	+0.61 %
PMGD PFV Curacavi	18.9	25.5	+34.89 %	PMGD PFV Santa Cruz	61.3	75.2	+22.61 %
PMGD PFV Cuz Cuz	16.1	22.7	+41.12 %	PMGD PFV Santa Elizabeth	71.9	62.2	-13.43 %
PMGD PFV Dadinco	20.0	21.2	+6.17 %	PMGD PFV Santa Emilia	0.0	0.0	-
PMGD PFV Darlin	54.3	76.5	+40.90 %	PMGD PFV Santa Ester	17.7	12.8	-27.75 %
PMGD PFV Diego de Almagro	79.5	81.4	+2.43 %	PMGD PFV Santa Francisca	43.4	43.3	-0.23 %
PMGD PFV Don Andrónico	12.0	20.5	+71.07 %	PMGD PFV Santa Inés	22.0	25.1	+14.05 %
PMGD PFV Don Enrique	81.4	89.5	+9.91 %	PMGD PFV Santa Julia	16.8	6.7	-60.30 %
PMGD PFV Don Eugenio	20.3	11.7	-42.68 %	PMGD PFV Santa Laura	23.0	22.2	-3.48 %
PMGD PFV Don Jorge	30.4	27.4	-9.83 %	PMGD PFV Santa Lucía	-	35.9	-
PMGD PFV Don Mariano	23.3	20.2	-13.15 %	PMGD PFV Santa Luisa	20.8	20.1	-3.49 %
PMGD PFV Don Martín	25.6	21.4	-16.25 %	PMGD PFV Santa Margarita	23.8	22.9	-4.10 %
PMGD PFV Don Matías	-	0.0	-	PMGD PFV Santa Rita	22.2	4.4	-80.19 %
PMGD PFV Don Rodrigo	0.0	35.2	-	PMGD PFV Santuario	28.0	27.6	-1.32 %
PMGD PFV Doña Igna	0.0	12.2	-	PMGD PFV Saturno Norte	45.3	35.9	-20.83 %
PMGD PFV Doñihue	34.2	62.4	+82.57 %	PMGD PFV Siete Colores	0.0	29.9	-
PMGD PFV Duqueco Solar	86.1	73.7	-14.40 %	PMGD PFV Sol de Septiembre	0.0	0.0	-
PMGD PFV Eclipse	75.7	44.2	-41.56 %	PMGD PFV Sol del Norte	20.8	21.1	+1.26 %
PMGD PFV El Boco	29.5	58.8	+99.29 %	PMGD PFV SolarPark V. A.	0.0	0.0	-
PMGD PFV El Castaño	46.9	57.9	+23.36 %	PMGD PFV Sunhunter	26.8	27.8	+3.61 %
PMGD PFV El Cernicalo	8.3	11.2	+34.89 %	PMGD PFV Talca	79.0	64.9	-17.89 %
PMGD PFV El Cernicalo II	8.3	10.3	+23.96 %	PMGD PFV Talhuén	24.9	23.2	-6.87 %
PMGD PFV El Chercan	0.0	67.8	-	PMGD PFV Tallado	65.4	58.8	-10.09 %
PMGD PFV El Chincol	9.6	22.7	+136.77 %	PMGD PFV Tamarugo	0.0	25.9	-
PMGD PFV El Chucao	21.1	19.1	-9.70 %	PMGD PFV Tambo Real	20.6	17.4	-15.54 %
PMGD PFV El Cóndor	6.5	6.2	-4.67 %	PMGD PFV Taranto	82.6	83.0	+0.45 %
PMGD PFV El Divisadero	22.4	23.2	+3.63 %	PMGD PFV Techos de Altamira	1.0	0.0	-100.00 %
PMGD PFV El Estero	18.1	16.8	-7.01 %	PMGD PFV Tierra	40.4	40.6	+0.30 %
PMGD PFV El Flamenco	69.4	63.9	-7.93 %	PMGD PFV Til Til	20.4	19.2	-5.98 %
PMGD PFV El Gaviotín	88.3	47.6	-46.06 %	PMGD PFV Torino	61.5	61.2	-0.41 %
PMGD PFV El Huaso	20.5	20.5	+0.10 %	PMGD PFV Tortolas del Verano	23.8	23.9	+0.26 %
PMGD PFV El Ingenio	0.0	7.5	-	PMGD PFV Trebal	19.5	19.3	-0.90 %
PMGD PFV El Laurel	35.1	55.3	+57.57 %	PMGD PFV Trebo	24.2	25.2	+4.13 %
PMGD PFV El Litre	0.0	77.7	-	PMGD PFV Trica-Dos	7.5	15.9	+112.46 %
PMGD PFV El Monte	23.9	24.1	+0.78 %	PMGD PFV Tricahue II	47.1	42.5	-9.68 %
PMGD PFV El Palquí	-	0.0	-	PMGD PFV Trinidad	25.9	24.1	-6.96 %
PMGD PFV El Picurio	15.3	24.4	+59.48 %	PMGD PFV Tucucquere	22.8	24.7	+8.25 %
PMGD PFV El Pilpen	28.1	28.2	+0.21 %	PMGD PFV UTFSM V. Valdés	0.0	0.5	-
PMGD PFV El Pitio	11.8	15.0	+26.69 %	PMGD PFV UTFSM Vitacura	0.0	0.0	-
PMGD PFV El Piuquen	19.4	20.8	+7.55 %	PMGD PFV UTFSM Viña	0.0	1.8	-
PMGD PFV El Queltehue	26.2	28.3	+8.05 %	PMGD PFV Valle Este II	83.0	65.1	-21.53 %
PMGD PFV El Quemado	20.3	18.7	-7.86 %	PMGD PFV Valle Oeste II	58.0	69.1	+19.14 %
PMGD PFV El Queule	36.7	24.5	-33.27 %	PMGD PFV Valle de la Luna II	21.4	0.0	-100.00 %
PMGD PFV El Rayador	-	33.5	-	PMGD PFV Ventisquero	-	68.9	-
PMGD PFV El Reconquistador	0.0	0.0	-	PMGD PFV Venturada	71.9	60.9	-15.27 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD PFV El Resplandor	13.6	17.9	+31.16 %
PMGD PFV El Roble	20.9	72.5	+246.79 %
PMGD PFV El Romeral	57.1	66.3	+16.16 %
PMGD PFV El Salitral	21.0	30.5	+45.48 %
PMGD PFV El Sauce	20.9	23.1	+10.62 %
PMGD PFV El Sharon	0.0	0.0	-
PMGD PFV El Tiuque	8.7	7.8	-11.08 %
PMGD PFV El Trigal	0.0	65.2	-
PMGD PFV El Zorzal	0.0	0.0	-
PMGD PFV Encino	19.1	16.8	-12.27 %
PMGD PFV Encon	64.6	72.4	+12.01 %
PMGD PFV Erinome	22.7	19.8	-12.87 %
PMGD PFV Escorial del Verano	0.0	26.0	-
PMGD PFV Esfena	0.0	0.0	-
PMGD PFV Esperanza	6.5	0.0	-100.00 %
PMGD PFV Faramalla	23.6	22.0	-6.95 %
PMGD PFV Fardela Negra	25.0	25.1	+0.65 %
PMGD PFV Filomena	18.4	22.8	+23.93 %
PMGD PFV Florencia Solar	41.3	33.4	-19.16 %
PMGD PFV Foster	20.7	24.7	+18.86 %
PMGD PFV Fotovolt	0.0	0.0	-
PMGD PFV Francisco	19.9	22.7	+13.97 %
PMGD PFV Fulgor	8.4	8.5	+0.70 %
PMGD PFV GR Lemu	46.4	24.2	-47.73 %
PMGD PFV GR Peumo	54.9	73.9	+34.45 %
PMGD PFV GR Pitao	38.6	80.6	+108.86 %
PMGD PFV GR Rauli	84.1	77.0	-8.42 %
PMGD PFV GR Santa Rosa	76.1	68.5	-9.97 %
PMGD PFV Gabardo del Verano	22.9	20.4	-10.72 %
PMGD PFV Gabriela	91.0	92.5	+1.63 %
PMGD PFV Girasoles	22.2	21.9	-1.34 %
PMGD PFV Granada	31.3	60.2	+92.33 %
PMGD PFV Granate	28.2	28.6	+1.59 %
PMGD PFV Guadalaio	16.5	27.5	+66.61 %
PMGD PFV Guadalupe	50.6	54.8	+8.21 %
PMGD PFV Guanaco Solar	54.6	80.0	+46.57 %
PMGD PFV Guarana	12.4	11.7	-5.16 %
PMGD PFV Helios	21.9	22.4	+2.56 %
PMGD PFV Homero	19.9	22.4	+12.36 %
PMGD PFV Hormiga	14.1	12.9	-8.66 %
PMGD PFV Hornitos	1.9	0.6	-66.99 %
PMGD PFV Huape	16.5	18.6	+12.11 %
PMGD PFV Huaquelon	61.9	18.2	-70.56 %
PMGD PFV ICB	0.0	0.0	-
PMGD PFV Idahue del Verano	18.7	17.5	-6.54 %
PMGD PFV Illapel 5X	29.1	0.0	-100.00 %
PMGD PFV Independencia	22.7	21.4	-5.57 %
PMGD PFV Itahue Solar	0.0	0.0	-
PMGD PFV Jahuel	40.5	51.1	+25.92 %
PMGD PFV Jaururo	20.7	20.8	+0.24 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD PFV Vicente	14.5	18.6	+27.86 %
PMGD PFV Victoria	80.1	81.8	+2.09 %
PMGD PFV Villa Alegre	50.8	38.5	-24.15 %
PMGD PFV Villa Cruz	8.3	21.4	+158.07 %
PMGD PFV Villa Moscoso	25.2	25.1	-0.20 %
PMGD PFV Villa Prat	13.8	6.8	-51.15 %
PMGD PFV Villa Seca	0.0	14.9	-
PMGD PFV Villa Solar	0.0	19.9	-
PMGD PFV Violeta	65.7	65.4	-0.45 %
PMGD PFV Vituco 2B	24.8	22.1	-11.02 %
PMGD PFV Yahutela	0.0	28.3	-
PMGD PFV Ñihue	6.1	6.4	+5.55 %
PMGD PFV Ñiquén	9.5	18.7	+97.16 %
PMGD TER Aggreko 01	-	0.0	-
PMGD TER Agni	-	0.0	-
PMGD TER Alerce	-	0.0	-
PMGD TER Almendrado	-	0.0	-
PMGD TER Ancalí	-	0.0	-
PMGD TER Aromos	-	0.0	-
PMGD TER Berlioz	-	0.0	-
PMGD TER Bio Cruz	-	0.0	-
PMGD TER Bluegate	-	0.0	-
PMGD TER Boldos	-	0.0	-
PMGD TER Calafate	-	0.0	-
PMGD TER Calfuco	-	0.0	-
PMGD TER Camping	-	0.0	-
PMGD TER Casablanca	-	0.0	-
PMGD TER Casablanca II	-	0.0	-
PMGD TER Cañete	-	0.0	-
PMGD TER Chile	-	0.0	-
PMGD TER Chillan	-	0.0	-
PMGD TER Chorrillos	-	0.0	-
PMGD TER Chufkén	-	0.0	-
PMGD TER Ciruelillo	-	0.0	-
PMGD TER Coelemu	-	4.1	-
PMGD TER Conchalí	-	0.0	-
PMGD TER Contulmo	-	0.0	-
PMGD TER Copiulemu	-	0.0	-
PMGD TER Cortés	-	0.0	-
PMGD TER Curacautín	-	0.0	-
PMGD TER Curauma	-	0.0	-
PMGD TER Dagoberto	-	0.0	-
PMGD TER Deuco	-	0.0	-
PMGD TER Diesel Cerezo	-	0.0	-
PMGD TER Don Pedro	-	0.0	-
PMGD TER Doña Javiera	-	0.2	-
PMGD TER Egido	-	0.0	-
PMGD TER El Campesino	-	0.0	-
PMGD TER El Canelo	-	0.0	-
PMGD TER El Faro	-	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD PFV Javiera Carrera	91.5	86.5	-5.38 %
PMGD PFV José Soler Mallafre	11.9	11.6	-2.76 %
PMGD PFV Kaufmann	0.0	0.0	-
PMGD PFV Konda	22.7	18.0	-20.66 %
PMGD PFV La Acacia	35.0	39.5	+12.74 %
PMGD PFV La Blanquina	81.9	66.5	-18.85 %
PMGD PFV La Chapeana	15.0	10.5	-29.94 %
PMGD PFV La Chimba Bis	12.1	16.2	+33.80 %
PMGD PFV La Esperanza II	58.0	0.0	-100.00 %
PMGD PFV La Estancia	24.0	22.2	-7.46 %
PMGD PFV La Foresta	0.0	21.3	-
PMGD PFV La Frontera	30.9	33.2	+7.50 %
PMGD PFV La Gamboina	11.1	9.7	-12.45 %
PMGD PFV La Lajuela	26.6	39.3	+47.59 %
PMGD PFV La Ligua	22.9	21.8	-4.89 %
PMGD PFV La Manga	22.5	16.7	-25.91 %
PMGD PFV La Muralla	14.0	19.3	+38.32 %
PMGD PFV La Palma Solar	61.7	74.1	+20.04 %
PMGD PFV La Victoria	73.2	63.8	-12.84 %
PMGD PFV Lagunilla	15.8	15.3	-3.30 %
PMGD PFV Las Arboledas	-	0.0	-
PMGD PFV Las Cabras	15.4	9.4	-39.31 %
PMGD PFV Las Cachañas	69.7	62.7	-10.11 %
PMGD PFV Las Catitas	67.9	60.8	-10.40 %
PMGD PFV Las Chacras	22.4	12.4	-44.60 %
PMGD PFV Las Codornices	7.2	23.2	+221.81 %
PMGD PFV Las Lechuzas	7.3	20.7	+183.29 %
PMGD PFV Las Majadas	69.4	83.3	+19.89 %
PMGD PFV Las Mercedes	20.0	16.8	-16.00 %
PMGD PFV Las Mollacas	15.0	2.9	-80.85 %
PMGD PFV Las Palmas Verano	24.4	24.4	-0.25 %
PMGD PFV Las Palomas	23.1	21.4	-7.40 %
PMGD PFV Las Perdices	8.5	20.1	+136.47 %
PMGD PFV Las Rojas	23.3	18.4	-21.12 %
PMGD PFV Las Taguas	-	0.0	-
PMGD PFV Las Tencas	46.8	62.3	+33.26 %
PMGD PFV Las Terrazas	12.2	5.6	-53.85 %
PMGD PFV Las Torcazas	0.0	0.0	-
PMGD PFV Las Tortolas	8.3	14.2	+70.42 %
PMGD PFV Las Turcas	21.0	14.6	-30.38 %
PMGD PFV Lima	0.0	0.0	-
PMGD PFV Linares	0.0	63.4	-
PMGD PFV Lingue	19.1	26.2	+37.12 %
PMGD PFV Lipangue	21.6	21.7	+0.65 %
PMGD PFV Liquidambar	63.2	61.5	-2.67 %
PMGD PFV Lirio del Campo	15.7	24.4	+54.77 %
PMGD PFV Litoral Sunlight	0.0	82.2	-
PMGD PFV Llanos de Potroso	36.4	36.5	+0.31 %
PMGD PFV Llay Llay	71.6	94.3	+31.58 %
PMGD PFV Lo Boza	0.0	4.3	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD TER El Jardín	-	0.0	-
PMGD TER El Molle	-	62.2	-
PMGD TER El Nogal	-	0.1	-
PMGD TER Ermitaño	-	0.0	-
PMGD TER Estancilla	-	0.0	-
PMGD TER Estandartes	-	0.0	-
PMGD TER Estersol	-	0.0	-
PMGD TER Gami	-	0.0	-
PMGD TER HBS	-	0.0	-
PMGD TER HBS GNL	-	0.0	-
PMGD TER La Gloria-21	-	0.0	-
PMGD TER Lagunitas	-	0.0	-
PMGD TER Las Dalias	-	0.0	-
PMGD TER Las Pampas	-	0.0	-
PMGD TER Lebu	-	0.0	-
PMGD TER Lepanto	-	0.0	-
PMGD TER Lipigas Concón	-	0.0	-
PMGD TER Lomas Coloradas	-	0.0	-
PMGD TER Lonquimay	-	11.5	-
PMGD TER Los Pinos	-	54.4	-
PMGD TER Los Sauces	-	0.0	-
PMGD TER Los Álamos	-	0.0	-
PMGD TER Louisiana Pacific	-	0.0	-
PMGD TER Lousiana Pacific II	-	0.0	-
PMGD TER Mimbre	-	0.0	-
PMGD TER Monte Patria	-	0.0	-
PMGD TER Multiexport	-	0.0	-
PMGD TER Multiexport II	-	0.0	-
PMGD TER Orafti	-	0.0	-
PMGD TER PRP Campesina	-	0.0	-
PMGD TER PRP Chifin	-	0.0	-
PMGD TER PRP Las Quemadas	-	0.0	-
PMGD TER PRP Los Negros	-	0.0	-
PMGD TER PRP Tambores	-	0.0	-
PMGD TER Pinares	-	0.0	-
PMGD TER Punitaqui	-	0.0	-
PMGD TER Quitralman	-	0.0	-
PMGD TER Ramadilla	-	0.0	-
PMGD TER Rapaco	-	0.0	-
PMGD TER Raso Power	-	0.0	-
PMGD TER Rey	-	0.0	-
PMGD TER Río Azul	-	0.0	-
PMGD TER Salmofood	-	0.0	-
PMGD TER Santa Irene	-	0.0	-
PMGD TER Sepultura	-	0.0	-
PMGD TER Tamm	-	0.0	-
PMGD TER Tapihue	-	0.0	-
PMGD TER Tigre	-	0.0	-
PMGD TER Tirúa	-	0.0	-
PMGD TER Tomaval	-	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD PFV Lo Chacón	23.9	22.6	-5.41 %
PMGD PFV Lo Miguel	-	2.8	-
PMGD PFV Lo Miranda	28.2	47.6	+68.90 %
PMGD PFV Lo Sierra	20.9	19.7	-5.85 %
PMGD PFV Lockma	86.7	87.4	+0.79 %
PMGD PFV Loica	23.7	20.0	-15.59 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
PMGD TER Trebal Mapocho	-	29.5	-
PMGD TER TrongolCuranilahue	-	0.0	-
PMGD TER Yumbel	-	0.0	-
PMGD TER Zapallar	-	0.0	-
PMGD TER Zofri	-	0.0	-
Total	14160.1	16314.6	+15.22 %

Abreviaturas:

CSE:Conectada a Sistema Externo
DF:Desconexión Forzada
ERE:Estado de Reserva Estratégica
FE:Falla Externa

LF:Limitación Forzada
MM:Mantenimiento Mayor
P:Prueba de Puesta en Servicio
RO:Restricción Operativa
SI:Sin información

JUSTIFICACIÓN DE PRINCIPALES DESVIACIONES (*)

HE Canutillar	Menor generación real por control de transferencia
HE Pangué	Mayor generación real por control Cota.
HE Ralco	Mayor generación real por limitación a plena carga.
PE Cabo Leones 2	Menor generación real por menor carga Eólica.
PFV Campos del Sol	Menor generación real por costo marginal.
PFV Domeyko	Menor generación real por costo marginal.
PFV Meseta de los Andes	Menor generación real por pruebas de puesta en servicio.
PFV Río Escondido	Menor generación real por costo marginal.
TER Atacama 1 GNL	Menor generación real por control suministro de GNL.
TER Cogeneradora Biobío	GNP por procesos internos de la planta.
TER IEM	Mayor generación real por costo marginal.
TER San Isidro II Gas Arg	Mayor generación real por costo marginal.

$$(*) \text{ si } \left\{ \begin{array}{l} |E_{real} - E_{programada}| > 12.5\% E_{programada} \\ y \\ |E_{real} - E_{programada}| > 0.5\% E_{total \text{ real}} \end{array} \right\}$$

ESTADO DE LAS CENTRALES

3.1. Desconexión Forzada

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
CSP Cerro Dominador	0.0	Con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Inspección y reparación de rotura de tubería correspondiente al generador de vapor. Condiciones requeridas, según SDCF 2023045296.
HP Abanico	0.0	Con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Derrumbe cercano a tuberías de las unidades ubicadas en lado posterior de la casa de máquinas, según SDCF 2023042550.
HP Alfalfal 2	0.0	Con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa Informada: Inspección por detección de desprendimientos focalizados en un sector del túnel Las Lajas, según SDCF 2023012245 y 2023012246.
HP La Confluencia	0.0	Con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Recuperación de servicios auxiliares dañados por fenómeno atmosférico, según SDCF 2023058589.
HP La Higuera	0.0	Con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Desconexión por proceso de recuperación conexión obra hidráulica producto del fenómeno atmosférico, según SDCF 2023058588
HP Las Lajas	0.0	U-1 y U-2 Indisponibles, con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Realizar monitoreos de condición túnel por variaciones anormales de presión, según SDCF 2023012242 - 2023012244.
TER Angamos-ANG2	0.0	C. Angamos 2 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Reparación de tubo roto de caldera, según SDCF 2023091043.
TER Guacolda 1	0.0	C. Guacolda 1 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa Informada: Revisión de sensor de vibración de la turbina, según SDCF 2023088966.
TER Mejillones-CTM1	0.0	Con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Revisión fuga hidrogeno generador, según SDCF 2023087157.
TER Mejillones-CTM2	0.0	Indisponible por falla. Causa informada: perdida de llama en caldera, según IF 2023003918.
TER Taltal 2 GNL	0.0	Indisponible por falla. Causa informada: Alta temperatura en el escape, según IF 2023003912.

3.2. Limitación Forzada

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
PE Los Olmos	81.4	Limitada a 89.84 MW según IL 2023001193.
PE Sierra Gorda Este	97.0	Limitada a 110 MW, según IL 2023001273.
PFV San Pedro	95.0	Limitado en 97 MW. Causa informada: Circuito 3 desconectado para mantener equipos de análisis conectados, según IL 2023001527.
PFV Santa Isabel	87.0	Limitada a 104 MW, según IL 2023001491.
TER Atacama 1 Diésel	0.0	TG1A limitada, disponible para generar solamente con gas, según IL 2023001495.
TER Guacolda 1	98.0	Limitada a 151 MW, según IL 2023000939.
TER Guacolda 2	94.0	Limitada en 146 MW, según IL 2023000905.
TER IEM	92.0	C. Mejillones IEM limitada a 260 MW. Causa informada: perdida de pulverizador, según IL 2023001551
TER Mejillones-CTM2	0.0	C. Mejillones CTM2 limitada en 136 MW. Causa informada: Evaluación del comportamiento de la caldera.
TER Taltal 2 Diesel	0.0	U-2 limitada, disponible para generar solamente con gas. Causa informada: Problemas en cámaras de combustión, según IL 2023001494.

3.3. Mantenimiento Mayor

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
HP Alfalfal	0.0	Mantenimiento Mayor.
TER Los Vientos GNL	0.0	Mantenimiento mayor.
TER Mejillones-CTM3 GNL	0.0	Mantenimiento mayor.

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
TER Nehuenco I GNL	0.0	Mantenimiento mayor.
TER Nueva Ventanas	0.0	Mantenimiento mayor.

3.4. Prueba de Puesta en Servicio

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
PE LA CABAÑA	0.0	En período de puesta en servicio.
PFV El Manzano	0.0	En periodo de puesta en servicio.
PFV Las Salinas	0.0	En período de puesta en servicio.
PFV Meseta de los Andes	0.0	En período de puesta en servicio.
PFV Willka	0.0	En período de puesta en servicio.
TER Arauco MAPA	0.0	En periodo de puesta en servicio.

3.5. Restricción Operativa

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
HE Ralco	100.0	Debido a manifestaciones presentes en el acceso a la Central Ralco, que impiden el ingreso de Operadores y Personal de Mantenimiento, como medida preventiva de seguridad operativa, se requiere operar la Central Ralco en una potencia igual o superior al Gasto Afluyente y sólo aportando al Control Primario de Frecuencia (CPF), sin Control Secundario de Frecuencia (AGC) y sin Control Terciario de Frecuencia (CTF)
TER Norgener-NTO1	100.0	Limitada. Causa informada: Por recomendación del fabricante la unidad en condición de partida muy fría necesita 30 horas para sincronizar y 6 horas para llegar a mínimo técnico, según IL 2023001480.
TER Norgener-NTO2	100.0	Limitada. Causa informada: Por recomendación del fabricante post mantenimiento mayor para partidas frías la puesta en servicio es de 30 horas, según IL 2023001479.
TER Tocopilla-U16 GNL	100.0	Limitada. Causa informada: A raíz del ciclaje diario, se limitan los ciclajes de la central a una partida cada 72 horas, esta limitación solo se presentará hasta el día 15 de junio de 2024, según IL 2023001445.

ANTECEDENTES DE LA OPERACIÓN DIARIA SEN

4.1. Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
00:00	CDC	Cs. PFV El Manzano, PFV Las Salinas, PFV Loma Los Colorados, PE Lebu (ampliación de 6,5 a 10 MW), Maitencillo, Dos Valles, El Pinar U-1, Cogeneradora Mapa, PFV Meseta de los Andes, PFV Elena, PFV Willka y PE La Cabaña continúan en período de puesta en servicio.
00:36	AES Andes	S/E La Cebada interruptores J1, J4 y JS cerrados
00:38	Enor Chile	S/E Don Goyo interruptor JS cerrado.
01:12	CGE	S/E Chillán interruptor B2 cerrado y S/E Monterrico interruptor B4 cerrado para disminuir profundidad de falla ante eventual robo de conductor.
01:12	CGE	S/E Villa Alegre interruptor B1 continúa cerrado para disminuir profundidad de falla ante eventual robo de conductor.
02:23	Transelec	Línea de 220 kV Canutillar - Puerto Montt 2 abierta para regular tensión
02:34	Transelec	Línea de 220 kV Ciruelos - Valdivia 1 abierta para regular tensión.
02:37	Transelec	Línea de 220 kV El Laurel - Nueva Pichirropulli 1 abierta para regular tensión.
03:42	Engie Transmisión	Línea de 110 kV Antofagasta - Alto Norte interrupción forzada por protecciones, se pierden 6 MW de consumos en S/E Alto Norte y 9 MW de consumos de S/E La Negra. Causa informada: Conductor cortado, según IF 2023004005.
03:42	Engie Transmisión	S/E Antofagasta interruptor H1 de línea de 110 kV Capricornio - Antofagasta interrupción forzada por protecciones se pierden 6 MW de consumos. Causa informada: Coinciden con falla de línea de 110 kV Antofagasta - La Negra, según IF 2023004003.
03:45	Engie Transmisión	S/E Antofagasta interruptor H1 de línea de 110 kV Capricornio - Antofagasta cerrado y normalizado consumos de S/E Antofagasta, cancelado IF 2023004003.
05:46	CGE	S/E La Negra normalizado parte de los consumos por red de MT (alimentador Portozuelo)
06:00	CGE	S/E La Negra normalizado en 100 % de los consumos por red de MT (alimentador Industrial)
07:03	CGE	S/E Chillán interruptor 52B2 abierto y S/E Monterrico interruptor 52B4 abierto.
07:03	CGE	S/E Villa Alegre interruptor 52B1 abierto.
07:03	CGE	S/E Chillán interruptor 52B2 abierto y S/E Monterrico interruptor 52B4 abierto.
07:43	Transelec	Línea de 500 kV Changos - Kimal 1 abierta para regular tensión
08:06	Interchile	Línea de 500 kV Nueva Maitencillo - Nueva Pan de Azúcar 1 abierta para regular tensión.
08:36	Transelec	S/E San Vicente Transformador N°2 154/13,8 kV 26 MVA con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Investigar anomalía en el cierre del interruptor 52CT2, según SDCF 2023091058.
09:16	Interchile	Línea de 500 kV Nueva Maitencillo - Nueva Pan de Azúcar 1 cerrada.
11:00	Engie Generación	C. PFV Capricornio sale del servicio en forma intempestiva con 73 MW, según IF 2023004007.
13:42	Engie Transmisión	Línea de 110 kV Antofagasta - Alto Norte abierto puente en estructura T97 queda tramos La Negra - Alto Norte F/S, según IF 2023004005.
14:21	Engie Transmisión	S/E Antofagasta interruptor 52H2 cerrado, se energiza radial el tramo Línea 110 kV Antofagasta - Tap Off La Negra, se recuperan todos los consumos de S/E La Negra, según IF 2023004005.
14:33	Colbún	C. Candelaria TG-1 disponible, cancelado IF 2023003933.
15:02	Transelec	Línea de 220 kV Canutillar - Puerto Montt 2 cerrada.
15:08	Transelec	Línea de 220 kV Canutillar - Puerto Montt 1 cerrada.
15:27	Transelec	S/E El Salado transformador T1 de 110/23 kV 12 MVA interrupción forzada por protecciones con 4.6 MW interrumpidos afectando a SS/EE El Salado y Chañaral, según IF 2023004008.
15:47	Transelec	Línea de 220 kV Nueva Pichirropulli - Tineo 2 cerrada.
15:48	Transelec	S/E El Salado transformador T1 110/23 kV 15 MVA en servicio se recuperan los consumos de S/E El Salado, según IF 2023004008.
15:59	CGE	S/E Chañaral se recupera el 100 % de los consumos desde la línea de 23 kV El Salado - Chañaral, según IF 2023004006.
16:41	Transelec	S/E San Vicente Transformador N°2 154/13,8 kV 26 MVA cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 2023091058.
16:41	Transelec	S/E San Vicente interruptor CT2 disponible y cancelado IF 2023004001.

Hora	Centro de Control	Observación
17:42	Engie Generación	C. PFV Capricornio disponible, según IF 2023004007.
19:10	Transec	Línea de 220 kV Nueva Pichirropulli - Tineo 2 abierta para regular tensión.
19:27	Río Colorado	Línea de 66 kV Central Río Colorado - Tap Río Colorado interrupción forzada por protecciones. Causa informada: Ave electrocutada.
19:27	Río Colorado	C. Río Colorado Sale del servicio en forma intempestiva con 12 MW. Causa informada: Falla en línea de 66 kV Central Río Colorado - Tap Río Colorado.
21:00	Río Colorado	Línea de 66 kV Central Río Colorado - Tap Río Colorado cerrada.
22:04	Besalco	C. Los Hierros U-1 sale del servicio en forma intempestiva con 10 MW. Causa informada: Señales erróneas de pulsador de emergencia, según IF 2023004009.
22:28	Enel Generación	C. San Isidro 1 limitada a 310 MW. Causa informada: Control de emisiones de NOX, según IL 2023001576.
23:17	CGE	S/E Villa Alegre interruptor B1 cerrado para disminuir profundidad de falla ante eventual robo de conductor.
23:18	CGE	S/E Chillán interruptor B2 cerrado y S/E Monterrico interruptor B4 cerrado para disminuir profundidad de falla ante eventual robo de conductor.

4.2. Otras Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
07:20	CDC	La mayor tasa de disminución de generación Bruta, calculada cada 5 minutos, fue de -18.8 [MW/m].
09:00	CDC	La mayor disminución de generación Bruta horaria fue de -522.4 [MW].
15:22	Colbún	C. Angostura inicia vertimiento.
17:02	CGE	CDC solicita reducir 1.5 MW de inyección de centrales PMGD en S/E San Clemente por inicio control transferencia del alimentador El Canelo 52C2, según sus ajustes.
18:19	Colbún	C. Angostura finaliza vertimiento.
19:06	CGE	CDC solicita finalizar la reducción de inyección de centrales PMGD en S/E San Clemente alimentador El Canelo 52C2.
19:15	CDC	La mayor tasa de aumento de generación Bruta, calculada cada 5 minutos, fue de 24.7 [MW/m].
20:00	CDC	El mayor aumento de generación Bruta horaria fue de 986.8 [MW].

4.3. Primera Energización de Instalaciones

Hora	Control de Control	Empresa	Instalación
No hay registros para esta fecha.			

INDISPONIBILIDAD SCADA SEN

Centro de Control	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Cenizas	S/E Cenizas sin datos SCADA.	06/02/2017	18:50		
Elektragen	Cs. Constitución y Maule datos SCADA.	07/11/2017	08:00		
Enel Generación	S/E Pilmaiquén interruptores B1 Osorno1 y B2 Osorno 2 datos SCADA F/S.	06/12/2018	11:59		
Energía Pacífico	C. Energía Pacífico datos SCADA F/S.	23/06/2020	21:30		
Enel Generación	C. Ralco sin datos cota y temperatura.	04/06/2021	14:00		
Prime Energía	C. Emelda sin cambio de estado en SCADA.	05/08/2021	07:30		
Prime Energía	Cs. Degañ 1 y 2 datos scada.	31/05/2022	00:00		
Celeoredes	S/E Minero datos scada.	12/07/2022	21:20		
Energía Llaima	Cs. Peuchén y Mampil.	28/07/2022	00:00		
Colbún	C. Carena datos scada.	25/10/2022	06:50		
CGE	S/E Traiguén 52CT sin data y telecontrol, IL 2022002155.	30/11/2022	02:56		
CGE	S/E Curanilahue datos scada.	08/05/2023	00:00		
Enel Generación	C. Pehuenche datos de cota del embalse, no corresponde al valor real.	04/07/2023	21:30		
Cardones	C. Colmito datos scada.	08/07/2023	19:30		
Colbún	C. Santa María paño J1 Charrúa 1 datos scada.	24/07/2023	06:23		
Celeoredes	S/E Charrúa paño J13 datos scada.	28/07/2023	00:00		
Scotta	C. Picoiquén datos scada.	21/08/2023	00:00		
SUN Power	C. PFV Luz del Norte datos scada.	26/09/2023	00:00		
Siemens	PFV Rio Escondido datos SCADA y telecontrol, según IL xxx.	02/10/2023	11:30		
Transec	S/E Kimal datos SCADA y telecontrol.	06/10/2023	10:59		
Celeoredes	S/E Parinacota paño J2 sin data ni telcontrol, según IL 2023001572.	08/10/2023	09:30		

COMUNICACIONES SEN

Centro de Control	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Cenizas	No contestan el teléfono fijo.	06/08/2021	17:09		
Imelsa -Crell	Hot line.	22/12/2022	14:30		
Siemens	Hot line.	28/09/2023	14:30		
Statkraft	Hot line F/S principal y respaldo Cel:+56950114651	08/10/2023	00:00		

Informe de Desconexión Forzada IF 2023004008 día 09 de octubre de 2023. Código 2011.**1. Características de la desconexión forzada**

El 09 de octubre de 2023, a las 15:27 horas, se produjo la desconexión forzada del paño HT1 en la S/E El Salado, por operación de protecciones en respaldo a una falla aguas abajo de la Barra 23 kV, en el alimentador de 23kV El Salado (Enami), que corresponde a instalaciones propiedad de CGE Distribución S.A (Emelat).

2. Identificación de la instalación fallada.

- a. Nombre de la instalación donde se produjo la falla:
 - i. Alimentador de 23 kV El Salado (Enami), propiedad de CGE Distribución S.A (Emelat).
- b. Segmento al cual pertenece el equipo o elemento donde se produjo la falla:
 - i. Transmisión Zonal.

3. Instalaciones afectadas directa o indirectamente por la falla indicando horas de desconexión y reposición.

- a. Las siguientes instalaciones de TRANSELEC fueron afectadas por la desconexión:
 - i. Línea 23 kV El Salado – Chañaral (ID 164).
 - ii. S/E El Salado paño HT1 (ID 14786).
- b. Otras instalaciones afectadas por la desconexión:
 - i. Alimentador de 23 kV El Salado (Enami), CGE Distribución S.A (Emelat).
 - ii. S/E Chañaral, propiedad de CGE S.A. (ID 619).
- c. Las instalaciones y las zonas afectadas se ubican en la Región de Atacama, Provincia de Chañaral, Comuna Chañaral, código de comuna 3201.

4. Pérdidas de Generación, indicando monto y horas de desconexión y reposición.

Transelec no tiene equipos de generación entre sus instalaciones.

5. Pérdidas de Consumos, indicando el detalle por subestación de los montos, horas de desconexión y reposición.

De acuerdo a lo informado por CGE, tras la desconexión se produjo la pérdida de 2.4 MW de potencia, afectando un total de 5.281 clientes regulados.

6. Cronología de eventos, y descripción de las causas directa de cada evento.

- a. Eventos (actuaciones automáticas o manuales) ocurridos durante la evolución de la falla.
 - i. El 09 de octubre de 2023, a las 15:27 horas, se produjo la desconexión forzada del paño HT1 en la S/E El Salado, por operación de protecciones en respaldo a una falla aguas abajo de la Barra 23 kV, en el alimentador de 23k El Salado (Enami), que corresponde a instalaciones propiedad de CGE Distribución S.A (Emelat).
- b. Acciones orientadas a la reposición del servicio y normalización de las instalaciones.
 - i. A las 15:27 horas, operador de Transelec visualiza la desconexión forzada del interruptor 52HT1 en SCADA. En el momento de la falla queda fuera de servicio el transformador 1 de 110/24 kV, la barra 23 kV, la línea 23 kV El Salado – Chañaral y alimentador de 23 kV El Salado.

- Inmediatamente tras ocurrida la desconexión, se informó de la misma al Coordinador Eléctrico Nacional (CEN) y se inició la recopilación de alarmas y protecciones operadas para el evento.
- ii. A las 15:28 horas, Transelec informa a CGE Transmisión S.A., la desconexión forzada del interruptor 52HT1 de S/E El Salado.
 - iii. A las 15:33 horas, Transelec informa a CGE Distribución S.A. acerca de la falla, CGE informa que enviarán personal a revisar el Alimentador de 23 kV El Salado.
 - iv. A las 15:39 horas, Operador de Transelec informa a CGE Distribución S.A., que la zona se encuentra despejada y en condiciones para realizar una reconexión manual de prueba. CGE solicita esperar revisión del alimentador de 23 kV El Salado ya que demora entre 5 a 10 minutos.
 - v. A las 15:40 horas, CGE Transmisión S.A. se comunica con Operador de Transelec, para consultar antecedentes de la falla.
 - vi. A las 15:43 horas, Transelec procede a realizar la apertura manual del interruptor 52E1 en S/E El Salado, como parte de las maniobras de recuperación.
 - vii. A las 15:47 horas, Transelec solicita a CGE Distribución S.A., el resultado de la revisión del alimentador de 23 kV El Salado, quienes informan que no observa evidencias de falla.
 - viii. A las 15:48 horas, Transelec en coordinación con CGE Distribución S.A., realiza reconexión manual de prueba con éxito del interruptor 52HT1 de S/E El Salado, quedando en servicio el transformador 1 de 110/24 kV, la barra 23 kV y recuperándose los consumos del alimentador de 23 kV El Salado de Emelat (CGE Distribución S.A.).
 - ix. A las 15:48 horas, Transelec se comunica con CGE Transmisión S.A., para proceder a energizar la línea de 23 kV El Salado – Chañaral. Sin embargo, CGE no autoriza a cerrar interruptor 52E1 y solicita esperar ya que cuentan con personal dentro de la S/E Chañaral.
 - x. A las 15:55 horas, Transelec insiste con CGE Transmisión S.A. para reconectar la línea de 23 kV El Salado – Chañaral, CGE Transmisión S.A. informa que no tienen supervisión por SCADA de las instalaciones en S/E Chañaral, por lo tanto, indican que debemos seguir esperando.
 - xi. A las 15:58 horas, CGE Transmisión S.A. autoriza a Operador de Transelec, normalizar la línea de 23 kV El Salado – Chañaral, informa que en la S/E Chañaral el área se encuentra despejada.
 - xii. A las 15:59 horas, Transelec en coordinación con CGE Transmisión S.A., realiza el cierre del interruptor 52E1 de S/E El Salado, quedando en servicio la línea de 23 kV El Salado – Chañaral y normalizando la topología del sistema previo a la falla.

7. Esquemas de protección y control involucrados en la falla.

- a. Detalle de las protecciones operadas
 - i. Paño HT1 S/E El Salado:
 - Sistema 1: Protección ABB RET670. Función 51/51N (ID 6012).
 - Sistema 2: Protección ABB RET670. Función 51/51N (ID 19399).
- b. Ajustes y características de las protecciones operadas.
(En archivos adjuntos).
- c. Registros de la falla.
(En archivos adjuntos).
- d. Análisis del comportamiento de los dispositivos de protección y control.

Paño HT1, 110 kV, de la S/E EL Salado

- **Relé Siemens ABB RET670, sistema 1:** De los registros oscilográficos se observa un cortocircuito bifásico a tierra en la fase A y B del lado de 23 kV del transformador 1 de 110/24kV de S/E El Salado, al transcurrir 360 ms se convierte en una falla trifásica con una corriente de 3.45 kA primario del lado de 23 kV. Inicialmente se produce arranque de la función de falla a tierra del lado de 23 kV y luego, se produce arranque y trip de la función de sobrecorriente de fase 51 a los 911 ms del lado 23 kV y a los 920 ms del lado de 110 kV del transformador 1, provocando la apertura del interruptor 52HT1 de la S/E El Salado. Operando correctamente de acuerdo con sus ajustes, en respaldo a una falla aguas abajo de la Barra de 23 kV S/E El Salado, en el alimentador de 23 kV El Salado.
- **Relé Siemens ABB RET670, sistema 2:** De los registros oscilográficos se observa un cortocircuito bifásico a tierra en la fase A y B del lado de 23 kV del transformador 1 de 110/24kV de S/E El Salado, al transcurrir 368 ms se convierte en una falla trifásica con una corriente de 3.45 kA primario del lado de 23 kV. Inicialmente se produce arranque de la función de falla a tierra del lado de 23 kV y luego, se produce arranque y trip de la función de sobrecorriente de fase 51 a los 912 ms del lado de 23 kV y a los 920 ms del lado de 110 kV del transformador 1, provocando la apertura del interruptor 52HT1 de la S/E El Salado. Operando correctamente de acuerdo a los ajustes, en respaldo a una falla aguas abajo de la Barra de 23 kV S/E El Salado, en el alimentador de 23 kV El Salado.

8. Análisis conjunto de:

a. Causas y consecuencias de la falla

El 09 de octubre de 2023, a las 15:27 horas, se produjo la desconexión forzada del paño HT1 en la S/E El Salado, por operación de protecciones en respaldo a una falla aguas abajo de la Barra 23 kV El Salado. Como consecuencia de la falla queda fuera de servicio el transformador 1 de 110/24 kV, la barra de 23 kV de S/E El Salado, la línea de 23 kV El Salado - Chañaral y el alimentador de 23kV El Salado (Enami).

En el momento de la falla se encontraba personal de CGE en la S/E Chañaral, por lo tanto, no fue posible reconectar la línea de 23 kV El Salado – Chañaral hasta recibir confirmación de CGE a las 15:59 horas. En el reconectador del paño E1 de S/E El Salado asociado a esta línea, no se registraron eventos de falla ni operación de protecciones, la apertura del paño E1 se realizó de forma manual.

Por otro lado, en el SCADA se pudo observar que los niveles de potencia por el transformador 1 al momento de la falla no superan en ningún momento los valores nominales. Además, se realizó inspección de las instalaciones de S/E El Salado y se descartó falla en las instalaciones de Transelec. Por lo tanto, todo indica que la falla fue en redes de distribución y la operación de las protecciones del transformador 1 de S/E El Salado actuaron en respaldo por falla en el alimentador de 23 kV El Salado (Enami) que corresponde a instalaciones propiedad de CGE Distribución S.A (Emelat).

Finalmente, de acuerdo con los registros oscilográficos y eventos se concluye que las protecciones operaron correctamente de acuerdo con sus ajustes.

b. Actuación de los dispositivos de protección y control.

De acuerdo con los antecedentes disponibles, las protecciones del paño HT1 de S/E El Salado, se comportaron correctamente de acuerdo a sus ajustes.

- c. Medidas o acciones adoptadas para mitigar los efectos de la falla y para normalización del suministro.
- i. Ver punto 6.b

9. Reiteración de la falla según código de descripción en los últimos 24 meses

No hay reiteración de la falla según código de descripción en los últimos 24 meses.

10. Cantidad de fallas de la instalación en los últimos 24 meses.

Numero Informe de falla	Instalaciones	Fecha
2023001325	línea El Salado – Chañaral 23 kV	16-03-2023
2023002561	S/E El Salado paño HT1	16-06-2023
2023002846	línea El Salado – Chañaral 23 kV	05-07-2023

11. Detalles de la instalación, equipo o elemento donde se produjo la falla:

No aplica, ya que la falla fue en instalaciones de terceros.

12. Proposición del propietario respecto al origen de la falla.

Fuerza mayor, la falla en instalaciones de terceros u en otro segmento.

13. Acciones correctivas de corto y largo plazo en caso de comportamiento erróneo de instalaciones.

No aplica, ya que la falla fue en instalaciones de terceros y las protecciones de Transelec operaron correctamente. Transelec realiza inspección del Transformador 1 de 110/24 kV de S/E El Salado, así como la barra de 23 kV sin encontrar indicios de falla en las instalaciones de S/E El Salado.

14. Códigos según DO N° 0815/2014.

	Código	Descripción
FENOMENO_FISICO_ID	OPE6	Falla en instalaciones de terceros u otro segmento
ELEMENTO_ID	TX2	Conductores
FENOMENO_ELECTRICO_ID	SO51	Sobrecorriente instantánea y temporizada
MODO_ID	13	Opera según lo esperado

15. Identificación de la empresa propietaria.

	Datos de la empresa
Nombre de la empresa propietaria u operadora	Transelec S.A.
Rut	76.555.400-4
Representante Legal	Arturo Le Blanc
Dirección	Orinoco 90, piso 14, Las Condes, Santiago

16. Otros antecedentes que la empresa considere relevantes para el análisis y respaldo de las conclusiones.

En el Anexo 1, se adjunta el diagrama unilineal de las instalaciones involucradas en la falla.

En el Anexo 2, se adjuntan los registros oscilográficos y señales digitales generados por las protecciones operadas.

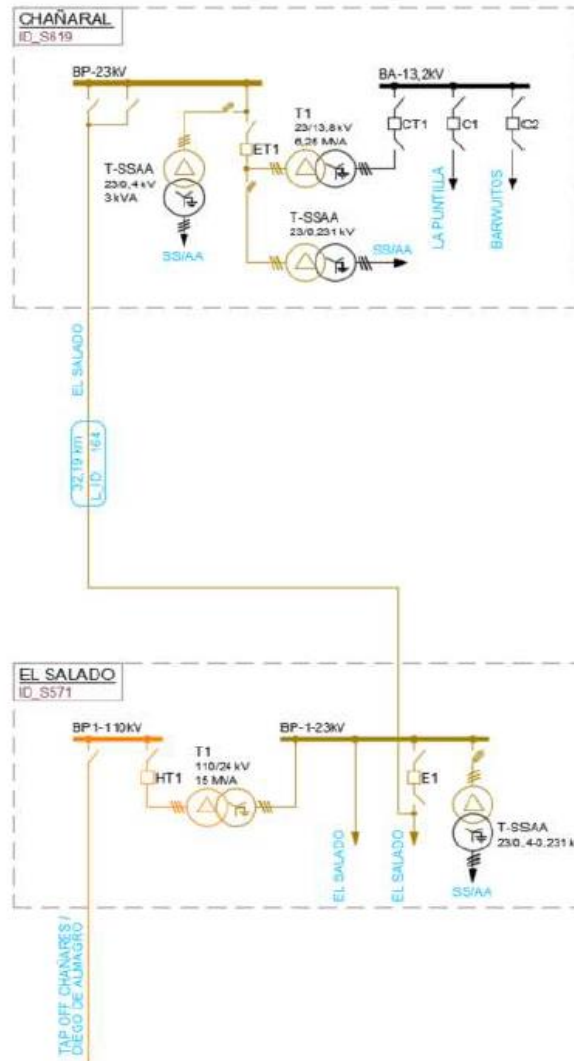
En el Anexo 3, se adjuntan los registros de eventos generados por las protecciones operadas.

En el Anexo 4, se adjunta Informe de interrupción de suministro.

En el Anexo 5, se adjunta carta enviada a la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

Anexo 1: Diagrama unilineal

Figura 1: Diagrama unilineal de las instalaciones involucradas en la falla.



Anexo 2: Registro oscilográfico, señales digitales, y eventos

Figura 2: Registro de oscilografías y señales digitales Sistema 1, paño HT1 en S/E El Salado, protección ABB RET670 (Falla 09-10-2023 a las 15:27:26 horas).

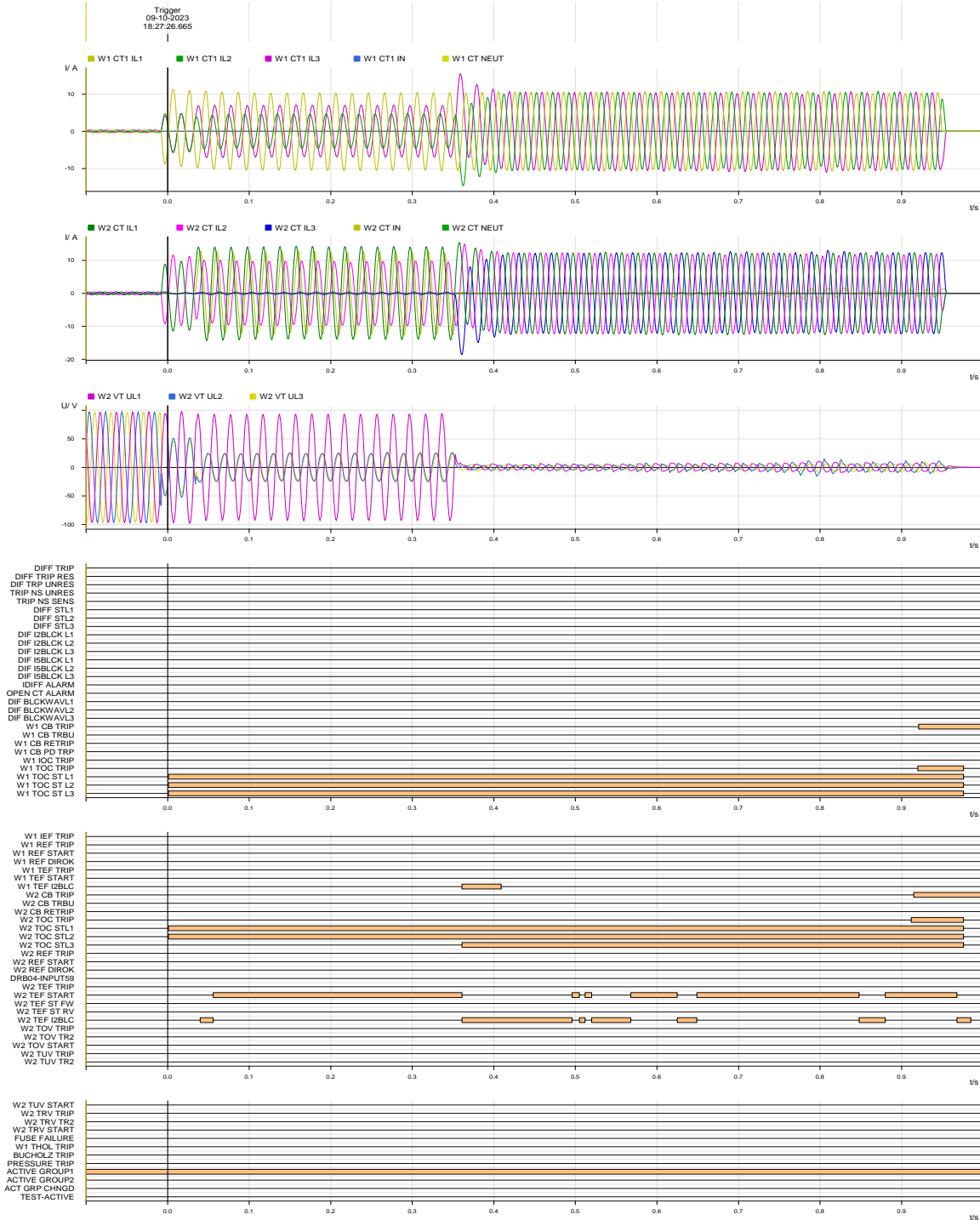
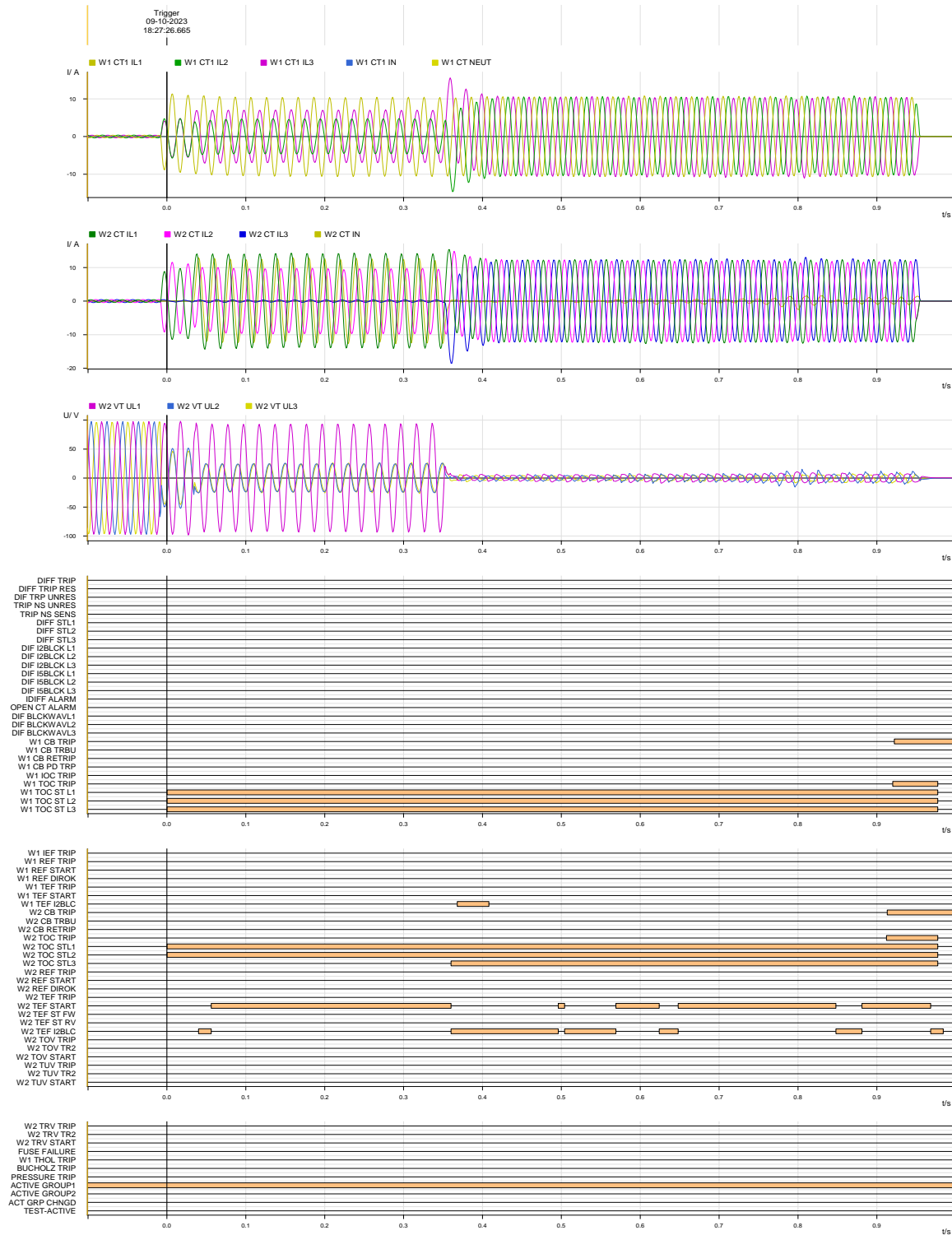


Figura 3: Registro de oscilografías y señales digitales Sistema 2, paño HT1 en S/E El Salado, protección ABB RET670 (Falla 09-10-2023 a las 15:27:26 horas).



Anexo 3: Registro de evento

Figura 4: Registro de eventos sistema 1, paño HT1 en S/E El Salado, protección ABB RET670 (Falla 09-10-2023 a las 15:27:26 horas).

Events List			
Channel Number	Name	Status	Time
31	W1 TOC ST L1	On	09-10-2023 18:27:26.664
32	W1 TOC ST L2	On	09-10-2023 18:27:26.664
33	W1 TOC ST L3	On	09-10-2023 18:27:26.664
53	W2 TOC STL1	On	09-10-2023 18:27:26.664
54	W2 TOC STL2	On	09-10-2023 18:27:26.664
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:26.704
61	W2 TEF START	On	09-10-2023 18:27:26.720
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:26.720
41	W1 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.024
55	W2 TOC STL3	On	09-10-2023 18:27:27.024
61	W2 TEF START	Off	09-10-2023 18:27:27.024
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.024
41	W1 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.072
61	W2 TEF START	On	09-10-2023 18:27:27.160
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.160
61	W2 TEF START	Off	09-10-2023 18:27:27.168
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.168
61	W2 TEF START	On	09-10-2023 18:27:27.176
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.176
61	W2 TEF START	Off	09-10-2023 18:27:27.184
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.184
61	W2 TEF START	On	09-10-2023 18:27:27.232
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.232
61	W2 TEF START	Off	09-10-2023 18:27:27.288
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.288
61	W2 TEF START	On	09-10-2023 18:27:27.312
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.312
61	W2 TEF START	Off	09-10-2023 18:27:27.512
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.512
61	W2 TEF START	On	09-10-2023 18:27:27.544
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.544
52	W2 TOC TRIP	On	09-10-2023 18:27:27.576
49	W2 CB TRIP	On	09-10-2023 18:27:27.579
30	W1 TOC TRIP	On	09-10-2023 18:27:27.584
20	W1 CB TRIP	On	09-10-2023 18:27:27.585
61	W2 TEF START	Off	09-10-2023 18:27:27.632
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.632
30	W1 TOC TRIP	Off	09-10-2023 18:27:27.640
31	W1 TOC ST L1	Off	09-10-2023 18:27:27.640
32	W1 TOC ST L2	Off	09-10-2023 18:27:27.640
33	W1 TOC ST L3	Off	09-10-2023 18:27:27.640
52	W2 TOC TRIP	Off	09-10-2023 18:27:27.640
53	W2 TOC STL1	Off	09-10-2023 18:27:27.640
54	W2 TOC STL2	Off	09-10-2023 18:27:27.640
55	W2 TOC STL3	Off	09-10-2023 18:27:27.640
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.648

Figura 5: Registro de eventos sistema 2, paño HT1 en S/E El Salado, protección ABB RET670 (Falla 09-10-2023 a las 15:27:26 horas).

Events List			
Channel Number	Name	Status	Time
31	W1 TOC ST L1	On	09-10-2023 18:27:26.664
32	W1 TOC ST L2	On	09-10-2023 18:27:26.664
33	W1 TOC ST L3	On	09-10-2023 18:27:26.664
53	W2 TOC STL1	On	09-10-2023 18:27:26.664
54	W2 TOC STL2	On	09-10-2023 18:27:26.664
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:26.704
61	W2 TEF START	On	09-10-2023 18:27:26.720
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:26.720
55	W2 TOC STL3	On	09-10-2023 18:27:27.024
61	W2 TEF START	Off	09-10-2023 18:27:27.024
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.024
41	W1 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.032
41	W1 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.072
61	W2 TEF START	On	09-10-2023 18:27:27.160
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.160
61	W2 TEF START	Off	09-10-2023 18:27:27.168
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.168
61	W2 TEF START	On	09-10-2023 18:27:27.232
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.232
61	W2 TEF START	Off	09-10-2023 18:27:27.288
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.288
61	W2 TEF START	On	09-10-2023 18:27:27.312
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.312
61	W2 TEF START	Off	09-10-2023 18:27:27.512
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.512
61	W2 TEF START	On	09-10-2023 18:27:27.544
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.544
52	W2 TOC TRIP	On	09-10-2023 18:27:27.576
49	W2 CB TRIP	On	09-10-2023 18:27:27.577
30	W1 TOC TRIP	On	09-10-2023 18:27:27.584
20	W1 CB TRIP	On	09-10-2023 18:27:27.586
61	W2 TEF START	Off	09-10-2023 18:27:27.632
64	W2 TEF I2BLC	On	09-10-2023 18:27:27.632
30	W1 TOC TRIP	Off	09-10-2023 18:27:27.640
31	W1 TOC ST L1	Off	09-10-2023 18:27:27.640
32	W1 TOC ST L2	Off	09-10-2023 18:27:27.640
33	W1 TOC ST L3	Off	09-10-2023 18:27:27.640
52	W2 TOC TRIP	Off	09-10-2023 18:27:27.640
53	W2 TOC STL1	Off	09-10-2023 18:27:27.640
54	W2 TOC STL2	Off	09-10-2023 18:27:27.640
55	W2 TOC STL3	Off	09-10-2023 18:27:27.640
64	W2 TEF I2BLC	Off	09-10-2023 18:27:27.648

Anexo 4: Informe de interrupción de suministro

1. Información de la interrupción

Causa de la interrupción	OPE6 – Fallas en instalaciones de terceros u otro segmento
Instalación ID	Alimentador de 23 kV El Salado (Enami), propiedad de CGE.
Propietario de la instalación o equipo donde ocurrió la falla	Falla en instalaciones de terceros.
Rut propietario instalación o equipo	76.555.400-4
Nombre de la instalación asociada	Alimentador de 23 kV El Salado (Enami), propiedad de CGE.
Punto de falla n° (corresponde al de infraestructura Gx Tx)	No aplica, fue falla en instalaciones de terceros.
Dispositivo operado (id dispositivo de infraestructura Gx Tx)	Sistema 1: Protección ABB RET670. Función 51/51N (ID 6012). Sistema 2: Protección ABB RET670. Función 51/51N (ID 19399).
Comunas afectadas (corresponde al "código único territorial (cut)" determinado por la subsecretaría de desarrollo regional)	Las instalaciones y las zonas afectadas se ubican en la Región de Atacama, Provincia de Chañaral, Comuna Chañaral, código de comuna 3201.
Cantidad clientes afectados (es la suma de todos los clientes de los n bloques de reposición de la interrupción)	De acuerdo a lo informado por CGE, tras la desconexión se produjo la pérdida de 2.4 MW de potencia, afectando un total de 5.281 clientes.
Fecha y hora inicio interrupción [dd/mm/aaaa hh/mm/ss]	09-10-2023 a las 15:27 horas, se produjo la desconexión forzada por operación de protecciones del paño HT1 de S/E El Salado.
Fecha y hora termino interrupción (corresponderá al horario de la última reposición por bloque) [dd/mm/aaaa hh/mm/ss]	09-10-2023 a las 15:48 horas, se energiza la barra de 23 kV de la S/E El Salado y se recuperan los consumos del alimentador de 23kV El Salado (Enami). 09-10-2023 a las 15:59 horas CGE autoriza el cierre del interruptor 52E1 asociado a la línea de 23 kV El Salado - Chañaral, normalizando la topología del sistema.

Anexo 5: Carta enviada a la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC)



ONC-000051-2023

Copiapó, 12/10/2023

Señor
Ivan Lillo Silva
Director Regional SEC
Salas N° 269
Copiapó

PRESENTE.

REFERENCIA: Desconexión forzada del paño HT1 en S/E El Salado (Código Empresa: 902).

De nuestra consideración:

Informamos a Usted que el lunes 09 de octubre de 2023, a las 15:27 horas, se produjo una desconexión forzada por operación de protecciones del paño HT1 de Subestación El Salado, afectando el suministro de las localidades de Chañaral y El Salado. La operación de dicho paño se produjo por la operación de una sobrecorriente residual temporizada, en respaldo a una falla aguas abajo de la Barra 23 kV El Salado, lo que corresponde a instalaciones de propiedad de CGE.

Según datos proporcionados por CGE S.A., el evento afectó a un total de 5.281 clientes, pertenecientes a las localidades anteriormente mencionadas. La potencia interrumpida total se estimó en 2,4MW.

A las 15:48 horas del mismo día, se realizó la reconexión manual de prueba con éxito del interruptor 52HT1, energizando la barra de 23 kV de la S/E El Salado y recuperando los consumos del alimentador de Enami. A las 15:59 horas CGE autoriza el cierre del interruptor 52E1 asociado a la línea de 23 kV El Salado - Chañaral, normalizando la topología del sistema y restableciendo el suministro eléctrico de todas las localidades afectadas.

Sin otro particular, saludan atentamente a usted,

TRANSELEC S.A.,

12-10-2023

X 

Firmado por: Claudio Pizarro
Claudio Pizarro
Gerente Zona Norte Chico

www.transelec.cl
Avenida La Cantera 4400
Coquimbo, Chile
+(56) 51 2470580

Razón de TTCC

TTCC lado 110kV: 100/1
TTCC lado 23kV: 400/1

Particularidades de Ajustes


- Sistema 1: Relé ABB RET670.
- Sistema 2: Relé ABB RET670.

Ajustes relevantes


FUNCIÓN	PARÁMETRO/TIPO	VALOR/CANTIDAD
51	I_{pickup}	80 [A] primarios o 15 [MVA] a tensión nominal (110kV)


Settings


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
110KVHT1S1						
IED Configuration						
HW Configuration						
BOM_3						
BONAME1		BO1			13 characters	
BONAME2		BO2			13 characters	
BONAME3		BO3			13 characters	
BONAME4		BO4			13 characters	
BONAME5		BO5			13 characters	
BONAME6		BO6			13 characters	
BONAME7		BO7			13 characters	
BONAME8		BO8			13 characters	
BONAME9		BO9			13 characters	
BONAME10		BO10			13 characters	
BONAME11		BO11			13 characters	
BONAME12		BO12			13 characters	
BONAME13		BO13			13 characters	
BONAME14		BO14			13 characters	
BONAME15		BO15			13 characters	
BONAME16		BO16			13 characters	
BONAME17		BO17			13 characters	
BONAME18		BO18			13 characters	
BONAME19		BO19			13 characters	
BONAME20		BO20			13 characters	
BONAME21		BO21			13 characters	
BONAME22		BO22			13 characters	
BONAME23		BO23			13 characters	


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by			Rev.	Rel. date	Lan
								0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
BONAME24		BO24			13 characters	
Operation		On				
TRM_9I_3U_31						
NAMECH1		CH1			13 characters	
RatedTrans1		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint1		ToObject				
CTsec1		1	A	1	10	
CTprim1		100	A	1	99999	
NAMECH2		CH2			13 characters	
RatedTrans2		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint2		ToObject				
CTsec2		1	A	1	10	
CTprim2		100	A	1	99999	
NAMECH3		CH3			13 characters	
RatedTrans3		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint3		ToObject				
CTsec3		1	A	1	10	
CTprim3		100	A	1	99999	
NAMECH4		CH4			13 characters	
RatedTrans4		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint4		ToObject				
CTsec4		1	A	1	10	
CTprim4		400	A	1	99999	
NAMECH5		CH5			13 characters	
RatedTrans5		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint5		ToObject				
CTsec5		1	A	1	10	
CTprim5		400	A	1	99999	
NAMECH6		CH6			13 characters	
RatedTrans6		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint6		ToObject				
CTsec6		1	A	1	10	
CTprim6		400	A	1	99999	
NAMECH7		CH7			13 characters	
RatedTrans7		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint7		ToObject				
CTsec7		1	A	1	10	
CTprim7		3000	A	1	99999	
NAMECH8		CH8			13 characters	


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by			Rev.	Rel. date	Lan
								0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name				IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
RatedTrans8					1,0	A	0,1	300,0			
CTStarPoint8					ToObject						
CTsec8					1	A	1	10			
CTprim8					3000	A	1	99999			
NAMECH9					CH9			13 characters			
RatedTrans9					1,0	A	0,1	300,0			
CTStarPoint9					ToObject						
CTsec9					1	A	1	10			
CTprim9					3000	A	1	99999			
NAMECH10					CH10			13 characters			
RatedTrans10					110,0	V	0,1	300,0			
VTsec10					120,000	V	0,001	999,999			
VTprim10					24,00	kV	0,05	2000,00			
NAMECH11					CH11			13 characters			
RatedTrans11					110,0	V	0,1	300,0			
VTsec11					120,000	V	0,001	999,999			
VTprim11					24,00	kV	0,05	2000,00			
NAMECH12					CH12			13 characters			
RatedTrans12					110,0	V	0,1	300,0			
VTsec12					120,000	V	0,001	999,999			
VTprim12					24,00	kV	0,05	2000,00			
Activate setting group											
SETGRPS: 1											
ActiveSetGrp					SettingGroup1						
MAXSETGR					1	No	1	6			
Time											
Synchronisation											
TIMESYNCHGEN: 1											
CoarseSyncSrc					Off						
FineSyncSource					IRIG-B						
SyncMaster					Off						
TimeAdjustRate					Fast						
SYNCHBIN: 1											
ModulePosition					3		3	16			
BinaryInput					1		1	16			
BinDetection					PositiveEdge						
DSTBEGIN: 1											
MonthInYear					March						
DayInWeek					Sunday						
WeekInMonth					Last						
UTCTimeOfDay					0	s	0	86400			
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by		110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan	3 / 58
0		11-04-2023						en			


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
DSTEND: 1											
MonthInYear						October					
DayInWeek						Sunday					
WeekInMonth						Last					
UTCTimeOfDay						0	s	0	86400		
SYNCHIRIG-B: 1											
SynchType						BNC					
TimeDomain						LocalTime					
Encoding						IRIG-B					
TimeZoneAs1344						PlusTZ					
SYNCHSntp: 1											
ServerIP-Add						0.0.0.0					
RedServIP-Add						0.0.0.0					
TIMEZONE: 1											
NoHalfHourUTC						0		-24	24		
Power system											
TERMINALID: 1											
StationName						El Salado			18 characters		
StationNumber						1		0	99999		
ObjectName						A30			18 characters		
ObjectNumber						1		0	99999		
UnitName						87T Sistema 1			18 characters		
UnitNumber						0		0	99999		
PRIMVAL: 1											
Frequency						50,0	Hz	50,0	60,0		
Communication											
SLM configuration											
Rear optical LON port											
LONGEN: 1											
SubNetAddr						-1		-1	255		
NodeAddr						-1		-1	255		
NeuronID									18 characters		
ADE: 1											
Operation						Off					
TimerClass						Slow					
LONSPA: 4											
Operation						Off					
SlaveAddress						30		1	899		
HORZCOMM: 1											
Operation						On					
Rear optical SPA-IEC port											
PROTOCOL: 1											
Operation						Off					
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by			110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
SPA: 1												
SlaveAddress						30		1	899			
BaudRate						9600 Bd						
IED61870-5-103: 1												
SlaveAddress						30		0	255			
BaudRate						9600 Bd						
RevPolarity						On						
CycMeasRepTime						5,0		1,0	3600,0			
Station communication												
DNP3.0												
DNPGEN: 1												
Operation						Off						
CHSERRS485: 1												
Operation						Off						
BaudRate						9600 Bd						
WireMode						Two-wire						
MSTRS485: 1												
Operation						Off						
SlaveAddress						1		0	65519			
MasterAddress						1		0	65519			
Obj1DefVar						1:BiSingleBit						
Obj2DefVar						3:BiChWithRelTime						
Obj4DefVar						3:DiChWithRelTime						
Obj10DefVar						2:BOStatus						
Obj20DefVar						5:BinCnt32WoutF						
Obj22DefVar						1:BinCnt32EvWoutT						
Obj30DefVar						3:AI32IntWoutF						
Obj32DefVar						1:AI32IntEvWoutF						
CH2TCP: 2												
Operation						Off						
TCPIPLisPort						20000		1	65535			
UDPPortAccData						20000		1	65535			
UDPPortInitNUL						20000		1	65535			
UDPPortCliMast						0		0	65535			
MST1TCP: 2												
Operation						Off						
SlaveAddress						1		0	65519			
MasterAddress						1		0	65519			
ValMasterAddr						Yes						
MasterIP-Addr						0.0.0.0						
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Approved by			Rev.		Rel. date	Lan	5 / 58	
									0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
MasterIPNetMsk						255.255.255 .255					
Obj1DefVar						1:BI SingleBit					
Obj2DefVar						3:BIChWithRelTime					
Obj4DefVar						3:DICHWithRelTime					
Obj10DefVar						2:BOStatus					
Obj20DefVar						5:BinCnt32WoutF					
Obj22DefVar						1:BinCnt32EvWoutT					
Obj30DefVar						3:AI32IntWit houtF					
Obj32DefVar						1:AI32IntEv WoutF					
CH3TCP: 3											
Operation						Off					
TCPIPLisPort						20000		1	65535		
UDPPortAccData						20000		1	65535		
UDPPortInitNUL						20000		1	65535		
UDPPortCliMast						0		0	65535		
MST2TCP: 3											
Operation						Off					
SlaveAddress						1		0	65519		
MasterAddress						1		0	65519		
ValMasterAddr						Yes					
MasterIP-Addr						0.0.0.0					
MasterIPNetMsk						255.255.255 .255					
Obj1DefVar						1:BI SingleBit					
Obj2DefVar						3:BIChWithRelTime					
Obj4DefVar						3:DICHWithRelTime					
Obj10DefVar						2:BOStatus					
Obj20DefVar						5:BinCnt32WoutF					
Obj22DefVar						1:BinCnt32EvWoutT					
Obj30DefVar						3:AI32IntWit houtF					
Obj32DefVar						1:AI32IntEv WoutF					
CH4TCP: 4											
Operation						Off					
TCPIPLisPort						20000		1	65535		
UDPPortAccData						20000		1	65535		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by			110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
UDPPortInitNUL						20000		1	65535		
UDPPortCliMast						0		0	65535		
MST3TCP: 4											
Operation						Off					
SlaveAddress						1		0	65519		
MasterAddress						1		0	65519		
ValMasterAddr						Yes					
MasterIP-Addr						0.0.0.0					
MasterIPNetMsk						255.255.255.255					
Obj1DefVar						1:BI SingleBit					
Obj2DefVar						3:BIChWithRelTime					
Obj4DefVar						3:DICHWithRelTime					
Obj10DefVar						2:BOStatus					
Obj20DefVar						5:BinCnt32WoutF					
Obj22DefVar						1:BinCnt32EvWoutT					
Obj30DefVar						3:AI32IntWitouthF					
Obj32DefVar						1:AI32IntEvWoutF					
CH5TCP: 5											
Operation						Off					
TCPIPLisPort						20000		1	65535		
UDPPortAccData						20000		1	65535		
UDPPortInitNUL						20000		1	65535		
UDPPortCliMast						0		0	65535		
MST4TCP: 5											
Operation						Off					
SlaveAddress						1		0	65519		
MasterAddress						1		0	65519		
ValMasterAddr						Yes					
MasterIP-Addr						0.0.0.0					
MasterIPNetMsk						255.255.255.255					
Obj1DefVar						1:BI SingleBit					
Obj2DefVar						3:BIChWithRelTime					
Obj4DefVar						3:DICHWithRelTime					
Obj10DefVar						2:BOStatus					
Obj20DefVar						5:BinCnt32WoutF					
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind		Doc. designation	
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.				DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title		Document id.	
							Approved by	110KVHT1S1			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on				Rev.	Rel. date	Lan	7 / 58
0								0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
Obj22DefVar			1:BinCnt32E vWoutT						
Obj30DefVar			3:AI32IntWit houtF						
Obj32DefVar			1:AI32IntEv WoutF						
IEC61850-8-1									
IEC61850-8-1: 1									
Operation			On						
IEDName			DDASAL110 KVHT1S1			18 characters			
GOOSE			Front						
TCP-IP configuration									
Front port & Gateway									
ETHFRNT: 1									
Front port									
IPAddress			10.1.150.3						
IPMask			255.255.255 .0						
Gateway									
GWAddress			10.1.150.1						
Rear OEM - port AB									
ETHLANAB: 2									
Link			OEM311_A B						
IPAddress			10.80.157.6 2						
IPMask			255.255.255 .0						
Rear OEM - port CD									
ETHLANCD: 3									
Link			Off						
IPAddress			192.168.2.1 0						
IPMask			255.255.255 .0						
Analog modules									
AISVBAS: 1									
PhaseAngleRef			TRM40-Ch1 0						
HMI									
LEDGEN: 1									
Operation			On						
tRestart			0,0	s	0,0	100,0			
tMax			0,0	s	0,0	100,0			
SeqTypeLED1			LatchedRes et-S						
SeqTypeLED2			LatchedRes et-S						
			Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...		
			Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by		Approved by	Rev.	Rel. date	Lan	8 / 58
						0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name				IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
SeqTypeLED3					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED4					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED5					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED6					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED7					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED8					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED9					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED10					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED11					Follow-S							
SeqTypeLED12					Follow-S							
SeqTypeLED13					Follow-S							
SeqTypeLED14					Follow-S							
SeqTypeLED15					Follow-S							
SCREEN: 1												
Screen												
DisplayTimeout					60	Min	10	120				
AutoRepeat					On							
ContrastLevel					0	%	-10	20				
SymbolFont					IEC							
Functions												
EvListSrtOrder					Latest on top							
Monitoring												
DisturbanceReport												
RDRE: 1												
Operation					On							
PreFaultRecT					0,10	s	0,05	1,00				
PostFaultRecT					0,5	s	0,1	10,0				
TimeLimit					1,0	s	0,5	10,0				
PostRetrig					Off							
ZeroAngleRef					1	Ch	1	30				
OpModeTest					Off							
Application Configuration												
W1_AI												
Analog modules												
3PhaseAnalogGroup												
W1_CT_B; SMAI1: 1												
GRPNAME					W1_CT_B			13 characters				
AI1NAME					IL1			13 characters				
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by			110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan	9 / 58
									0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
AI2NAME						IL2			13 characters		
AI3NAME						IL3			13 characters		
AI4NAME						IN optional			13 characters		
DFTRRefExtOut						InternalDFT Ref					
DFTRReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W1_CT_C; SMAI1: 13											
GRPNAME						W1_CT_C			13 characters		
AI1NAME						IL1			13 characters		
AI2NAME						IL2			13 characters		
AI3NAME						IL3			13 characters		
AI4NAME						IN optional			13 characters		
DFTRRefExtOut						InternalDFT Ref					
DFTRReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W1_CT_A; SMAI1: 25											
GRPNAME						W1_CT_A			13 characters		
AI1NAME						IL1			13 characters		
AI2NAME						IL2			13 characters		
AI3NAME						IL3			13 characters		
AI4NAME						IN optional			13 characters		
DFTRRefExtOut						InternalDFT Ref					
DFTRReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W1_CT_C_MEAS; SMAI2: 14											
GRPNAME						W1_CT_C_MEAS			13 characters		
AI1NAME						IL1			13 characters		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by			110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
AI2NAME		IL2			13 characters	
AI3NAME		IL3			13 characters	
AI4NAME		IN optional			13 characters	
DFTReference		InternalDFT Ref				
ConnectionType		Ph-N				
TYPE		2	Ch	1	2	
W1_INCT_A; SMAI2: 26						
GRPNAME		W1_INCT_A			13 characters	
AI1NAME		Not used			13 characters	
AI2NAME		Not used			13 characters	
AI3NAME		Not used			13 characters	
AI4NAME		IN			13 characters	
DFTReference		InternalDFT Ref				
ConnectionType		Ph-N				
TYPE		2	Ch	1	2	
W1_INCT_C; SMAI3: 15						
GRPNAME		W1_INCT_C			13 characters	
AI1NAME		Not used			13 characters	
AI2NAME		Not used			13 characters	
AI3NAME		Not used			13 characters	
AI4NAME		IN			13 characters	
DFTReference		InternalDFT Ref				
ConnectionType		Ph-N				
TYPE		2	Ch	1	2	
W2_AI						
Analog modules						
3PhaseAnalogGroup						
W2_CT_B; SMAI4: 4						
GRPNAME		W2_CT_B			13 characters	
AI1NAME		IL1			13 characters	
AI2NAME		IL2			13 characters	


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by	Rev.	Rel. date	Lan	11 / 58	
								0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
AI3NAME						IL3			13	characters			
AI4NAME						IN optional			13	characters			
DFTReference						InternalDFT Ref							
ConnectionType						Ph-N							
TYPE						2	Ch	1	2				
W2_CT_C; SMAI4: 16													
GRPNAME						W2_CT_C			13	characters			
AI1NAME						IL1			13	characters			
AI2NAME						IL2			13	characters			
AI3NAME						IL3			13	characters			
AI4NAME						IN optional			13	characters			
DFTReference						InternalDFT Ref							
ConnectionType						Ph-N							
TYPE						2	Ch	1	2				
W2_CT_A; SMAI4: 28													
GRPNAME						W2_CT_A			13	characters			
AI1NAME						IL1			13	characters			
AI2NAME						IL2			13	characters			
AI3NAME						IL3			13	characters			
AI4NAME						IN optional			13	characters			
DFTReference						InternalDFT Ref							
ConnectionType						Ph-N							
TYPE						2	Ch	1	2				
W2_VT_C; SMAI5: 17													
GRPNAME						W2_VT_C			13	characters			
AI1NAME						UL1			13	characters			
AI2NAME						UL2			13	characters			
AI3NAME						UL3			13	characters			
AI4NAME						UN optional			13	characters			
DFTReference						InternalDFT Ref							
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...		
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Approved by			Rev.	Rel. date	Lan	12 / 58
										0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
ConnectionType		Ph-N				
TYPE		1	Ch	1	2	
W2_INCT_A; SMAI5: 29						
GRPNAME		W2_INCT_A			13 characters	
AI1NAME		Not used			13 characters	
AI2NAME		Not used			13 characters	
AI3NAME		Not used			13 characters	
AI4NAME		IN			13 characters	
DFTReference		InternalDFT Ref				
ConnectionType		Ph-N				
TYPE		2	Ch	1	2	
W2_VT_B; SMAI6: 6						
GRPNAME		W2_VT_B			13 characters	
AI1NAME		UL1			13 characters	
AI2NAME		UL2			13 characters	
AI3NAME		UL3			13 characters	
AI4NAME		UN optional			13 characters	
DFTReference		InternalDFT Ref				
ConnectionType		Ph-N				
TYPE		1	Ch	1	2	
W2_Bus2VT_C; SMAI6: 18						
GRPNAME		W2_Bus2VT_C			13 characters	
AI1NAME		UL1			13 characters	
AI2NAME		UL2			13 characters	
AI3NAME		UL3			13 characters	
AI4NAME		Not used			13 characters	
DFTReference		InternalDFT Ref				
ConnectionType		Ph-N				
TYPE		1	Ch	1	2	
W2_UNVT_C; SMAI8: 20						
GRPNAME		W2_UNVT_C			13 characters	


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
				Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	13 / 58
								0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
AI1NAME						UL1 optional			13 characters	
AI2NAME						UL2 optional			13 characters	
AI3NAME						UL3 optional			13 characters	
AI4NAME						UN			13 characters	
DFTReference						InternalDFT Ref				
ConnectionType						Ph-N				
TYPE						1	Ch	1	2	
W2_VT_C_MEAS; SMAI10: 22										
GRPNAME						W2_VT_C_MEAS			13 characters	
AI1NAME						UL1			13 characters	
AI2NAME						UL2			13 characters	
AI3NAME						UL3			13 characters	
AI4NAME						UN			13 characters	
DFTReference						InternalDFT Ref				
ConnectionType						Ph-N				
TYPE						1	Ch	1	2	
W2_CT_C_MEAS; SMAI11: 23										
GRPNAME						W2_CT_C_MEAS			13 characters	
AI1NAME						IL1			13 characters	
AI2NAME						IL2			13 characters	
AI3NAME						IL3			13 characters	
AI4NAME						IN optional			13 characters	
DFTReference						InternalDFT Ref				
ConnectionType						Ph-N				
TYPE						2	Ch	1	2	
W2_Bus1VT_C; SMAI12: 24										
GRPNAME						W2_Bus1VT_C			13 characters	
AI1NAME						UL1			13 characters	
AI2NAME						UL2			13 characters	
AI3NAME						UL3			13 characters	
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.	
							Approved by		Rev.	Rel. date
								0	11-04-2023	en


Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
AI4NAME			Not used			13 characters				
DFTReference			InternalDFT Ref							
ConnectionType			Ph-N							
TYPE			1	Ch	1	2				
DIF_PROT										
Differential protection										
TransformerDiff2Wind(PDIF,87T)										
T2WPDIF: 1										
RatedVoltageW1			110,00	kV	0,05	2000,00				
RatedVoltageW2			23,00	kV	0,05	2000,00				
RatedCurrentW1			100	A	1	99999				
RatedCurrentW2			400	A	1	99999				
ConnectTypeW1			Delta (D)							
ConnectTypeW2			WYE (Y)							
ClockNumberW2			1 [30 deg lag]							
ZSCurrSubtrW1			On							
ZSCurrSubtrW2			On							
TconfigForW1			No							
CT1RatingW1			100	A	1	99999				
CT2RatingW1			100	A	1	99999				
TconfigForW2			No							
CT1RatingW2			400	A	1	99999				
CT2RatingW2			400	A	1	99999				
LocationOLTC1			Not Used							
LowTapPosOLTC1			1		0	10				
RatedTapOLTC1			6		1	100				
HighTapPsOLTC1			11		1	100				
TapHighVoltTC1			1		1	100				
StepSizeOLTC1			1,00	%	0,01	30,00				
Setting Group1										
Operation			On							
SOTFMode			Off							
IDiffAlarm			0,20	IB	0,05	1,00				
tAlarmDelay			10,000	s	0,000	60,000				
IdMin			0,30	IB	0,05	0,60				
EndSection1			1,25	IB	0,20	1,50				
EndSection2			3,00	IB	1,00	10,00				
SlopeSection2			40,0	%	10,0	50,0				
SlopeSection3			80,0	%	30,0	100,0				
IdUnre			1,75	IB	1,00	50,00				
I2/I1Ratio			15,0	%	5,0	100,0				
I5/I1Ratio			25,0	%	5,0	100,0				
CrossBlockEn			On							
			Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
			SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
			Repla...		Created by	Title	Document id.			
			SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1				
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Rev.	Rel. date	Lan	15 / 58
							0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
NegSeqDiffEn			Off							
IMinNegSeq			0,04	IB	0,02	0,20				
NegSeqROA			60,0	Deg	30,0	120,0				
OpenCTEnable			On							
tOCTAlarmDelay			3,000	s	0,100	10,000				
tOCTResetDelay			0,250	s	0,100	10,000				
tOCTUnrstDelay			10,00	s	0,10	6000,00				
Control										
TransformerTapControl(YLTC,84)										
TCMYLTC: 1										
LowVoltTap			1		1	63				
HighVoltTap			33		1	63				
mALow			4,000	mA	0,000	25,000				
mAHigh			20,000	mA	0,000	25,000				
CodeType			BIN							
UseParity			Off							
tStable			2	s	1	60				
CLFactor			2,0		1,0	3,0				
InitCLCounter			250000	s	0	9999999				
EnabTapCmd			Off							
Setting Group1										
Operation			Off							
IBase			3000	A	1	99999				
tTCTimeout			5	s	1	120				
tPulseDur			1,5	s	0,5	10,0				
W1_PROT										
Differential protection										
LowImpREF(PDIF,87N)										
REFPDIF: 1										
Setting Group1										
Operation			Off							
IBase			3000	A	1	99999				
IdMin			10,0	%IB	4,0	100,0				
CTFactorPri1			1,0		1,0	10,0				
CTFactorPri2			1,0		1,0	10,0				
CTFactorSec1			1,0		1,0	10,0				
CTFactorSec2			1,0		1,0	10,0				
Current protection										
BreakerFailure(RBRF,50BF)										
CCRBRF: 1										
Setting Group1										
Operation			Off							
IBase			3000	A	1	99999				
FunctionMode			Current							
BuTripMode			1 out of 3							
RetripMode			Retrip Off							
			Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
			SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
			Repla...		Created by	Title	Document id.			
			SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1				
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Rev.	Rel. date	Lan	16 / 58
0							0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
IP>						10	%IB	5	200			
IN>						10	%IB	2	200			
t1						0,000	s	0,000	60,000			
t2						0,150	s	0,000	60,000			
t2MPh						0,150	s	0,000	60,000			
tPulse						0,200	s	0,000	60,000			
InstPhaseOverCurrent(PIOC,50)												
PHPIOC: 1												
Setting Group1												
Operation						Off						
IBase						100	A	1	99999			
OpMode						1 out of 3						
IP>>						900	%IB	1	2500			
InstResidualOverCurrent(PIOC,50N)												
EFPIOC: 1												
Setting Group1												
Operation						Off						
IBase						100	A	1	99999			
IN>>						500	%IB	1	2500			
PhaseOverCurrent4Step(PTOC,51/67)												
OC4PTOC: 1												
General												
MeasType						DFT						
Setting Group1												
Operation						On						
IBase						100	A	1	99999			
UBase						110,00	kV	0,05	2000,00			
AngleRCA						55	Deg	40	65			
AngleROA						80	Deg	40	89			
StartPhSel						1 out of 3						
Step 1												
Setting Group1												
DirMode1						Non-directional						
Characterist1						IEC inv.						
I1>						80	%IB	1	2500			
t1						0,000	s	0,000	60,000			
k1						0,30		0,05	999,00			
t1Min						0,000	s	0,000	60,000			
I1Mult						1,0		1,0	10,0			
Step 2												
Setting Group1												
DirMode2						Non-directional						
Characterist2						IEC Def. Time						
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
				Repla...			Created by	Title	Document id.			
					SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1				
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on					Rev.	Rel. date	Lan	17 / 58
									0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
I2>						900	%IB	1	2500		
t2						0,100	s	0,000	60,000		
k2						0,05		0,05	999,00		
I2Mult						1,0		1,0	10,0		
t2Min						0,000	s	0,000	60,000		
Step 3											
Setting Group1											
DirMode3						Non-directional					
Characterist3						IEC Def. Time					
I3>						1300	%IB	1	2500		
t3						0,000	s	0,000	60,000		
k3						0,05		0,05	999,00		
t3Min						0,000	s	0,000	60,000		
I3Mult						1,0		1,0	10,0		
Step 4											
Setting Group1											
DirMode4						Off					
Characterist4						ANSI Def. Time					
I4>						175	%IB	1	2500		
t4						2,000	s	0,000	60,000		
k4						0,05		0,05	999,00		
t4Min						0,000	s	0,000	60,000		
I4Mult						2,0		1,0	10,0		
PoleDiscordance(RPLD,52PD)											
CCRPLD: 1											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						3000		1	99999		
tTrip						0,300	s	0,000	60,000		
ContSel						Off					
CurrSel						Off					
CurrUnsymLevel						80	%	0	100		
CurrRelLevel						10	%IB	0	100		
ResidualOverCurr4Step(PTOC,51N/67N)											
EF4PTOC: 1											
General											
Setting Group1											
Operation						On					
IBase						100	A	1	99999		
UBase						110,00	kV	0,05	2000,00		
AngleRCA						65	Deg	-180	180		
polMethod						Voltage					
UPolMin						1	%UB	1	100		
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind		Doc. designation	
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.				DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title		Document id.	
							Approved by	110KVHT1S1			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on				Rev.	Rel. date	Lan	18 / 58
								0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
IPolMin			5	%IB	2	100				
RNPol			5,00	ohm	0,50	1000,00				
XNPol			40,00	ohm	0,50	3000,00				
IN>Dir			10	%IB	1	100				
2ndHarmStab			20	%	5	100				
BlkParTransf			Off							
UseStartValue			IN4>							
SOTF			Off							
ActivationSOTF			Open							
StepForSOTF			Step 2							
HarmResSOTF			Off							
tSOTF			0,200	s	0,000	60,000				
t4U			1,000	s	0,000	60,000				
Step 1										
Setting Group1										
DirMode1			Non-directional							
Characterist1			IEC inv.							
IN1>			10	%IB	1	2500				
t1			0,000	s	0,000	60,000				
k1			0,05		0,05	999,00				
IN1Mult			1,0		1,0	10,0				
t1Min			0,000	s	0,000	60,000				
HarmRestraining1			On							
Step 2										
Setting Group1										
DirMode2			Non-directional							
Characterist2			IEC Def. Time							
IN2>			500	%IB	1	2500				
t2			0,000	s	0,000	60,000				
k2			0,05		0,05	999,00				
IN2Mult			1,0		1,0	10,0				
t2Min			0,000	s	0,000	60,000				
HarmRestraining2			On							
Step 3										
Setting Group1										
DirMode3			Off							
Characterist3			ANSI Def. Time							
IN3>			33	%IB	1	2500				
t3			0,800	s	0,000	60,000				
k3			0,05		0,05	999,00				
IN3Mult			2,0		1,0	10,0				
t3Min			0,000	s	0,000	60,000				
HarmRestraining3			On							
			Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
			SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
			Repla...		Created by	Title	Document id.			
			SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1				
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Rev.	Rel. date	Lan	19 / 58
							0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
Step 4											
Setting Group1											
DirMode4						Off					
Characterist4						ANSI Def. Time					
IN4>						17	%IB	1	2500		
t4						1,200	s	0,000	60,000		
k4						0,05		0,05	999,00		
IN4Mult						2,0		1,0	10,0		
t4Min						0,000	s	0,000	60,000		
HarmRestrained4						On					
ThermalOverload2TimeConst(PTR,49)											
TRPTR: 1											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						3000	A	1	99999		
IRef						100,0	%IB	10,0	1000,0		
IRefMult						1,00		0,01	10,00		
IBase1						100,0	%IB	30,0	250,0		
IBase2						100,0	%IB	30,0	250,0		
Tau1						60,0	Min	1,0	500,0		
Tau2						60,0	Min	1,0	500,0		
IHighTau1						100,0	%IB1	30,0	250,0		
Tau1High						100	%tC1	5	2000		
ILowTau1						100,0	%IB1	30,0	250,0		
Tau1Low						100	%tC1	5	2000		
IHighTau2						100,0	%IB2	30,0	250,0		
Tau2High						100	%tC2	5	2000		
ILowTau2						100,0	%IB2	30,0	250,0		
Tau2Low						100	%tC2	5	2000		
ITrip						110,0	%IBx	50,0	250,0		
Alarm1						80,0	%ltr	50,0	99,0		
Alarm2						90,0	%ltr	50,0	99,0		
ResLo						60,0	%ltr	10,0	95,0		
Thetalnit						50,0	%	0,0	95,0		
Warning						30,0	Min	1,0	500,0		
tPulse						0,10	s	0,01	0,30		
W2_PROT											
Differential protection											
LowImpREF(PDIF,87N)											
REFPDIF: 2											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						3000	A	1	99999		
IdMin						10,0	%IB	4,0	100,0		
CTFactorPri1						1,0		1,0	10,0		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
CTFactorPri2						1,0		1,0	10,0		
CTFactorSec1						1,0		1,0	10,0		
CTFactorSec2						1,0		1,0	10,0		
Current protection											
BreakerFailure(RBRF,50BF)											
CCRBRF: 2											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						3000	A	1	99999		
FunctionMode						Current					
BuTripMode						1 out of 3					
RetripMode						Retrip Off					
IP>						10	%IB	5	200		
IN>						10	%IB	2	200		
t1						0,000	s	0,000	60,000		
t2						0,150	s	0,000	60,000		
t2MPH						0,150	s	0,000	60,000		
tPulse						0,200	s	0,000	60,000		
InstPhaseOverCurrent(PIOC,50)											
PHPIOC: 2											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						400	A	1	99999		
OpMode						1 out of 3					
IP>>						1080	%IB	1	2500		
PhaseOverCurrent4Step(PTOC,51/67)											
OC4PTOC: 2											
General											
MeasType						DFT					
Setting Group1											
Operation						On					
IBase						400	A	1	99999		
UBase						23,00	kV	0,05	2000,00		
AngleRCA						55	Deg	40	65		
AngleROA						80	Deg	40	89		
StartPhSel						1 out of 3					
Step 1											
Setting Group1											
DirMode1						Non-directional					
Characterist1						IEC inv.					
I1>						95	%IB	1	2500		
t1						0,000	s	0,000	60,000		
k1						0,30		0,05	999,00		
t1Min						0,000	s	0,000	60,000		
I1Mult						1,0		1,0	10,0		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
Step 2											
Setting Group1											
DirMode2						Non-directional					
Characterist2						IEC Def. Time					
I2>						1080	%IB	1	2500		
t2						0,100	s	0,000	60,000		
k2						0,05		0,05	999,00		
I2Mult						1,0		1,0	10,0		
t2Min						0,000	s	0,000	60,000		
Step 3											
Setting Group1											
DirMode3						Non-directional					
Characterist3						IEC Def. Time					
I3>						1540	%IB	1	2500		
t3						0,000	s	0,000	60,000		
k3						0,05		0,05	999,00		
t3Min						0,000	s	0,000	60,000		
I3Mult						1,0		1,0	10,0		
Step 4											
Setting Group1											
DirMode4						Off					
Characterist4						ANSI Def. Time					
I4>						175	%IB	1	2500		
t4						2,000	s	0,000	60,000		
k4						0,05		0,05	999,00		
t4Min						0,000	s	0,000	60,000		
I4Mult						2,0		1,0	10,0		
ResidualOverCurr4Step(PTOC,51N/67N)											
EF4PTOC: 2											
General											
Setting Group1											
Operation						On					
IBase						400	A	1	99999		
UBase						23,00	kV	0,05	2000,00		
AngleRCA						65	Deg	-180	180		
polMethod						Voltage					
UPolMin						1	%UB	1	100		
IPolMin						5	%IB	2	100		
RNPOL						5,00	ohm	0,50	1000,00		
XNPOL						40,00	ohm	0,50	3000,00		
IN>Dir						10	%IB	1	100		
2ndHarmStab						20	%	5	100		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by			110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
BlkParTransf						Off					
UseStartValue						IN4>					
SOTF						Off					
ActivationSOTF						Open					
StepForSOTF						Step 2					
HarmResSOTF						Off					
tSOTF						0,200	s	0,000	60,000		
t4U						1,000	s	0,000	60,000		
Step 1											
Setting Group1											
DirMode1						Non-directional					
Characterist1						IEC inv.					
IN1>						10	%IB	1	2500		
t1						0,000	s	0,000	60,000		
k1						0,70		0,05	999,00		
IN1Mult						1,0		1,0	10,0		
t1Min						0,000	s	0,000	60,000		
HarmRestrained1						On					
Step 2											
Setting Group1											
DirMode2						Off					
Characterist2						IEC Def. Time					
IN2>						500	%IB	1	2500		
t2						0,000	s	0,000	60,000		
k2						0,05		0,05	999,00		
IN2Mult						1,0		1,0	10,0		
t2Min						0,000	s	0,000	60,000		
HarmRestrained2						On					
Step 3											
Setting Group1											
DirMode3						Off					
Characterist3						ANSI Def. Time					
IN3>						33	%IB	1	2500		
t3						0,800	s	0,000	60,000		
k3						0,05		0,05	999,00		
IN3Mult						2,0		1,0	10,0		
t3Min						0,000	s	0,000	60,000		
HarmRestrained3						On					
Step 4											
Setting Group1											
DirMode4						Off					
Characterist4						ANSI Def. Time					
IN4>						17	%IB	1	2500		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by		110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan	23 / 58
0		11-04-2023						en			


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
t4						1,200	s	0,000	60,000			
k4						0,05		0,05	999,00			
IN4Mult						2,0		1,0	10,0			
t4Min						0,000	s	0,000	60,000			
HarmRestrained4						On						
W2_U												
Voltage protection												
LossOfVoltage(PTUV,27)												
LOVPTUV: 1												
Setting Group1												
Operation						Off						
UBase						400,0	kV	0,1	9999,9			
UPE						70	%UB	1	100			
tTrip						7,000	s	0,000	60,000			
OverVoltage2Step(PTOV,59)												
OV2PTOV: 1												
General												
ConnType						PhN DFT						
Setting Group1												
Operation						Off						
UBase						400,00	kV	0,05	2000,00			
Step 1												
Setting Group1												
OperationStep1						On						
Characterist1						Definite time						
OpMode1						1 out of 3						
U1>						120	%UB	1	200			
t1						5,00	s	0,00	6000,00			
t1Min						5,000	s	0,000	60,000			
k1						0,05		0,05	1,10			
HystAbs1						0,5	%UB	0,0	100,0			
Step 2												
Setting Group1												
OperationStep2						On						
Characterist2						Definite time						
OpMode2						1 out of 3						
U2>						150	%UB	1	200			
t2						5,000	s	0,000	60,000			
t2Min						5,000	s	0,000	60,000			
k2						0,05		0,05	1,10			
HystAbs2						0,5	%UB	0,0	100,0			
ResidualOverVoltage2Step(PTOV,59N)												
ROV2PTOV: 1												
General												
Setting Group1												
Operation						Off						
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
					Repla...		Created by	Title	Document id.			
					SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1				
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on					Rev.	Rel. date	Lan	24 / 58
									0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
UBase						400,00	kV	0,05	2000,00			
Step 1												
Setting Group1												
OperationStep1						On						
Characterist1						Definite time						
U1>						30	%UB	1	200			
t1						5,00	s	0,00	6000,00			
t1Min						5,000	s	0,000	60,000			
k1						0,05		0,05	1,10			
HystAbs1						0,5	%UB	0,0	100,0			
Step 2												
Setting Group1												
OperationStep2						On						
Characterist2						Definite time						
U2>						45	%UB	1	100			
t2						5,000	s	0,000	60,000			
t2Min						5,000	s	0,000	60,000			
k2						0,05		0,05	1,10			
HystAbs2						0,5	%UB	0,0	100,0			
UnderVoltage2Step(PTUV,27)												
UV2PTUV: 1												
General												
ConnType						PhN DFT						
Setting Group1												
Operation						Off						
UBase						400,00	kV	0,05	2000,00			
Step 1												
Setting Group1												
OperationStep1						On						
Characterist1						Definite time						
OpMode1						1 out of 3						
U1<						70	%UB	1	100			
t1						5,00	s	0,00	6000,00			
t1Min						5,000	s	0,000	60,000			
k1						0,05		0,05	1,10			
IntBlkSel1						Off						
IntBlkStVal1						20	%UB	1	100			
tBlkUV1						0,000	s	0,000	60,000			
HystAbs1						0,5	%UB	0,0	100,0			
Step 2												
Setting Group1												
OperationStep2						On						
Characterist2						Definite time						
OpMode2						1 out of 3						
U2<						50	%UB	1	100			
t2						5,000	s	0,000	60,000			
					Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
					Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	110KVHT1S1	Document id.	
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by			Rev.	Rel. date	Lan	25 / 58
								0	11-04-2023	en		


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
t2Min						5,000	s	0,000	60,000		
k2						0,05		0,05	1,10		
IntBlkSel2						Off					
IntBlkStVal2						20	%UB	1	100		
tBlkUV2						0,000	s	0,000	60,000		
HystAbs2						0,5	%UB	0,0	100,0		
Secondary system supervision											
FuseFailure(RFUF)											
SDDRFUF: 1											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						100	A	1	99999		
UBase						110,00	kV	0,05	2000,00		
OpMode						UZsIZs					
3U0>						30	%UB	1	100		
3I0<						10	%IB	1	100		
3U2>						30	%UB	1	100		
3I2<						10	%IB	1	100		
OpDUDI						Off					
DU>						60	%UB	1	100		
DI<						15	%IB	1	100		
UPh>						70	%UB	1	100		
IPh>						10	%IB	1	100		
Sealln						On					
USealln<						70	%UB	1	100		
IDLD<						5	%IB	1	100		
UDLD<						60	%UB	1	100		
W2_SYNCH											
Control											
Synchronizing(RSYN,25)											
SESRSYN: 1											
Setting Group1											
Operation						Off					
SelPhaseBus1						phase2					
SelPhaseBus2						phase2					
SelPhaseLine1						phase2					
SelPhaseLine2						phase2					
CBCConfig						No voltage sel.					
UBase						400,000	kV	0,001	9999,999		
PhaseShift						0	Deg	-180	180		
URatio						1,000		0,040	25,000		
OperationSynch						Off					
UHighBusSynch						80,0	%UB	50,0	120,0		
UHighLineSynch						80,0	%UB	50,0	120,0		
UDiffSynch						10,0	%UB	2,0	50,0		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by		110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan	26 / 58
0		11-04-2023						en			


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
FreqDiffMin						0,010	Hz	0,003	0,250		
FreqDiffMax						0,200	Hz	0,050	0,250		
FreqRateChange						0,300	Hz/s	0,000	0,500		
tBreaker						0,080	s	0,000	60,000		
tClosePulse						0,200	s	0,050	60,000		
tMaxSynch						600,00	s	0,00	6000,00		
tMinSynch						2,000	s	0,000	60,000		
OperationSC						On					
UHighBusSC						80,0	%UB	50,0	120,0		
UHighLineSC						80,0	%UB	50,0	120,0		
UDiffSC						15,0	%UB	2,0	50,0		
FreqDiffA						0,010	Hz	0,003	1,000		
FreqDiffM						0,010	Hz	0,003	1,000		
PhaseDiffA						25,0	Deg	5,0	90,0		
PhaseDiffM						25,0	Deg	5,0	90,0		
tSCA						0,100	s	0,000	60,000		
tSCM						0,100	s	0,000	60,000		
AutoEnerg						DBLL					
ManEnerg						Both					
ManEnergDBDL						Off					
UHighBusEnerg						80,0	%UB	50,0	120,0		
UHighLineEnerg						80,0	%UB	50,0	120,0		
ULowBusEnerg						40,0	%UB	10,0	80,0		
ULowLineEnerg						40,0	%UB	10,0	80,0		
UMaxEnerg						115,0	%UB	50,0	180,0		
tAutoEnerg						0,100	s	0,000	60,000		
tManEnerg						0,100	s	0,000	60,000		
TRIP											
Logic											
TripLogic(PTRC,94)											
SMPPTRC: 1											
Setting Group1											
Operation						On					
Program						1ph/3ph					
tTripMin						0,150	s	0,000	60,000		
SMPPTRC: 2											
Setting Group1											
Operation						On					
Program						1ph/3ph					
tTripMin						0,150	s	0,000	60,000		
TripMatrix(GGIO)											
TMAGGIO: 1											
Setting Group1											
Operation						On					
PulseTime						0,150	s	0,050	60,000		
OnDelay						0,000	s	0,000	60,000		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO		Responsible department	ABB Ltd.		Technical ref...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO			Created by	Title		Doc. designation
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on				Approved by	110KVHT1S1		Document id.
								Rev.	Rel. date	Lan	27 / 58
								0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
OffDelay						0,000	s	0,000	60,000			
ModeOutput1						Steady						
ModeOutput2						Steady						
ModeOutput3						Steady						
TMAGGIO: 2												
Setting Group1												
Operation						On						
PulseTime						0,150	s	0,050	60,000			
OnDelay						0,000	s	0,000	60,000			
OffDelay						0,000	s	0,000	60,000			
ModeOutput1						Steady						
ModeOutput2						Steady						
ModeOutput3						Steady						
LogicGate												
GATE: 21												
Setting Group1												
Operation						Off						
GATE: 23												
Setting Group1												
Operation						Off						
LogicTimer												
TIMER: 21												
T						3,000	s	0,000	90000,000			
TIMER: 25												
T						3,000	s	0,000	90000,000			
MEAS												
Monitoring												
ServiceValues(MMXU)												
CVMMXU: 1												
General												
Operation						On						
IBase						400	A	1	99999			
UBase						23,00	kV	0,05	2000,00			
Mode						L1, L2, L3						
PowAmpFact						1,000		0,000	6,000			
PowAngComp						0,0	Deg	-180,0	180,0			
k						0,00		0,00	1,00			
Apparent power S												
SLowLim						0,000	VA	0,000	1000000000,000			
SLowLowLim						0,000	VA	0,000	1000000000,000			
SMin						0,000	VA	0,000	1000000000,000			
SMax						1000000000,000	VA	0,000	1000000000,000			
SRepTyp						Cyclic						
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan	28 / 58
									0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
Active power P													
PMin						-100000000 0,000	W	-100000000 00,000	1000000000 0,000				
PMax						1000000000 ,000	W	-100000000 00,000	1000000000 0,000				
PRepTyp						Cyclic							
Reactive power Q													
QMin						-1000000000 0,000	VAr	-1000000000 00,000	1000000000 0,000				
QMax						1000000000 ,000	VAr	-1000000000 00,000	1000000000 0,000				
QRepTyp						Cyclic							
Power factor PF													
PMin						-1,000		-1,000	0,000				
PMax						1,000		0,000	1,000				
PRepTyp						Cyclic							
Voltage U													
UMin						0,000	V	-1000000000 00,000	1000000000 0,000				
UMax						400000,000	V	-1000000000 00,000	1000000000 0,000				
URepTyp						Cyclic							
Current I													
IMin						0,000	A	-1000000000 00,000	1000000000 0,000				
IMax						1000,000	A	-1000000000 00,000	1000000000 0,000				
IRepTyp						Cyclic							
Frequency Fr													
FrMin						0,000	Hz	-1000000000 00,000	1000000000 0,000				
FrMax						70,000	Hz	-1000000000 00,000	1000000000 0,000				
FrRepTyp						Cyclic							
CurrentPhasors(MMXU)													
CMMXU: 1													
General													
Operation						On							
IBase						100	A	1	99999				
IL1 Amplitude													
IL1DbRepInt						10	Type	1	300				
IL1Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000				
IL1RepTyp						Cyclic							
IL1 Angle													
IL1AngDbRepInt						10	Type	1	300				
IL2 Amplitude													
IL2DbRepInt						10	Type	1	300				
					Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	110KVHT1S1	Document id.			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by				Rev.	Rel. date	Lan
										0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
IL2Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
IL2RepTyp						Cyclic					
IL2 Angle											
IL2AngDbReplnt						10	Type	1	300		
IL3 Amplitude											
IL3DbReplnt						10	Type	1	300		
IL3Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
IL3RepTyp						Cyclic					
IL3 Angle											
IL3AngDbReplnt						10	Type	1	300		
CMMXU: 2											
General											
Operation						On					
IBase						400	A	1	99999		
IL1 Amplitude											
IL1DbReplnt						10	Type	1	300		
IL1Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
IL1RepTyp						Cyclic					
IL1 Angle											
IL1AngDbReplnt						10	Type	1	300		
IL2 Amplitude											
IL2DbReplnt						10	Type	1	300		
IL2Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
IL2RepTyp						Cyclic					
IL2 Angle											
IL2AngDbReplnt						10	Type	1	300		
IL3 Amplitude											
IL3DbReplnt						10	Type	1	300		
IL3Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
IL3RepTyp						Cyclic					
IL3 Angle											
IL3AngDbReplnt						10	Type	1	300		
VoltagePhasors(MMXU)											
Phase - Phase											
VMMXU: 1											
General											
Operation						On					
UBase						23,00	kV	0,05	2000,00		
UL12 Amplitude											
UL12DbReplnt						10	Type	1	300		
UL12Max						500000,000	V	0,000	1000000000 0,000		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
UL12RepTyp						Cyclic						
UL12 Angle												
UL12AnDbRepInt						10	Type	1	300			
UL23 Amplitude												
UL23DbRepInt						10	Type	1	300			
UL23Max						500000,000	V	0,000	1000000000 0,000			
UL23RepTyp						Cyclic						
UL23 Angle												
UL23AnDbRepInt						10	Type	1	300			
UL31 Amplitude												
UL31DbRepInt						10	Type	1	300			
UL31Max						500000,000	V	0,000	1000000000 0,000			
UL31RepTyp						Cyclic						
UL31 Angle												
UL31AnDbRepInt						10	Type	1	300			
CurrentSequenceComponents(MSQI)												
CMSQI: 1												
General												
Operation						On						
3I0 Amplitude												
3I0DbRepInt						10	Type	1	300			
3I0Min						0,000	A	0,000	1000000000 0,000			
3I0Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000			
3I0RepTyp						Cyclic						
3I0LimHys						5,000	%	0,000	100,000			
3I0 Angle												
3I0AngDbRepInt						10	Type	1	300			
3I0AngMin						-180,000	Deg	-180,000	180,000			
3I0AngMax						180,000	Deg	-180,000	180,000			
3I0AngRepTyp						Cyclic						
I1 Amplitude												
I1DbRepInt						10	Type	1	300			
I1Min						0,000	A	0,000	1000000000 0,000			
I1Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000			
I1RepTyp						Cyclic						
I1 Angle												
I1AngDbRepInt						10	Type	1	300			
I1AngMax						180,000	Deg	-180,000	180,000			
I1AngRepTyp						Cyclic						
I2 Amplitude												
I2DbRepInt						10	Type	1	300			
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	110KVHT1S1	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by					Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
I2Min						0,000	A	0,000	1000000000 0,000		
I2Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
I2RepTyp						Cyclic					
I2LimHys						5,000	%	0,000	100,000		
I2 Angle											
I2AngDbRepInt						10	Type	1	300		
I2AngMin						-180,000	Deg	-180,000	180,000		
I2AngRepTyp						Cyclic					
CMSQL: 2											
General											
Operation						On					
3I0 Amplitude											
3I0DbRepInt						10	Type	1	300		
3I0Min						0,000	A	0,000	1000000000 0,000		
3I0Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
3I0RepTyp						Cyclic					
3I0LimHys						5,000	%	0,000	100,000		
3I0 Angle											
3I0AngDbRepInt						10	Type	1	300		
3I0AngMin						-180,000	Deg	-180,000	180,000		
3I0AngMax						180,000	Deg	-180,000	180,000		
3I0AngRepTyp						Cyclic					
I1 Amplitude											
I1DbRepInt						10	Type	1	300		
I1Min						0,000	A	0,000	1000000000 0,000		
I1Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
I1RepTyp						Cyclic					
I1 Angle											
I1AngDbRepInt						10	Type	1	300		
I1AngMax						180,000	Deg	-180,000	180,000		
I1AngRepTyp						Cyclic					
I2 Amplitude											
I2DbRepInt						10	Type	1	300		
I2Min						0,000	A	0,000	1000000000 0,000		
I2Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
I2RepTyp						Cyclic					
I2LimHys						5,000	%	0,000	100,000		
I2 Angle											
I2AngDbRepInt						10	Type	1	300		
I2AngMin						-180,000	Deg	-180,000	180,000		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...		
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.		
							Approved by		Rev.	Rel. date	Lan
								0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
I2AngRepTyp		Cyclic				
VoltageSequenceComponents(MSQI)						
VMSQI: 1						
General						
Operation		On				
3U0 Amplitude						
3U0DbReplnt		10	Type	1	300	
3U0Min		0,000	V	0,000	1000000000 0,000	
3U0Max		300000,000	V	0,000	1000000000 0,000	
3U0RepTyp		Cyclic				
3U0LimHys		5,000	%	0,000	100,000	
3U0 Angle						
3U0AngDbReplnt		10	Type	1	300	
3U0AngZeroDb		0	m%	0	100000	
3U0AngMin		-180,000	Deg	-180,000	180,000	
3U0AngMax		180,000	Deg	-180,000	180,000	
3U0AngRepTyp		Cyclic				
U1 Amplitude						
U1DbReplnt		10	Type	1	300	
U1Min		0,000	V	0,000	1000000000 0,000	
U1Max		300000,000	V	0,000	1000000000 0,000	
U1RepTyp		Cyclic				
U1LimHys		5,000	%	0,000	100,000	
U1 Angle						
U1AngDbReplnt		10	Type	1	300	
U2 Amplitude						
U2DbReplnt		10	Type	1	300	
U2Min		0,000	V	0,000	1000000000 0,000	
U2Max		300000,000	V	0,000	1000000000 0,000	
U2RepTyp		Cyclic				
U2LimHys		5,000	%	0,000	100,000	
U2 Angle						
U2AngDbReplnt		10	Type	1	300	
U2AngMin		-180,000	Deg	-180,000	180,000	
U2AngMax		180,000	Deg	-180,000	180,000	
U2AngRepTyp		Cyclic				
Metering						
ThreePhEnergMeas(MMTR)						
ETPMTR: 1						
Operation		On				
StartAcc		Off				

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by			Rev.	Rel. date	Lan
				ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO				0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
tEnergy						1 Minute						
tEnergyOnPls						1,000	s	0,000	60,000			
tEnergyOffPls						0,500	s	0,000	60,000			
EAFAccPlsQty						100,000	MWh	0,001	10000,000			
EARAccPlsQty						100,000	MWh	0,001	10000,000			
ERFAccPlsQty						100,000	MVArh	0,001	10000,000			
ERVAccPlsQty						100,000	MVArh	0,001	10000,000			
DREP_AI												
Monitoring												
DisturbanceReport												
AnalogSignals(RADR)												
A1RADR: 1												
NAME1						W1 CT1 IL1			13 characters			
Operation01						On						
NomValue01						0,0		0,0	999999,9			
UnderTrigOp01						Off						
UnderTrigLe01						50	%	0	200			
OverTrigOp01						Off						
OverTrigLe01						200	%	0	5000			
NAME2						W1 CT1 IL2			13 characters			
Operation02						On						
NomValue02						0,0		0,0	999999,9			
UnderTrigOp02						Off						
UnderTrigLe02						50	%	0	200			
OverTrigOp02						Off						
OverTrigLe02						200	%	0	5000			
NAME3						W1 CT1 IL3			13 characters			
Operation03						On						
NomValue03						0,0		0,0	999999,9			
UnderTrigOp03						Off						
UnderTrigLe03						50	%	0	200			
OverTrigOp03						Off						
OverTrigLe03						200	%	0	5000			
NAME4						W1 CT1 IN			13 characters			
Operation04						On						
NomValue04						0,0		0,0	999999,9			
UnderTrigOp04						Off						
UnderTrigLe04						50	%	0	200			
OverTrigOp04						Off						
OverTrigLe04						200	%	0	5000			
NAME5						Not used			13 characters			
Operation05						Off						
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
				Repla...			Created by	Title	Document id.			
					SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by			Rev.	Rel. date	Lan
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on					0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
NomValue05		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp05		Off				
UnderTrigLe05		50	%	0	200	
OverTrigOp05		Off				
OverTrigLe05		200	%	0	5000	
NAME6		Not used			13 characters	
Operation06		Off				
NomValue06		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp06		Off				
UnderTrigLe06		50	%	0	200	
OverTrigOp06		Off				
OverTrigLe06		200	%	0	5000	
NAME7		Not used			13 characters	
Operation07		Off				
NomValue07		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp07		Off				
UnderTrigLe07		50	%	0	200	
OverTrigOp07		Off				
OverTrigLe07		200	%	0	5000	
NAME8		Not used			13 characters	
Operation08		Off				
NomValue08		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp08		Off				
UnderTrigLe08		50	%	0	200	
OverTrigOp08		Off				
OverTrigLe08		200	%	0	5000	
NAME9		Not used			13 characters	
Operation09		Off				
NomValue09		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp09		Off				
UnderTrigLe09		50	%	0	200	
OverTrigOp09		Off				
OverTrigLe09		200	%	0	5000	
NAME10		Not used			13 characters	
Operation10		Off				
NomValue10		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp10		Off				
UnderTrigLe10		50	%	0	200	
OverTrigOp10		Off				
OverTrigLe10		200	%	0	5000	

A2RADR: 2


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by	Rev.	Rel. date	Lan	35 / 58	
								0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
NAME11		Not used			13 characters	
Operation11		Off				
NomValue11		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp11		Off				
UnderTrigLe11		50	%	0	200	
OverTrigOp11		Off				
OverTrigLe11		200	%	0	5000	
NAME12		W1 CT NEUT			13 characters	
Operation12		On				
NomValue12		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp12		Off				
UnderTrigLe12		50	%	0	200	
OverTrigOp12		Off				
OverTrigLe12		200	%	0	5000	
NAME13		W2 CT IL1			13 characters	
Operation13		On				
NomValue13		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp13		Off				
UnderTrigLe13		50	%	0	200	
OverTrigOp13		Off				
OverTrigLe13		200	%	0	5000	
NAME14		W2 CT IL2			13 characters	
Operation14		On				
NomValue14		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp14		Off				
UnderTrigLe14		50	%	0	200	
OverTrigOp14		Off				
OverTrigLe14		200	%	0	5000	
NAME15		W2 CT IL3			13 characters	
Operation15		On				
NomValue15		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp15		Off				
UnderTrigLe15		50	%	0	200	
OverTrigOp15		Off				
OverTrigLe15		200	%	0	5000	
NAME16		W2 CT IN			13 characters	
Operation16		On				
NomValue16		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp16		Off				
UnderTrigLe16		50	%	0	200	
OverTrigOp16		Off				

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	36 / 58
				ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO				0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
OverTrigLe16						200	%	0	5000		
NAME17						W2 CT NEUT			13 characters		
Operation17						On					
NomValue17						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp17						Off					
UnderTrigLe17						50	%	0	200		
OverTrigOp17						Off					
OverTrigLe17						200	%	0	5000		
NAME18						W2 VT UL1			13 characters		
Operation18						On					
NomValue18						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp18						Off					
UnderTrigLe18						50	%	0	200		
OverTrigOp18						Off					
OverTrigLe18						200	%	0	5000		
NAME19						W2 VT UL2			13 characters		
Operation19						On					
NomValue19						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp19						Off					
UnderTrigLe19						50	%	0	200		
OverTrigOp19						Off					
OverTrigLe19						200	%	0	5000		
NAME20						W2 VT UL3			13 characters		
Operation20						On					
NomValue20						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp20						Off					
UnderTrigLe20						50	%	0	200		
OverTrigOp20						Off					
OverTrigLe20						200	%	0	5000		
A3RADR: 3											
NAME21						W2 VT UN			13 characters		
Operation21						Off					
NomValue21						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp21						Off					
UnderTrigLe21						50	%	0	200		
OverTrigOp21						Off					
OverTrigLe21						200	%	0	5000		
NAME22						W2 UN VT UL1			13 characters		
Operation22						Off					
NomValue22						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp22						Off					
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
UnderTrigLe22		50	%	0	200	
OverTrigOp22		Off				
OverTrigLe22		200	%	0	5000	
NAME23		W2 UN VT UL2			13 characters	
Operation23		Off				
NomValue23		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp23		Off				
UnderTrigLe23		50	%	0	200	
OverTrigOp23		Off				
OverTrigLe23		200	%	0	5000	
NAME24		W2 UN VT UL3			13 characters	
Operation24		Off				
NomValue24		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp24		Off				
UnderTrigLe24		50	%	0	200	
OverTrigOp24		Off				
OverTrigLe24		200	%	0	5000	
NAME25		W2 UN VT UN			13 characters	
Operation25		Off				
NomValue25		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp25		Off				
UnderTrigLe25		50	%	0	200	
OverTrigOp25		Off				
OverTrigLe25		200	%	0	5000	
NAME26		Not used			13 characters	
Operation26		Off				
NomValue26		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp26		Off				
UnderTrigLe26		50	%	0	200	
OverTrigOp26		Off				
OverTrigLe26		200	%	0	5000	
NAME27		Not used			13 characters	
Operation27		Off				
NomValue27		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp27		Off				
UnderTrigLe27		50	%	0	200	
OverTrigOp27		Off				
OverTrigLe27		200	%	0	5000	
NAME28		Not used			13 characters	
Operation28		Off				
NomValue28		0,0		0,0	999999,9	

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by			Rev.	Rel. date	Lan
								0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
	UnderTrigOp28		Off						
	UnderTrigLe28		50	%	0	200			
	OverTrigOp28		Off						
	OverTrigLe28		200	%	0	5000			
	NAME29		Not used			13 characters			
	Operation29		Off						
	NomValue29		0,0		0,0	999999,9			
	UnderTrigOp29		Off						
	UnderTrigLe29		50	%	0	200			
	OverTrigOp29		Off						
	OverTrigLe29		200	%	0	5000			
	NAME30		Not used			13 characters			
	Operation30		Off						
	NomValue30		0,0		0,0	999999,9			
	UnderTrigOp30		Off						
	UnderTrigLe30		50	%	0	200			
	OverTrigOp30		Off						
	OverTrigLe30		200	%	0	5000			
	A4RADR: 4								
	NAME31		DIFF IDNS MAG			13 characters			
	Operation31		On						
	NomValue31		0,0		0,0	999999,9			
	UnderTrigOp31		Off						
	UnderTrigLe31		50	%	0	200			
	OverTrigOp31		Off						
	OverTrigLe31		200	%	0	5000			
	NAME32		DIFF IDL1 MAG			13 characters			
	Operation32		On						
	NomValue32		0,0		0,0	999999,9			
	UnderTrigOp32		Off						
	UnderTrigLe32		50	%	0	200			
	OverTrigOp32		Off						
	OverTrigLe32		200	%	0	5000			
	NAME33		DIFF IDL2 MAG			13 characters			
	Operation33		On						
	NomValue33		0,0		0,0	999999,9			
	UnderTrigOp33		Off						
	UnderTrigLe33		50	%	0	200			
	OverTrigOp33		Off						
	OverTrigLe33		200	%	0	5000			
	NAME34		DIFF IDL3 MAG			13 characters			
			Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...		
			Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by		Approved by		Rev. 0	Rel. date 11-04-2023	Lan en


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
Operation34		On				
NomValue34		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp34		Off				
UnderTrigLe34		50	%	0	200	
OverTrigOp34		Off				
OverTrigLe34		200	%	0	5000	
NAME35		DIFF IBIAS			13 characters	
Operation35		On				
NomValue35		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp35		Off				
UnderTrigLe35		50	%	0	200	
OverTrigOp35		Off				
OverTrigLe35		200	%	0	5000	
NAME36		W1 REF IBIAS			13 characters	
Operation36		On				
NomValue36		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp36		Off				
UnderTrigLe36		50	%	0	200	
OverTrigOp36		Off				
OverTrigLe36		200	%	0	5000	
NAME37		W1 REF IDIFF			13 characters	
Operation37		On				
NomValue37		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp37		Off				
UnderTrigLe37		50	%	0	200	
OverTrigOp37		Off				
OverTrigLe37		200	%	0	5000	
NAME38		W2 REF IBIAS			13 characters	
Operation38		On				
NomValue38		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp38		Off				
UnderTrigLe38		50	%	0	200	
OverTrigOp38		Off				
OverTrigLe38		200	%	0	5000	
NAME39		W2 REF IDIFF			13 characters	
Operation39		On				
NomValue39		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp39		Off				
UnderTrigLe39		50	%	0	200	
OverTrigOp39		Off				
OverTrigLe39		200	%	0	5000	

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by	Rev.	Rel. date	Lan	40 / 58	
								0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
NAME40			Not used			13 characters				
Operation40			Off							
NomValue40			0,0		0,0	999999,9				
UnderTrigOp40			Off							
UnderTrigLe40			50	%	0	200				
OverTrigOp40			Off							
OverTrigLe40			200	%	0	5000				
DREP_BI										
Monitoring										
DisturbanceReport										
BinarySignals(RBDR)										
B1RBDR: 1										
Binary Signals Ch 1-16										
NAME1			DIFF TRIP			13 characters				
Operation01			On							
TrigLevel01			Trig on 1							
IndicationMa01			Hide							
SetLED01			Off							
NAME2			DIFF TRIP RES			13 characters				
Operation02			On							
TrigLevel02			Trig on 1							
IndicationMa02			Hide							
SetLED02			Off							
NAME3			DIF TRP UNRES			13 characters				
Operation03			On							
TrigLevel03			Trig on 1							
IndicationMa03			Hide							
SetLED03			Off							
NAME4			TRIP NS UNRES			13 characters				
Operation04			On							
TrigLevel04			Trig on 1							
IndicationMa04			Hide							
SetLED04			Off							
NAME5			TRIP NS SENS			13 characters				
Operation05			On							
TrigLevel05			Trig on 1							
IndicationMa05			Hide							
SetLED05			Off							
NAME6			DIFF STL1			13 characters				
Operation06			On							
			Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
			SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
			Repla...		Created by	Title	Document id.			
			SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1				
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Rev.	Rel. date	Lan	41 / 58
							0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
TrigLevel06		Trig on 1				
IndicationMa06		Hide				
SetLED06		Off				
NAME7		DIFF STL2			13 characters	
Operation07		On				
TrigLevel07		Trig on 1				
IndicationMa07		Hide				
SetLED07		Off				
NAME8		DIFF STL3			13 characters	
Operation08		On				
TrigLevel08		Trig on 1				
IndicationMa08		Hide				
SetLED08		Off				
NAME9		DIF I2BLCK L1			13 characters	
Operation09		Off				
TrigLevel09		Trig on 1				
IndicationMa09		Hide				
SetLED09		Off				
NAME10		DIF I2BLCK L2			13 characters	
Operation10		Off				
TrigLevel10		Trig on 1				
IndicationMa10		Hide				
SetLED10		Off				
NAME11		DIF I2BLCK L3			13 characters	
Operation11		Off				
TrigLevel11		Trig on 1				
IndicationMa11		Hide				
SetLED11		Off				
NAME12		DIF I5BLCK L1			13 characters	
Operation12		Off				
TrigLevel12		Trig on 1				
IndicationMa12		Hide				
SetLED12		Off				
NAME13		DIF I5BLCK L2			13 characters	
Operation13		Off				
TrigLevel13		Trig on 1				
IndicationMa13		Hide				
SetLED13		Off				
NAME14		DIF I5BLCK L3			13 characters	
Operation14		Off				


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
				Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by			Rev.	Rel. date	Lan
								0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
TrigLevel14						Trig on 1					
IndicationMa14						Hide					
SetLED14						Off					
NAME15						IDIFF ALARM			13 characters		
Operation15						On					
TrigLevel15						Trig on 1					
IndicationMa15						Hide					
SetLED15						Off					
NAME16						OPEN CT ALARM			13 characters		
Operation16						On					
TrigLevel16						Trig on 1					
IndicationMa16						Hide					
SetLED16						Off					
IEC60870-5-103, Ch 1-16											
FUNT1						0	FunT	0	255		
FUNT2						0	FunT	0	255		
FUNT3						0	FunT	0	255		
FUNT4						0	FunT	0	255		
FUNT5						0	FunT	0	255		
FUNT6						0	FunT	0	255		
FUNT7						0	FunT	0	255		
FUNT8						0	FunT	0	255		
FUNT9						0	FunT	0	255		
FUNT10						0	FunT	0	255		
FUNT11						0	FunT	0	255		
FUNT12						0	FunT	0	255		
FUNT13						0	FunT	0	255		
FUNT14						0	FunT	0	255		
FUNT15						0	FunT	0	255		
FUNT16						0	FunT	0	255		
INFNO1						0	InfNo	0	255		
INFNO2						0	InfNo	0	255		
INFNO3						0	InfNo	0	255		
INFNO4						0	InfNo	0	255		
INFNO5						0	InfNo	0	255		
INFNO6						0	InfNo	0	255		
INFNO7						0	InfNo	0	255		
INFNO8						0	InfNo	0	255		
INFNO9						0	InfNo	0	255		
INFNO10						0	InfNo	0	255		
INFNO11						0	InfNo	0	255		
INFNO12						0	InfNo	0	255		
INFNO13						0	InfNo	0	255		
INFNO14						0	InfNo	0	255		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
INFNO15		0	InfNo	0	255	
INFNO16		0	InfNo	0	255	
B2RBDR: 2						
Binary Signals, Ch 17-32						
NAME17		DIF BLCKWAVL 1			13 characters	
Operation17		Off				
TrigLevel17		Trig on 1				
IndicationMa17		Hide				
SetLED17		Off				
NAME18		DIF BLCKWAVL 2			13 characters	
Operation18		Off				
TrigLevel18		Trig on 1				
IndicationMa18		Hide				
SetLED18		Off				
NAME19		DIF BLCKWAVL 3			13 characters	
Operation19		Off				
TrigLevel19		Trig on 1				
IndicationMa19		Hide				
SetLED19		Off				
NAME20		W1 CB TRIP			13 characters	
Operation20		On				
TrigLevel20		Trig on 1				
IndicationMa20		Hide				
SetLED20		On				
NAME21		W1 CB TRBU			13 characters	
Operation21		On				
TrigLevel21		Trig on 1				
IndicationMa21		Hide				
SetLED21		Off				
NAME22		W1 CB RETRIP			13 characters	
Operation22		Off				
TrigLevel22		Trig on 1				
IndicationMa22		Hide				
SetLED22		Off				
NAME23		W1 CB PD TRP			13 characters	
Operation23		Off				
TrigLevel23		Trig on 1				
IndicationMa23		Hide				

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
				Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	44 / 58
								0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
SetLED23						Off						
NAME24						EXTTRIP_			13	characters		
Operation24						W1CB						
TrigLevel24						On						
TrigLevel24						Trig on 1						
IndicationMa24						Hide						
SetLED24						Off						
NAME25						EXTTRIP_			13	characters		
Operation25						W2CB						
TrigLevel25						On						
TrigLevel25						Trig on 1						
IndicationMa25						Hide						
SetLED25						Off						
NAME26						DRB02-INP			13	characters		
Operation26						UT26						
TrigLevel26						Off						
TrigLevel26						Trig on 1						
IndicationMa26						Hide						
SetLED26						Off						
NAME27						W1 CB			13	characters		
Operation27						CLOSED						
TrigLevel27						Off						
TrigLevel27						Trig on 1						
IndicationMa27						Hide						
SetLED27						Off						
NAME28						W1 CB			13	characters		
Operation28						SPRING						
TrigLevel28						Off						
TrigLevel28						Trig on 1						
IndicationMa28						Hide						
SetLED28						Off						
NAME29						W1 IOC			13	characters		
Operation29						TRIP						
TrigLevel29						On						
TrigLevel29						Trig on 1						
IndicationMa29						Hide						
SetLED29						Off						
NAME30						W1 TOC			13	characters		
Operation30						TRIP						
TrigLevel30						On						
TrigLevel30						Trig on 1						
IndicationMa30						Hide						
SetLED30						Off						
NAME31						W1 TOC ST			13	characters		
Operation31						L1						
TrigLevel31						On						
TrigLevel31						Trig on 1						
IndicationMa31						Hide						
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
					Repla...		Created by	Title	Document id.			
					SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1				
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on					Rev.	Rel. date	Lan	45 / 58
									0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
SetLED31						Off						
NAME32						W1 TOC ST L2			13 characters			
Operation32						On						
TrigLevel32						Trig on 1						
IndicationMa32						Hide						
SetLED32						Off						
IEC60870-5-103, Ch 17-32												
FUNCT17						0	FunT	0	255			
FUNCT18						0	FunT	0	255			
FUNCT19						0	FunT	0	255			
FUNCT20						0	FunT	0	255			
FUNCT21						0	FunT	0	255			
FUNCT22						0	FunT	0	255			
FUNCT23						0	FunT	0	255			
FUNCT24						0	FunT	0	255			
FUNCT25						0	FunT	0	255			
FUNCT26						0	FunT	0	255			
FUNCT27						0	FunT	0	255			
FUNCT28						0	FunT	0	255			
FUNCT29						0	FunT	0	255			
FUNCT30						0	FunT	0	255			
FUNCT31						0	FunT	0	255			
FUNCT32						0	FunT	0	255			
INFONO17						0	InfNo	0	255			
INFONO18						0	InfNo	0	255			
INFONO19						0	InfNo	0	255			
INFONO20						0	InfNo	0	255			
INFONO21						0	InfNo	0	255			
INFONO22						0	InfNo	0	255			
INFONO23						0	InfNo	0	255			
INFONO24						0	InfNo	0	255			
INFONO25						0	InfNo	0	255			
INFONO26						0	InfNo	0	255			
INFONO27						0	InfNo	0	255			
INFONO28						0	InfNo	0	255			
INFONO29						0	InfNo	0	255			
INFONO30						0	InfNo	0	255			
INFONO31						0	InfNo	0	255			
INFONO32						0	InfNo	0	255			
B3RBDR: 3												
Binary Signals, Ch 33-48												
NAME33						W1 TOC ST L3			13 characters			
Operation33						On						
TrigLevel33						Trig on 1						
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
					Repla...		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
					SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	46 / 58
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on					0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
IndicationMa33		Hide				
SetLED33		Off				
NAME34		W1 IEF TRIP			13 characters	
Operation34		On				
TrigLevel34		Trig on 1				
IndicationMa34		Hide				
SetLED34		Off				
NAME35		W1 REF TRIP			13 characters	
Operation35		On				
TrigLevel35		Trig on 1				
IndicationMa35		Hide				
SetLED35		Off				
NAME36		W1 REF START			13 characters	
Operation36		Off				
TrigLevel36		Trig on 1				
IndicationMa36		Hide				
SetLED36		Off				
NAME37		W1 REF DIROK			13 characters	
Operation37		Off				
TrigLevel37		Trig on 1				
IndicationMa37		Hide				
SetLED37		Off				
NAME38		DRB03-INP UT38			13 characters	
Operation38		Off				
TrigLevel38		Trig on 1				
IndicationMa38		Hide				
SetLED38		Off				
NAME39		W1 TEF TRIP			13 characters	
Operation39		On				
TrigLevel39		Trig on 1				
IndicationMa39		Hide				
SetLED39		Off				
NAME40		W1 TEF START			13 characters	
Operation40		On				
TrigLevel40		Trig on 1				
IndicationMa40		Hide				
SetLED40		Off				
NAME41		W1 TEF I2BLC			13 characters	
Operation41		Off				
TrigLevel41		Trig on 1				


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
				Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by	Rev.	Rel. date	Lan	47 / 58	
								0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
IndicationMa41		Hide				
SetLED41		Off				
NAME42		W2 CB CLOSED			13 characters	
Operation42		Off				
TrigLevel42		Trig on 1				
IndicationMa42		Hide				
SetLED42		Off				
NAME43		W2 CB SPRING			13 characters	
Operation43		Off				
TrigLevel43		Trig on 1				
IndicationMa43		Hide				
SetLED43		Off				
NAME44		DRB03-INP UT44			13 characters	
Operation44		Off				
TrigLevel44		Trig on 1				
IndicationMa44		Hide				
SetLED44		Off				
NAME45		DRB03-INP UT45			13 characters	
Operation45		Off				
TrigLevel45		Trig on 1				
IndicationMa45		Hide				
SetLED45		Off				
NAME46		DRB03-INP UT46			13 characters	
Operation46		Off				
TrigLevel46		Trig on 1				
IndicationMa46		Hide				
SetLED46		Off				
NAME47		DRB03-INP UT47			13 characters	
Operation47		Off				
TrigLevel47		Trig on 1				
IndicationMa47		Hide				
SetLED47		Off				
NAME48		DRB03-INP UT48			13 characters	
Operation48		Off				
TrigLevel48		Trig on 1				
IndicationMa48		Hide				
SetLED48		On				
IEC60870-5-103, Ch 33-48						
FUNCT33		0	FunT	0	255	
FUNCT34		0	FunT	0	255	


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
				Repla...		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	48 / 58
				SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO				0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
Operation51						Off					
TrigLevel51						Trig on 1					
IndicationMa51						Hide					
SetLED51						Off					
NAME52						W2 TOC TRIP			13 characters		
Operation52						On					
TrigLevel52						Trig on 1					
IndicationMa52						Hide					
SetLED52						Off					
NAME53						W2 TOC STL1			13 characters		
Operation53						On					
TrigLevel53						Trig on 1					
IndicationMa53						Hide					
SetLED53						Off					
NAME54						W2 TOC STL2			13 characters		
Operation54						On					
TrigLevel54						Trig on 1					
IndicationMa54						Hide					
SetLED54						Off					
NAME55						W2 TOC STL3			13 characters		
Operation55						On					
TrigLevel55						Trig on 1					
IndicationMa55						Hide					
SetLED55						Off					
NAME56						W2 REF TRIP			13 characters		
Operation56						On					
TrigLevel56						Trig on 1					
IndicationMa56						Hide					
SetLED56						Off					
NAME57						W2 REF START			13 characters		
Operation57						Off					
TrigLevel57						Trig on 1					
IndicationMa57						Hide					
SetLED57						Off					
NAME58						W2 REF DIROK			13 characters		
Operation58						Off					
TrigLevel58						Trig on 1					
IndicationMa58						Hide					
SetLED58						Off					
NAME59						DRB04-INP UT59			13 characters		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by			110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
Operation59						Off							
TrigLevel59						Trig on 1							
IndicationMa59						Hide							
SetLED59						Off							
NAME60						W2 TEF TRIP			13 characters				
Operation60						On							
TrigLevel60						Trig on 1							
IndicationMa60						Hide							
SetLED60						Off							
NAME61						W2 TEF START			13 characters				
Operation61						On							
TrigLevel61						Trig on 1							
IndicationMa61						Hide							
SetLED61						Off							
NAME62						W2 TEF ST FW			13 characters				
Operation62						Off							
TrigLevel62						Trig on 1							
IndicationMa62						Hide							
SetLED62						Off							
NAME63						W2 TEF ST RV			13 characters				
Operation63						Off							
TrigLevel63						Trig on 1							
IndicationMa63						Hide							
SetLED63						Off							
NAME64						W2 TEF I2BLC			13 characters				
Operation64						Off							
TrigLevel64						Trig on 1							
IndicationMa64						Hide							
SetLED64						Off							
IEC60870-5-103, Ch 49-64													
FUNCT49						0	FunT	0	255				
FUNCT50						0	FunT	0	255				
FUNCT51						0	FunT	0	255				
FUNCT52						0	FunT	0	255				
FUNCT53						0	FunT	0	255				
FUNCT54						0	FunT	0	255				
FUNCT55						0	FunT	0	255				
FUNCT56						0	FunT	0	255				
FUNCT57						0	FunT	0	255				
FUNCT58						0	FunT	0	255				
FUNCT59						0	FunT	0	255				
FUNCT60						0	FunT	0	255				
				Project	SE SALADO ENCONTRADO		Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
								Created by	Title	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Approved by		110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan	51 / 58
										0	11-04-2023	en	


Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
	FUNCT61		0	FunT	0	255				
	FUNCT62		0	FunT	0	255				
	FUNCT63		0	FunT	0	255				
	FUNCT64		0	FunT	0	255				
	INFONO49		0	InfNo	0	255				
	INFONO50		0	InfNo	0	255				
	INFONO51		0	InfNo	0	255				
	INFONO52		0	InfNo	0	255				
	INFONO53		0	InfNo	0	255				
	INFONO54		0	InfNo	0	255				
	INFONO55		0	InfNo	0	255				
	INFONO56		0	InfNo	0	255				
	INFONO57		0	InfNo	0	255				
	INFONO58		0	InfNo	0	255				
	INFONO59		0	InfNo	0	255				
	INFONO60		0	InfNo	0	255				
	INFONO61		0	InfNo	0	255				
	INFONO62		0	InfNo	0	255				
	INFONO63		0	InfNo	0	255				
	INFONO64		0	InfNo	0	255				
	B5RBDR: 5									
	Binary Signals, Ch 65-80									
	NAME65		W2 TOV TRIP			13 characters				
	Operation65		On							
	TrigLevel65		Trig on 1							
	IndicationMa65		Hide							
	SetLED65		Off							
	NAME66		W2 TOV TR2			13 characters				
	Operation66		On							
	TrigLevel66		Trig on 1							
	IndicationMa66		Hide							
	SetLED66		Off							
	NAME67		W2 TOV START			13 characters				
	Operation67		On							
	TrigLevel67		Trig on 1							
	IndicationMa67		Hide							
	SetLED67		Off							
	NAME68		W2 TUV TRIP			13 characters				
	Operation68		On							
	TrigLevel68		Trig on 1							
	IndicationMa68		Hide							
	SetLED68		Off							
			Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
			SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
			Repla...		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
			SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	52 / 58
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
NAME69		W2 TUV TR2			13 characters	
Operation69		On				
TrigLevel69		Trig on 1				
IndicationMa69		Hide				
SetLED69		Off				
NAME70		W2 TUV START			13 characters	
Operation70		Off				
TrigLevel70		Trig on 1				
IndicationMa70		Hide				
SetLED70		Off				
NAME71		W2 TRV TRIP			13 characters	
Operation71		On				
TrigLevel71		Trig on 1				
IndicationMa71		Hide				
SetLED71		Off				
NAME72		W2 TRV TR2			13 characters	
Operation72		On				
TrigLevel72		Trig on 1				
IndicationMa72		Hide				
SetLED72		Off				
NAME73		W2 TRV START			13 characters	
Operation73		Off				
TrigLevel73		Trig on 1				
IndicationMa73		Hide				
SetLED73		Off				
NAME74		DRB05-INP UT74			13 characters	
Operation74		Off				
TrigLevel74		Trig on 1				
IndicationMa74		Hide				
SetLED74		Off				
NAME75		DRB05-INP UT75			13 characters	
Operation75		Off				
TrigLevel75		Trig on 1				
IndicationMa75		Hide				
SetLED75		Off				
NAME76		DRB05-INP UT76			13 characters	
Operation76		Off				
TrigLevel76		Trig on 1				
IndicationMa76		Hide				
SetLED76		Off				


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by	Rev.	Rel. date	Lan	53 / 58	
								0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
NAME77						DRB05-INP UT77			13 characters			
Operation77						Off						
TrigLevel77						Trig on 1						
IndicationMa77						Hide						
SetLED77						Off						
NAME78						DRB05-INP UT78			13 characters			
Operation78						Off						
TrigLevel78						Trig on 1						
IndicationMa78						Hide						
SetLED78						Off						
NAME79						DRB05-INP UT79			13 characters			
Operation79						Off						
TrigLevel79						Trig on 1						
IndicationMa79						Hide						
SetLED79						Off						
NAME80						FUSE FAILURE			13 characters			
Operation80						On						
TrigLevel80						Trig on 1						
IndicationMa80						Hide						
SetLED80						Off						
IEC60870-5-103, Ch 65-80												
FUNCT65						0	FunT	0	255			
FUNCT66						0	FunT	0	255			
FUNCT67						0	FunT	0	255			
FUNCT68						0	FunT	0	255			
FUNCT69						0	FunT	0	255			
FUNCT70						0	FunT	0	255			
FUNCT71						0	FunT	0	255			
FUNCT72						0	FunT	0	255			
FUNCT73						0	FunT	0	255			
FUNCT74						0	FunT	0	255			
FUNCT75						0	FunT	0	255			
FUNCT76						0	FunT	0	255			
FUNCT77						0	FunT	0	255			
FUNCT78						0	FunT	0	255			
FUNCT79						0	FunT	0	255			
FUNCT80						0	FunT	0	255			
INFONO65						0	InfNo	0	255			
INFONO66						0	InfNo	0	255			
INFONO67						0	InfNo	0	255			
INFONO68						0	InfNo	0	255			
INFONO69						0	InfNo	0	255			
INFONO70						0	InfNo	0	255			
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan	54 / 58
									0	11-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
SetLED86						Off					
NAME87						WNDG TEMP AL			13 characters		
Operation87						Off					
TrigLevel87						Trig on 1					
IndicationMa87						Hide					
SetLED87						Off					
NAME88						OIL TEMP AL			13 characters		
Operation88						Off					
TrigLevel88						Trig on 1					
IndicationMa88						Hide					
SetLED88						Off					
NAME89						DRB06-INP UT89			13 characters		
Operation89						Off					
TrigLevel89						Trig on 1					
IndicationMa89						Hide					
SetLED89						Off					
NAME90						DRB06-INP UT90			13 characters		
Operation90						Off					
TrigLevel90						Trig on 1					
IndicationMa90						Hide					
SetLED90						Off					
NAME91						DRB06-INP UT91			13 characters		
Operation91						Off					
TrigLevel91						Trig on 1					
IndicationMa91						Hide					
SetLED91						Off					
NAME92						ACTIVE GROUP1			13 characters		
Operation92						Off					
TrigLevel92						Trig on 1					
IndicationMa92						Hide					
SetLED92						Off					
NAME93						ACTIVE GROUP2			13 characters		
Operation93						Off					
TrigLevel93						Trig on 1					
IndicationMa93						Hide					
SetLED93						Off					
NAME94						ACT GRP CHNGD			13 characters		
Operation94						Off					
TrigLevel94						Trig on 1					
IndicationMa94						Hide					
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
SetLED94						Off					
NAME95						TEST-ACTIVE			13 characters		
Operation95						Off					
TrigLevel95						Trig on 1					
IndicationMa95						Hide					
SetLED95						Off					
NAME96						Not used			13 characters		
Operation96						Off					
TrigLevel96						Trig on 1					
IndicationMa96						Hide					
SetLED96						Off					
IEC60870-5-103, Ch 81-96											
FUNCT81						0	FunT	0	255		
FUNCT82						0	FunT	0	255		
FUNCT83						0	FunT	0	255		
FUNCT84						0	FunT	0	255		
FUNCT85						0	FunT	0	255		
FUNCT86						0	FunT	0	255		
FUNCT87						0	FunT	0	255		
FUNCT88						0	FunT	0	255		
FUNCT89						0	FunT	0	255		
FUNCT90						0	FunT	0	255		
FUNCT91						0	FunT	0	255		
FUNCT92						0	FunT	0	255		
FUNCT93						0	FunT	0	255		
FUNCT94						0	FunT	0	255		
FUNCT95						0	FunT	0	255		
FUNCT96						0	FunT	0	255		
INFONO81						0	InfNo	0	255		
INFONO82						0	InfNo	0	255		
INFONO83						0	InfNo	0	255		
INFONO84						0	InfNo	0	255		
INFONO85						0	InfNo	0	255		
INFONO86						0	InfNo	0	255		
INFONO87						0	InfNo	0	255		
INFONO88						0	InfNo	0	255		
INFONO89						0	InfNo	0	255		
INFONO90						0	InfNo	0	255		
INFONO91						0	InfNo	0	255		
INFONO92						0	InfNo	0	255		
INFONO93						0	InfNo	0	255		
INFONO94						0	InfNo	0	255		
INFONO95						0	InfNo	0	255		
INFONO96						0	InfNo	0	255		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S1	Rev.	Rel. date	Lan
									0	11-04-2023	en

Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
COMMON						
Logic						
LogicTimer						
TIMER: 1						
T		0,200	s	0,000	90000,000	


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...		
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S1	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev. 0	Rel. date 11-04-2023	Lan en


Settings


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
110KVHT1S2						
IED Configuration						
HW Configuration						
BOM_3						
BONAME1		BO1			13 characters	
BONAME2		BO2			13 characters	
BONAME3		BO3			13 characters	
BONAME4		BO4			13 characters	
BONAME5		BO5			13 characters	
BONAME6		BO6			13 characters	
BONAME7		BO7			13 characters	
BONAME8		BO8			13 characters	
BONAME9		BO9			13 characters	
BONAME10		BO10			13 characters	
BONAME11		BO11			13 characters	
BONAME12		BO12			13 characters	
BONAME13		BO13			13 characters	
BONAME14		BO14			13 characters	
BONAME15		BO15			13 characters	
BONAME16		BO16			13 characters	
BONAME17		BO17			13 characters	
BONAME18		BO18			13 characters	
BONAME19		BO19			13 characters	
BONAME20		BO20			13 characters	
BONAME21		BO21			13 characters	
BONAME22		BO22			13 characters	
BONAME23		BO23			13 characters	


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	1 / 57
								0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
BONAME24		BO24			13 characters	
Operation		On				
TRM_9I_3U_31						
NAMECH1		CH1			13 characters	
RatedTrans1		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint1		ToObject				
CTsec1		1	A	1	10	
CTprim1		100	A	1	99999	
NAMECH2		CH2			13 characters	
RatedTrans2		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint2		ToObject				
CTsec2		1	A	1	10	
CTprim2		100	A	1	99999	
NAMECH3		CH3			13 characters	
RatedTrans3		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint3		ToObject				
CTsec3		1	A	1	10	
CTprim3		100	A	1	99999	
NAMECH4		CH4			13 characters	
RatedTrans4		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint4		ToObject				
CTsec4		1	A	1	10	
CTprim4		400	A	1	99999	
NAMECH5		CH5			13 characters	
RatedTrans5		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint5		ToObject				
CTsec5		1	A	1	10	
CTprim5		400	A	1	99999	
NAMECH6		CH6			13 characters	
RatedTrans6		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint6		ToObject				
CTsec6		1	A	1	10	
CTprim6		400	A	1	99999	
NAMECH7		CH7			13 characters	
RatedTrans7		1,0	A	0,1	300,0	
CTStarPoint7		ToObject				
CTsec7		1	A	1	10	
CTprim7		3000	A	1	99999	
NAMECH8		CH8			13 characters	


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by			Rev. 0	Rel. date 12-04-2023	Lan en


Group / Parameter Name				IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
RatedTrans8					1,0	A	0,1	300,0			
CTStarPoint8					ToObject						
CTsec8					1	A	1	10			
CTprim8					3000	A	1	99999			
NAMECH9					CH9			13 characters			
RatedTrans9					1,0	A	0,1	300,0			
CTStarPoint9					ToObject						
CTsec9					1	A	1	10			
CTprim9					3000	A	1	99999			
NAMECH10					CH10			13 characters			
RatedTrans10					110,0	V	0,1	300,0			
VTsec10					120,000	V	0,001	999,999			
VTprim10					24,00	kV	0,05	2000,00			
NAMECH11					CH11			13 characters			
RatedTrans11					110,0	V	0,1	300,0			
VTsec11					120,000	V	0,001	999,999			
VTprim11					24,00	kV	0,05	2000,00			
NAMECH12					CH12			13 characters			
RatedTrans12					110,0	V	0,1	300,0			
VTsec12					120,000	V	0,001	999,999			
VTprim12					24,00	kV	0,05	2000,00			
Activate setting group											
SETGRPS: 1											
ActiveSetGrp					SettingGroup1						
MAXSETGR					1	No	1	6			
Time											
Synchronisation											
TIMESYNCHGEN: 1											
CoarseSyncSrc					Off						
FineSyncSource					IRIG-B						
SyncMaster					Off						
TimeAdjustRate					Fast						
SYNCHBIN: 1											
ModulePosition					3		3	16			
BinaryInput					1		1	16			
BinDetection					PositiveEdge						
DSTBEGIN: 1											
MonthInYear					March						
DayInWeek					Sunday						
WeekInMonth					Last						
UTCTimeOfDay					0	s	0	86400			
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by		110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan	3 / 57
0								12-04-2023	en		


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
DSTEND: 1												
MonthInYear						October						
DayInWeek						Sunday						
WeekInMonth						Last						
UTCTimeOfDay						0	s	0	86400			
SYNCHIRIG-B: 1												
SynchType						BNC						
TimeDomain						LocalTime						
Encoding						IRIG-B						
TimeZoneAs1344						PlusTZ						
SYNCHSntp: 1												
ServerIP-Add						0.0.0.0						
RedServIP-Add						0.0.0.0						
TIMEZONE: 1												
NoHalfHourUTC						0		-24	24			
Power system												
TERMINALID: 1												
StationName						El Salado			18 characters			
StationNumber						1		0	99999			
ObjectName						A30			18 characters			
ObjectNumber						1		0	99999			
UnitName						87T Sistema 1			18 characters			
UnitNumber						0		0	99999			
PRIMVAL: 1												
Frequency						50,0	Hz	50,0	60,0			
Communication												
SLM configuration												
Rear optical LON port												
LONGEN: 1												
SubNetAddr						-1		-1	255			
NodeAddr						-1		-1	255			
NeuronID									18 characters			
ADE: 1												
Operation						Off						
TimerClass						Slow						
LONSPA: 4												
Operation						Off						
SlaveAddress						30		1	899			
HORZCOMM: 1												
Operation						On						
Rear optical SPA-IEC port												
PROTOCOL: 1												
Operation						Off						
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan	4 / 57
									0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
SPA: 1											
SlaveAddress						30		1	899		
BaudRate						9600 Bd					
IED61870-5-103: 1											
SlaveAddress						30		0	255		
BaudRate						9600 Bd					
RevPolarity						On					
CycMeasRepTime						5,0		1,0	3600,0		
Station communication											
DNP3.0											
DNPGEN: 1											
Operation						Off					
CHSERRS485: 1											
Operation						Off					
BaudRate						9600 Bd					
WireMode						Two-wire					
MSTRS485: 1											
Operation						Off					
SlaveAddress						1		0	65519		
MasterAddress						1		0	65519		
Obj1DefVar						1:BiSingleBit					
Obj2DefVar						3:BiChWithRelTime					
Obj4DefVar						3:DiChWithRelTime					
Obj10DefVar						2:BOStatus					
Obj20DefVar						5:BinCnt32WoutF					
Obj22DefVar						1:BinCnt32EvWoutT					
Obj30DefVar						3:AI32IntWoutF					
Obj32DefVar						1:AI32IntEvWoutF					
CH2TCP: 2											
Operation						Off					
TCPIPLisPort						20000		1	65535		
UDPPortAccData						20000		1	65535		
UDPPortInitNUL						20000		1	65535		
UDPPortCliMast						0		0	65535		
MST1TCP: 2											
Operation						Off					
SlaveAddress						1		0	65519		
MasterAddress						1		0	65519		
ValMasterAddr						Yes					
MasterIP-Addr						0.0.0.0					
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind		Doc. designation	
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.				DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title		Document id.	
							Approved by	110KVHT1S2			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on				Rev.	Rel. date	Lan	5 / 57
								0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
MasterIPNetMsk						255.255.255.255					
Obj1DefVar						1:BI SingleBit					
Obj2DefVar						3:BIChWithRelTime					
Obj4DefVar						3:DICHWithRelTime					
Obj10DefVar						2:BOStatus					
Obj20DefVar						5:BinCnt32WoutF					
Obj22DefVar						1:BinCnt32EvWoutT					
Obj30DefVar						3:AI32IntWit houtF					
Obj32DefVar						1:AI32IntEv WoutF					
CH3TCP: 3											
Operation						Off					
TCPIPLisPort						20000		1	65535		
UDPPortAccData						20000		1	65535		
UDPPortInitNUL						20000		1	65535		
UDPPortCliMast						0		0	65535		
MST2TCP: 3											
Operation						Off					
SlaveAddress						1		0	65519		
MasterAddress						1		0	65519		
ValMasterAddr						Yes					
MasterIP-Addr						0.0.0.0					
MasterIPNetMsk						255.255.255.255					
Obj1DefVar						1:BI SingleBit					
Obj2DefVar						3:BIChWithRelTime					
Obj4DefVar						3:DICHWithRelTime					
Obj10DefVar						2:BOStatus					
Obj20DefVar						5:BinCnt32WoutF					
Obj22DefVar						1:BinCnt32EvWoutT					
Obj30DefVar						3:AI32IntWit houtF					
Obj32DefVar						1:AI32IntEv WoutF					
CH4TCP: 4											
Operation						Off					
TCPIPLisPort						20000		1	65535		
UDPPortAccData						20000		1	65535		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by			110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
UDPPortInitNUL						20000		1	65535		
UDPPortCliMast						0		0	65535		
MST3TCP: 4											
Operation						Off					
SlaveAddress						1		0	65519		
MasterAddress						1		0	65519		
ValMasterAddr						Yes					
MasterIP-Addr						0.0.0.0					
MasterIPNetMsk						255.255.255.255					
Obj1DefVar						1:BI SingleBit					
Obj2DefVar						3:BIChWithRelTime					
Obj4DefVar						3:DICHWithRelTime					
Obj10DefVar						2:BOStatus					
Obj20DefVar						5:BinCnt32WoutF					
Obj22DefVar						1:BinCnt32EvWoutT					
Obj30DefVar						3:AI32IntWitouthF					
Obj32DefVar						1:AI32IntEvWoutF					
CH5TCP: 5											
Operation						Off					
TCPIPLisPort						20000		1	65535		
UDPPortAccData						20000		1	65535		
UDPPortInitNUL						20000		1	65535		
UDPPortCliMast						0		0	65535		
MST4TCP: 5											
Operation						Off					
SlaveAddress						1		0	65519		
MasterAddress						1		0	65519		
ValMasterAddr						Yes					
MasterIP-Addr						0.0.0.0					
MasterIPNetMsk						255.255.255.255					
Obj1DefVar						1:BI SingleBit					
Obj2DefVar						3:BIChWithRelTime					
Obj4DefVar						3:DICHWithRelTime					
Obj10DefVar						2:BOStatus					
Obj20DefVar						5:BinCnt32WoutF					
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind		Doc. designation	
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.				DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title		Document id.	
							Approved by	110KVHT1S2			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on				Rev.	Rel. date	Lan	7 / 57
0								0	12-04-2023	en	

Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
Obj22DefVar			1:BinCnt32E vWoutT					
Obj30DefVar			3:AI32IntWit houtF					
Obj32DefVar			1:AI32IntEv WoutF					
IEC61850-8-1								
IEC61850-8-1: 1								
Operation			On					
IEDName			DDASAL110 KVHT1S2			18 characters		
GOOSE			Front					
TCP-IP configuration								
Front port & Gateway								
ETHFRNT: 1								
Front port								
IPAddress			10.1.150.3					
IPMask			255.255.255 .0					
Gateway								
GWAddress			10.1.150.1					
Rear OEM - port AB								
ETHLANAB: 2								
Link			OEM311_A B					
IPAddress			10.80.157.6 3					
IPMask			255.255.255 .0					
Rear OEM - port CD								
ETHLANCD: 3								
Link			Off					
IPAddress			192.168.2.1 0					
IPMask			255.255.255 .0					
Analog modules								
AISVBAS: 1								
PhaseAngleRef			TRM40-Ch1 0					
HMI								
LEDGEN: 1								
Operation			On					
tRestart			0,0	s	0,0	100,0		
tMax			0,0	s	0,0	100,0		
SeqTypeLED1			LatchedRes et-S					
SeqTypeLED2			LatchedRes et-S					
			Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...	
			Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.	
Re v.	Modification	Rel. date	Created by		Approved by	Rev.	Rel. date	Lan
					0	12-04-2023	en	8 / 57

Group / Parameter Name				IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
SeqTypeLED3					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED4					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED5					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED6					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED7					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED8					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED9					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED10					LatchedRes et-S							
SeqTypeLED11					Follow-S							
SeqTypeLED12					Follow-S							
SeqTypeLED13					Follow-S							
SeqTypeLED14					Follow-S							
SeqTypeLED15					Follow-S							
SCREEN: 1												
Screen												
DisplayTimeout					60	Min	10	120				
AutoRepeat					On							
ContrastLevel					0	%	-10	20				
SymbolFont					IEC							
Functions												
EvListSrtOrder					Latest on top							
Monitoring												
DisturbanceReport												
RDRE: 1												
Operation					On							
PreFaultRecT					0,10	s	0,05	1,00				
PostFaultRecT					0,5	s	0,1	10,0				
TimeLimit					1,0	s	0,5	10,0				
PostRetrig					Off							
ZeroAngleRef					1	Ch	1	30				
OpModeTest					Off							
Application Configuration												
W1_AI												
Analog modules												
3PhaseAnalogGroup												
W1_CT_B; SMAI1: 1												
GRPNAME					W1_CT_B			13 characters				
AI1NAME					IL1			13 characters				
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...	
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by			110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan	9 / 57
									0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
AI2NAME						IL2			13 characters		
AI3NAME						IL3			13 characters		
AI4NAME						IN optional			13 characters		
DFTRRefExtOut						InternalDFT Ref					
DFTRReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W1_CT_C; SMAI1: 13											
GRPNAME						W1_CT_C			13 characters		
AI1NAME						IL1			13 characters		
AI2NAME						IL2			13 characters		
AI3NAME						IL3			13 characters		
AI4NAME						IN optional			13 characters		
DFTRRefExtOut						InternalDFT Ref					
DFTRReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W1_CT_A; SMAI1: 25											
GRPNAME						W1_CT_A			13 characters		
AI1NAME						IL1			13 characters		
AI2NAME						IL2			13 characters		
AI3NAME						IL3			13 characters		
AI4NAME						IN optional			13 characters		
DFTRRefExtOut						InternalDFT Ref					
DFTRReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W1_CT_C_MEAS; SMAI2: 14											
GRPNAME						W1_CT_C_MEAS			13 characters		
AI1NAME						IL1			13 characters		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
AI2NAME						IL2			13 characters		
AI3NAME						IL3			13 characters		
AI4NAME						IN optional			13 characters		
DFTReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W1_INCT_A; SMAI2: 26											
GRPNAME						W1_INCT_A			13 characters		
AI1NAME						Not used			13 characters		
AI2NAME						Not used			13 characters		
AI3NAME						Not used			13 characters		
AI4NAME						IN			13 characters		
DFTReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W1_INCT_C; SMAI3: 15											
GRPNAME						W1_INCT_C			13 characters		
AI1NAME						Not used			13 characters		
AI2NAME						Not used			13 characters		
AI3NAME						Not used			13 characters		
AI4NAME						IN			13 characters		
DFTReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W2_AI											
Analog modules											
3PhaseAnalogGroup											
W2_CT_B; SMAI4: 4											
GRPNAME						W2_CT_B			13 characters		
AI1NAME						IL1			13 characters		
AI2NAME						IL2			13 characters		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by			110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
AI3NAME						IL3			13	characters	
AI4NAME						IN optional			13	characters	
DFTReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W2_CT_C; SMAI4: 16											
GRPNAME						W2_CT_C			13	characters	
AI1NAME						IL1			13	characters	
AI2NAME						IL2			13	characters	
AI3NAME						IL3			13	characters	
AI4NAME						IN optional			13	characters	
DFTReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W2_CT_A; SMAI4: 28											
GRPNAME						W2_CT_A			13	characters	
AI1NAME						IL1			13	characters	
AI2NAME						IL2			13	characters	
AI3NAME						IL3			13	characters	
AI4NAME						IN optional			13	characters	
DFTReference						InternalDFT Ref					
ConnectionType						Ph-N					
TYPE						2	Ch	1	2		
W2_VT_C; SMAI5: 17											
GRPNAME						W2_VT_C			13	characters	
AI1NAME						UL1			13	characters	
AI2NAME						UL2			13	characters	
AI3NAME						UL3			13	characters	
AI4NAME						UN optional			13	characters	
DFTReference						InternalDFT Ref					
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by			110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
ConnectionType		Ph-N				
TYPE		1	Ch	1	2	
W2_INCT_A; SMAI5: 29						
GRPNAME		W2_INCT_A			13 characters	
AI1NAME		Not used			13 characters	
AI2NAME		Not used			13 characters	
AI3NAME		Not used			13 characters	
AI4NAME		IN			13 characters	
DFTReference		InternalDFT Ref				
ConnectionType		Ph-N				
TYPE		2	Ch	1	2	
W2_VT_B; SMAI6: 6						
GRPNAME		W2_VT_B			13 characters	
AI1NAME		UL1			13 characters	
AI2NAME		UL2			13 characters	
AI3NAME		UL3			13 characters	
AI4NAME		UN optional			13 characters	
DFTReference		InternalDFT Ref				
ConnectionType		Ph-N				
TYPE		1	Ch	1	2	
W2_Bus2VT_C; SMAI6: 18						
GRPNAME		W2_Bus2VT_C			13 characters	
AI1NAME		UL1			13 characters	
AI2NAME		UL2			13 characters	
AI3NAME		UL3			13 characters	
AI4NAME		Not used			13 characters	
DFTReference		InternalDFT Ref				
ConnectionType		Ph-N				
TYPE		1	Ch	1	2	
W2_UNVT_C; SMAI8: 20						
GRPNAME		W2_UNVT_C			13 characters	


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	13 / 57
								0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name				IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
AI1NAME					UL1 optional			13 characters			
AI2NAME					UL2 optional			13 characters			
AI3NAME					UL3 optional			13 characters			
AI4NAME					UN			13 characters			
DFTReference					InternalDFT Ref						
ConnectionType					Ph-N						
TYPE					1	Ch	1	2			
W2_VT_C_MEAS; SMAI10: 22											
GRPNAME					W2_VT_C_MEAS			13 characters			
AI1NAME					UL1			13 characters			
AI2NAME					UL2			13 characters			
AI3NAME					UL3			13 characters			
AI4NAME					UN			13 characters			
DFTReference					InternalDFT Ref						
ConnectionType					Ph-N						
TYPE					1	Ch	1	2			
W2_CT_C_MEAS; SMAI11: 23											
GRPNAME					W2_CT_C_MEAS			13 characters			
AI1NAME					IL1			13 characters			
AI2NAME					IL2			13 characters			
AI3NAME					IL3			13 characters			
AI4NAME					IN optional			13 characters			
DFTReference					InternalDFT Ref						
ConnectionType					Ph-N						
TYPE					2	Ch	1	2			
W2_Bus1VT_C; SMAI12: 24											
GRPNAME					W2_Bus1VT_C			13 characters			
AI1NAME					UL1			13 characters			
AI2NAME					UL2			13 characters			
AI3NAME					UL3			13 characters			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...		
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
							Approved by		Rev. 0	Rel. date 12-04-2023	Lan en


Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
AI4NAME			Not used			13 characters				
DFTReference			InternalDFT Ref							
ConnectionType			Ph-N							
TYPE			1	Ch	1	2				
DIF_PROT										
Differential protection										
TransformerDiff2Wind(PDIF,87T)										
T2WPDIF: 1										
RatedVoltageW1			110,00	kV	0,05	2000,00				
RatedVoltageW2			23,00	kV	0,05	2000,00				
RatedCurrentW1			100	A	1	99999				
RatedCurrentW2			400	A	1	99999				
ConnectTypeW1			Delta (D)							
ConnectTypeW2			WYE (Y)							
ClockNumberW2			1 [30 deg lag]							
ZSCurrSubtrW1			On							
ZSCurrSubtrW2			On							
TconfigForW1			No							
CT1RatingW1			100	A	1	99999				
CT2RatingW1			100	A	1	99999				
TconfigForW2			No							
CT1RatingW2			400	A	1	99999				
CT2RatingW2			400	A	1	99999				
LocationOLTC1			Not Used							
LowTapPosOLTC1			1		0	10				
RatedTapOLTC1			6		1	100				
HighTapPsOLTC1			11		1	100				
TapHighVoltTC1			1		1	100				
StepSizeOLTC1			1,00	%	0,01	30,00				
Setting Group1										
Operation			On							
SOTFMode			Off							
IDiffAlarm			0,20	IB	0,05	1,00				
tAlarmDelay			10,000	s	0,000	60,000				
IdMin			0,30	IB	0,05	0,60				
EndSection1			1,25	IB	0,20	1,50				
EndSection2			3,00	IB	1,00	10,00				
SlopeSection2			40,0	%	10,0	50,0				
SlopeSection3			80,0	%	30,0	100,0				
IdUnre			1,75	IB	1,00	50,00				
I2/I1Ratio			15,0	%	5,0	100,0				
I5/I1Ratio			25,0	%	5,0	100,0				
CrossBlockEn			On							
			Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
			SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
			Repla...		Created by	Title	Document id.			
			SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S2				
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Rev.	Rel. date	Lan	15 / 57
0							0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
NegSeqDiffEn			Off							
IMinNegSeq			0,04	IB	0,02	0,20				
NegSeqROA			60,0	Deg	30,0	120,0				
OpenCTEnable			On							
tOCTAlarmDelay			3,000	s	0,100	10,000				
tOCTResetDelay			0,250	s	0,100	10,000				
tOCTUnrstDelay			10,00	s	0,10	6000,00				
Control										
TransformerTapControl(YLTC,84)										
TCMYLTC: 1										
LowVoltTap			1		1	63				
HighVoltTap			33		1	63				
mALow			4,000	mA	0,000	25,000				
mAHigh			20,000	mA	0,000	25,000				
CodeType			BIN							
UseParity			Off							
tStable			2	s	1	60				
CLFactor			2,0		1,0	3,0				
InitCLCounter			250000	s	0	9999999				
EnabTapCmd			Off							
Setting Group1										
Operation			Off							
IBase			3000	A	1	99999				
tTCTimeout			5	s	1	120				
tPulseDur			1,5	s	0,5	10,0				
W1_PROT										
Differential protection										
LowImpREF(PDIF,87N)										
REFPDIF: 1										
Setting Group1										
Operation			Off							
IBase			3000	A	1	99999				
IdMin			10,0	%IB	4,0	100,0				
CTFactorPri1			1,0		1,0	10,0				
CTFactorPri2			1,0		1,0	10,0				
CTFactorSec1			1,0		1,0	10,0				
CTFactorSec2			1,0		1,0	10,0				
Current protection										
BreakerFailure(RBRF,50BF)										
CCRBRF: 1										
Setting Group1										
Operation			Off							
IBase			3000	A	1	99999				
FunctionMode			Current							
BuTripMode			1 out of 3							
RetripMode			Retrip Off							
			Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
			SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
			Repla...		Created by	Title	Document id.			
			SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S2				
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Rev.	Rel. date	Lan	16 / 57
							0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
IP>						10	%IB	5	200		
IN>						10	%IB	2	200		
t1						0,000	s	0,000	60,000		
t2						0,150	s	0,000	60,000		
t2MPh						0,150	s	0,000	60,000		
tPulse						0,200	s	0,000	60,000		
InstPhaseOverCurrent(PIOC,50)											
PHPIOC: 1											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						100	A	1	99999		
OpMode						1 out of 3					
IP>>						1300	%IB	1	2500		
InstResidualOverCurrent(PIOC,50N)											
EFPIOC: 1											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						100	A	1	99999		
IN>>						500	%IB	1	2500		
PhaseOverCurrent4Step(PTOC,51/67)											
OC4PTOC: 1											
General											
MeasType						DFT					
Setting Group1											
Operation						On					
IBase						100	A	1	99999		
UBase						110,00	kV	0,05	2000,00		
AngleRCA						55	Deg	40	65		
AngleROA						80	Deg	40	89		
StartPhSel						1 out of 3					
Step 1											
Setting Group1											
DirMode1						Non-directional					
Characterist1						IEC inv.					
I1>						80	%IB	1	2500		
t1						0,000	s	0,000	60,000		
k1						0,30		0,05	999,00		
t1Min						0,000	s	0,000	60,000		
I1Mult						1,0		1,0	10,0		
Step 2											
Setting Group1											
DirMode2						Non-directional					
Characterist2						IEC Def. Time					
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
I2>						900	%IB	1	2500		
t2						0,100	s	0,000	60,000		
k2						0,05		0,05	999,00		
I2Mult						1,0		1,0	10,0		
t2Min						0,000	s	0,000	60,000		
Step 3											
Setting Group1											
DirMode3						Non-directional					
Characterist3						IEC Def. Time					
I3>						1300	%IB	1	2500		
t3						0,000	s	0,000	60,000		
k3						0,05		0,05	999,00		
t3Min						0,000	s	0,000	60,000		
I3Mult						1,0		1,0	10,0		
Step 4											
Setting Group1											
DirMode4						Off					
Characterist4						ANSI Def. Time					
I4>						175	%IB	1	2500		
t4						2,000	s	0,000	60,000		
k4						0,05		0,05	999,00		
t4Min						0,000	s	0,000	60,000		
I4Mult						2,0		1,0	10,0		
PoleDiscordance(RPLD,52PD)											
CCRPLD: 1											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						3000		1	99999		
tTrip						0,300	s	0,000	60,000		
ContSel						Off					
CurrSel						Off					
CurrUnsymLevel						80	%	0	100		
CurrRelLevel						10	%IB	0	100		
ResidualOverCurr4Step(PTOC,51N/67N)											
EF4PTOC: 1											
General											
Setting Group1											
Operation						On					
IBase						100	A	1	99999		
UBase						110,00	kV	0,05	2000,00		
AngleRCA						65	Deg	-180	180		
polMethod						Voltage					
UPolMin						1	%UB	1	100		
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation		
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...		
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Approved by		Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
IPolMin						5	%IB	2	100		
RNPol						5,00	ohm	0,50	1000,00		
XNPol						40,00	ohm	0,50	3000,00		
IN>Dir						10	%IB	1	100		
2ndHarmStab						20	%	5	100		
BlkParTransf						Off					
UseStartValue						IN4>					
SOTF						Off					
ActivationSOTF						Open					
StepForSOTF						Step 2					
HarmResSOTF						Off					
tSOTF						0,200	s	0,000	60,000		
t4U						1,000	s	0,000	60,000		
Step 1											
Setting Group1											
DirMode1						Non-directional					
Characterist1						IEC inv.					
IN1>						10	%IB	1	2500		
t1						0,000	s	0,000	60,000		
k1						0,05		0,05	999,00		
IN1Mult						1,0		1,0	10,0		
t1Min						0,000	s	0,000	60,000		
HarmRestrained1						On					
Step 2											
Setting Group1											
DirMode2						Non-directional					
Characterist2						IEC Def. Time					
IN2>						500	%IB	1	2500		
t2						0,000	s	0,000	60,000		
k2						0,05		0,05	999,00		
IN2Mult						1,0		1,0	10,0		
t2Min						0,000	s	0,000	60,000		
HarmRestrained2						On					
Step 3											
Setting Group1											
DirMode3						Off					
Characterist3						ANSI Def. Time					
IN3>						33	%IB	1	2500		
t3						0,800	s	0,000	60,000		
k3						0,05		0,05	999,00		
IN3Mult						2,0		1,0	10,0		
t3Min						0,000	s	0,000	60,000		
HarmRestrained3						On					
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by			110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
Step 4											
Setting Group1											
DirMode4						Off					
Characterist4						ANSI Def. Time					
IN4>						17	%IB	1	2500		
t4						1,200	s	0,000	60,000		
k4						0,05		0,05	999,00		
IN4Mult						2,0		1,0	10,0		
t4Min						0,000	s	0,000	60,000		
HarmRestrained4						On					
ThermalOverload2TimeConst(PTR,49)											
TRPTR: 1											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						3000	A	1	99999		
IRef						100,0	%IB	10,0	1000,0		
IRefMult						1,00		0,01	10,00		
IBase1						100,0	%IB	30,0	250,0		
IBase2						100,0	%IB	30,0	250,0		
Tau1						60,0	Min	1,0	500,0		
Tau2						60,0	Min	1,0	500,0		
IHighTau1						100,0	%IB1	30,0	250,0		
Tau1High						100	%tC1	5	2000		
ILowTau1						100,0	%IB1	30,0	250,0		
Tau1Low						100	%tC1	5	2000		
IHighTau2						100,0	%IB2	30,0	250,0		
Tau2High						100	%tC2	5	2000		
ILowTau2						100,0	%IB2	30,0	250,0		
Tau2Low						100	%tC2	5	2000		
ITrip						110,0	%IBx	50,0	250,0		
Alarm1						80,0	%ltr	50,0	99,0		
Alarm2						90,0	%ltr	50,0	99,0		
ResLo						60,0	%ltr	10,0	95,0		
Thetalnit						50,0	%	0,0	95,0		
Warning						30,0	Min	1,0	500,0		
tPulse						0,10	s	0,01	0,30		
W2_PROT											
Differential protection											
LowImpREF(PDIF,87N)											
REFPDIF: 2											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						3000	A	1	99999		
IdMin						10,0	%IB	4,0	100,0		
CTFactorPri1						1,0		1,0	10,0		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
CTFactorPri2						1,0		1,0	10,0		
CTFactorSec1						1,0		1,0	10,0		
CTFactorSec2						1,0		1,0	10,0		
Current protection											
BreakerFailure(RBRF,50BF)											
CCRBRF: 2											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						3000	A	1	99999		
FunctionMode						Current					
BuTripMode						1 out of 3					
RetripMode						Retrip Off					
IP>						10	%IB	5	200		
IN>						10	%IB	2	200		
t1						0,000	s	0,000	60,000		
t2						0,150	s	0,000	60,000		
t2MPH						0,150	s	0,000	60,000		
tPulse						0,200	s	0,000	60,000		
PhaseOverCurrent4Step(PTOC,51/67)											
OC4PTOC: 2											
General											
MeasType						DFT					
Setting Group1											
Operation						On					
IBase						400	A	1	99999		
UBase						23,00	kV	0,05	2000,00		
AngleRCA						55	Deg	40	65		
AngleROA						80	Deg	40	89		
StartPhSel						1 out of 3					
Step 1											
Setting Group1											
DirMode1						Non-directional					
Characterist1						IEC inv.					
I1>						95	%IB	1	2500		
t1						0,000	s	0,000	60,000		
k1						0,30		0,05	999,00		
t1Min						0,000	s	0,000	60,000		
I1Mult						1,0		1,0	10,0		
Step 2											
Setting Group1											
DirMode2						Non-directional					
Characterist2						IEC Def. Time					
I2>						1080	%IB	1	2500		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan
								0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
t2						0,100	s	0,000	60,000		
k2						0,05		0,05	999,00		
I2Mult						1,0		1,0	10,0		
t2Min						0,000	s	0,000	60,000		
Step 3											
Setting Group1											
DirMode3						Non-directional					
Characterist3						IEC Def. Time					
I3>						1540	%IB	1	2500		
t3						0,000	s	0,000	60,000		
k3						0,05		0,05	999,00		
t3Min						0,000	s	0,000	60,000		
I3Mult						1,0		1,0	10,0		
Step 4											
Setting Group1											
DirMode4						Off					
Characterist4						ANSI Def. Time					
I4>						175	%IB	1	2500		
t4						2,000	s	0,000	60,000		
k4						0,05		0,05	999,00		
t4Min						0,000	s	0,000	60,000		
I4Mult						2,0		1,0	10,0		
ResidualOverCurr4Step(PTOC,51N/67N)											
EF4PTOC: 2											
General											
Setting Group1											
Operation						On					
IBase						400	A	1	99999		
UBase						23,00	kV	0,05	2000,00		
AngleRCA						65	Deg	-180	180		
polMethod						Voltage					
UPolMin						1	%UB	1	100		
IPolMin						5	%IB	2	100		
RNPol						5,00	ohm	0,50	1000,00		
XNPol						40,00	ohm	0,50	3000,00		
IN>Dir						10	%IB	1	100		
2ndHarmStab						20	%	5	100		
BlkParTransf						Off					
UseStartValue						IN4>					
SOTF						Off					
ActivationSOTF						Open					
StepForSOTF						Step 2					
HarmResSOTF						Off					
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation		
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...		
					Repla...		Created by	Title	Document id.		
					SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S2			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on				Rev.	Rel. date	Lan	22 / 57
								0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
tSOTF		0,200	s	0,000	60,000	
t4U		1,000	s	0,000	60,000	
Step 1						
Setting Group1						
DirMode1		Non-directional				
Characterist1		IEC inv.				
IN1>		10	%IB	1	2500	
t1		0,000	s	0,000	60,000	
k1		0,70		0,05	999,00	
IN1Mult		1,0		1,0	10,0	
t1Min		0,000	s	0,000	60,000	
HarmRestraining1		On				
Step 2						
Setting Group1						
DirMode2		Off				
Characterist2		IEC Def. Time				
IN2>		500	%IB	1	2500	
t2		0,000	s	0,000	60,000	
k2		0,05		0,05	999,00	
IN2Mult		1,0		1,0	10,0	
t2Min		0,000	s	0,000	60,000	
HarmRestraining2		On				
Step 3						
Setting Group1						
DirMode3		Off				
Characterist3		ANSI Def. Time				
IN3>		33	%IB	1	2500	
t3		0,800	s	0,000	60,000	
k3		0,05		0,05	999,00	
IN3Mult		2,0		1,0	10,0	
t3Min		0,000	s	0,000	60,000	
HarmRestraining3		On				
Step 4						
Setting Group1						
DirMode4		Off				
Characterist4		ANSI Def. Time				
IN4>		17	%IB	1	2500	
t4		1,200	s	0,000	60,000	
k4		0,05		0,05	999,00	
IN4Mult		2,0		1,0	10,0	
t4Min		0,000	s	0,000	60,000	
HarmRestraining4		On				


W2_U


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	23 / 57
				ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO				0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
Voltage protection											
LossOfVoltage(PTUV,27)											
LOVPTUV: 1											
Setting Group1											
Operation						Off					
UBase						400,0	kV	0,1	9999,9		
UPE						70	%UB	1	100		
tTrip						7,000	s	0,000	60,000		
OverVoltage2Step(PTOV,59)											
OV2PTOV: 1											
General											
ConnType						PhN DFT					
Setting Group1											
Operation						Off					
UBase						400,00	kV	0,05	2000,00		
Step 1											
Setting Group1											
OperationStep1						On					
Characterist1						Definite time					
OpMode1						1 out of 3					
U1>						120	%UB	1	200		
t1						5,00	s	0,00	6000,00		
t1Min						5,000	s	0,000	60,000		
k1						0,05		0,05	1,10		
HystAbs1						0,5	%UB	0,0	100,0		
Step 2											
Setting Group1											
OperationStep2						On					
Characterist2						Definite time					
OpMode2						1 out of 3					
U2>						150	%UB	1	200		
t2						5,000	s	0,000	60,000		
t2Min						5,000	s	0,000	60,000		
k2						0,05		0,05	1,10		
HystAbs2						0,5	%UB	0,0	100,0		
ResidualOverVoltage2Step(PTOV,59N)											
ROV2PTOV: 1											
General											
Setting Group1											
Operation						Off					
UBase						400,00	kV	0,05	2000,00		
Step 1											
Setting Group1											
OperationStep1						On					
Characterist1						Definite time					
U1>						30	%UB	1	200		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by		Rev.		Rel. date	Lan	24 / 57
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
t1						5,00	s	0,00	6000,00		
t1Min						5,000	s	0,000	60,000		
k1						0,05		0,05	1,10		
HystAbs1						0,5	%UB	0,0	100,0		
Step 2											
Setting Group1											
OperationStep2						On					
Characterist2						Definite time					
U2>						45	%UB	1	100		
t2						5,000	s	0,000	60,000		
t2Min						5,000	s	0,000	60,000		
k2						0,05		0,05	1,10		
HystAbs2						0,5	%UB	0,0	100,0		
UnderVoltage2Step(PTUV,27)											
UV2PTUV: 1											
General											
ConnType						PhN DFT					
Setting Group1											
Operation						Off					
UBase						400,00	kV	0,05	2000,00		
Step 1											
Setting Group1											
OperationStep1						On					
Characterist1						Definite time					
OpMode1						1 out of 3					
U1<						70	%UB	1	100		
t1						5,00	s	0,00	6000,00		
t1Min						5,000	s	0,000	60,000		
k1						0,05		0,05	1,10		
IntBlkSel1						Off					
IntBlkStVal1						20	%UB	1	100		
tBlkUV1						0,000	s	0,000	60,000		
HystAbs1						0,5	%UB	0,0	100,0		
Step 2											
Setting Group1											
OperationStep2						On					
Characterist2						Definite time					
OpMode2						1 out of 3					
U2<						50	%UB	1	100		
t2						5,000	s	0,000	60,000		
t2Min						5,000	s	0,000	60,000		
k2						0,05		0,05	1,10		
IntBlkSel2						Off					
IntBlkStVal2						20	%UB	1	100		
tBlkUV2						0,000	s	0,000	60,000		
HystAbs2						0,5	%UB	0,0	100,0		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by		110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan	25 / 57
								0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
Secondary system supervision											
FuseFailure(RFUF)											
SDDRFUF: 1											
Setting Group1											
Operation						Off					
IBase						100	A	1	99999		
UBase						110,00	kV	0,05	2000,00		
OpMode						UZsIZs					
3U0>						30	%UB	1	100		
3I0<						10	%IB	1	100		
3U2>						30	%UB	1	100		
3I2<						10	%IB	1	100		
OpDUDI						Off					
DU>						60	%UB	1	100		
DI<						15	%IB	1	100		
UPh>						70	%UB	1	100		
IPh>						10	%IB	1	100		
SealIn						On					
USealIn<						70	%UB	1	100		
IDLD<						5	%IB	1	100		
UDLD<						60	%UB	1	100		
W2_SYNCH											
Control											
Synchronizing(RSYN,25)											
SESRSYN: 1											
Setting Group1											
Operation						Off					
SelPhaseBus1						phase2					
SelPhaseBus2						phase2					
SelPhaseLine1						phase2					
SelPhaseLine2						phase2					
CBConfig						No voltage sel.					
UBase						400,000	kV	0,001	9999,999		
PhaseShift						0	Deg	-180	180		
URatio						1,000		0,040	25,000		
OperationSynch						Off					
UHighBusSynch						80,0	%UB	50,0	120,0		
UHighLineSynch						80,0	%UB	50,0	120,0		
UDiffSynch						10,0	%UB	2,0	50,0		
FreqDiffMin						0,010	Hz	0,003	0,250		
FreqDiffMax						0,200	Hz	0,050	0,250		
FreqRateChange						0,300	Hz/s	0,000	0,500		
tBreaker						0,080	s	0,000	60,000		
tClosePulse						0,200	s	0,050	60,000		
tMaxSynch						600,00	s	0,00	6000,00		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
				tMinSynch		2,000	s	0,000	60,000				
				OperationSC		On							
				UHighBusSC		80,0	%UB	50,0	120,0				
				UHighLineSC		80,0	%UB	50,0	120,0				
				UDiffSC		15,0	%UB	2,0	50,0				
				FreqDiffA		0,010	Hz	0,003	1,000				
				FreqDiffM		0,010	Hz	0,003	1,000				
				PhaseDiffA		25,0	Deg	5,0	90,0				
				PhaseDiffM		25,0	Deg	5,0	90,0				
				tSCA		0,100	s	0,000	60,000				
				tSCM		0,100	s	0,000	60,000				
				AutoEnerg		DBLL							
				ManEnerg		Both							
				ManEnergDBDL		Off							
				UHighBusEnerg		80,0	%UB	50,0	120,0				
				UHighLineEnerg		80,0	%UB	50,0	120,0				
				ULowBusEnerg		40,0	%UB	10,0	80,0				
				ULowLineEnerg		40,0	%UB	10,0	80,0				
				UMaxEnerg		115,0	%UB	50,0	180,0				
				tAutoEnerg		0,100	s	0,000	60,000				
				tManEnerg		0,100	s	0,000	60,000				
				TRIP									
				Logic									
				TripLogic(PTRC,94)									
				SMPPTRC: 1									
				Setting Group1									
				Operation		On							
				Program		1ph/3ph							
				tTripMin		0,150	s	0,000	60,000				
				SMPPTRC: 2									
				Setting Group1									
				Operation		On							
				Program		1ph/3ph							
				tTripMin		0,150	s	0,000	60,000				
				TripMatrix(GGIO)									
				TMAGGIO: 1									
				Setting Group1									
				Operation		On							
				PulseTime		0,150	s	0,050	60,000				
				OnDelay		0,000	s	0,000	60,000				
				OffDelay		0,000	s	0,000	60,000				
				ModeOutput1		Steady							
				ModeOutput2		Steady							
				ModeOutput3		Steady							
				TMAGGIO: 2									
				Setting Group1									
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO			Created by	Title	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on				Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	27 / 57
										0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
Operation			On						
PulseTime			0,150	s	0,050	60,000			
OnDelay			0,000	s	0,000	60,000			
OffDelay			0,000	s	0,000	60,000			
ModeOutput1			Steady						
ModeOutput2			Steady						
ModeOutput3			Steady						
LogicGate									
GATE: 21									
Setting Group1									
Operation			Off						
GATE: 23									
Setting Group1									
Operation			Off						
LogicTimer									
TIMER: 21									
T			3,000	s	0,000	90000,000			
TIMER: 25									
T			3,000	s	0,000	90000,000			
MEAS									
Monitoring									
ServiceValues(MMXU)									
CVMMXU: 1									
General									
Operation			On						
IBase			400	A	1	99999			
UBase			23,00	kV	0,05	2000,00			
Mode			L1, L2, L3						
PowAmpFact			1,000		0,000	6,000			
PowAngComp			0,0	Deg	-180,0	180,0			
k			0,00		0,00	1,00			
Apparent power S									
SLOWLim			0,000	VA	0,000	1000000000 0,000			
SLOWLowLim			0,000	VA	0,000	1000000000 0,000			
SMin			0,000	VA	0,000	1000000000 0,000			
SMax			1000000000 ,000	VA	0,000	1000000000 0,000			
SRepTyp			Cyclic						
Active power P									
PMin			-1000000000 0,000	W	-1000000000 00,000	1000000000 0,000			
PMax			1000000000 ,000	W	-1000000000 00,000	1000000000 0,000			
PRepTyp			Cyclic						
			Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...		
			Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by		Approved by	Rev.	Rel. date	Lan	28 / 57
						0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
Reactive power Q												
QMin						-100000000 0,000	VAr	-100000000 00,000	1000000000 0,000			
QMax						1000000000 ,000	VAr	-100000000 00,000	1000000000 0,000			
QRepTyp						Cyclic						
Power factor PF												
PFMin						-1,000		-1,000	0,000			
PFMax						1,000		0,000	1,000			
PFRepTyp						Cyclic						
Voltage U												
UMin						0,000	V	-100000000 00,000	1000000000 0,000			
UMax						400000,000	V	-100000000 00,000	1000000000 0,000			
URepTyp						Cyclic						
Current I												
IMin						0,000	A	-100000000 00,000	1000000000 0,000			
IMax						1000,000	A	-100000000 00,000	1000000000 0,000			
IRepTyp						Cyclic						
Frequency Fr												
FrMin						0,000	Hz	-100000000 00,000	1000000000 0,000			
FrMax						70,000	Hz	-100000000 00,000	1000000000 0,000			
FrRepTyp						Cyclic						
CurrentPhasors(MMXU)												
CMMXU: 1												
General												
Operation						On						
IBase						100	A	1	99999			
IL1 Amplitude												
IL1DbRepInt						10	Type	1	300			
IL1Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000			
IL1RepTyp						Cyclic						
IL1 Angle												
IL1AngDbRepInt						10	Type	1	300			
IL2 Amplitude												
IL2DbRepInt						10	Type	1	300			
IL2Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000			
IL2RepTyp						Cyclic						
IL2 Angle												
IL2AngDbRepInt						10	Type	1	300			
IL3 Amplitude												
					Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	29 / 57
									0	12-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
IL3DbRepInt						10	Type	1	300		
IL3Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
IL3RepTyp						Cyclic					
IL3 Angle											
IL3AngDbRepInt						10	Type	1	300		
CMMXU: 2											
General											
Operation						On					
IBase						400	A	1	99999		
IL1 Amplitude											
IL1DbRepInt						10	Type	1	300		
IL1Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
IL1RepTyp						Cyclic					
IL1 Angle											
IL1AngDbRepInt						10	Type	1	300		
IL2 Amplitude											
IL2DbRepInt						10	Type	1	300		
IL2Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
IL2RepTyp						Cyclic					
IL2 Angle											
IL2AngDbRepInt						10	Type	1	300		
IL3 Amplitude											
IL3DbRepInt						10	Type	1	300		
IL3Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
IL3RepTyp						Cyclic					
IL3 Angle											
IL3AngDbRepInt						10	Type	1	300		
VoltagePhasors(MMXU)											
Phase - Phase											
VMMXU: 1											
General											
Operation						On					
UBase						23,00	kV	0,05	2000,00		
UL12 Amplitude											
UL12DbRepInt						10	Type	1	300		
UL12Max						500000,000	V	0,000	1000000000 0,000		
UL12RepTyp						Cyclic					
UL12 Angle											
UL12AnDbRepInt						10	Type	1	300		
UL23 Amplitude											
UL23DbRepInt						10	Type	1	300		
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation		
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...		
					Repla...		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
UL23Max						500000,000	V	0,000	1000000000 0,000		
UL23RepTyp						Cyclic					
UL23 Angle											
UL23AnDbRepInt						10	Type	1	300		
UL31 Amplitude											
UL31DbRepInt						10	Type	1	300		
UL31Max						500000,000	V	0,000	1000000000 0,000		
UL31RepTyp						Cyclic					
UL31 Angle											
UL31AnDbRepInt						10	Type	1	300		
CurrentSequenceComponents(MSQI)											
CMSQI: 1											
General											
Operation						On					
3I0 Amplitude											
3I0DbRepInt						10	Type	1	300		
3I0Min						0,000	A	0,000	1000000000 0,000		
3I0Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
3I0RepTyp						Cyclic					
3I0LimHys						5,000	%	0,000	100,000		
3I0 Angle											
3I0AngDbRepInt						10	Type	1	300		
3I0AngMin						-180,000	Deg	-180,000	180,000		
3I0AngMax						180,000	Deg	-180,000	180,000		
3I0AngRepTyp						Cyclic					
I1 Amplitude											
I1DbRepInt						10	Type	1	300		
I1Min						0,000	A	0,000	1000000000 0,000		
I1Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
I1RepTyp						Cyclic					
I1 Angle											
I1AngDbRepInt						10	Type	1	300		
I1AngMax						180,000	Deg	-180,000	180,000		
I1AngRepTyp						Cyclic					
I2 Amplitude											
I2DbRepInt						10	Type	1	300		
I2Min						0,000	A	0,000	1000000000 0,000		
I2Max						1000,000	A	0,000	1000000000 0,000		
I2RepTyp						Cyclic					
I2LimHys						5,000	%	0,000	100,000		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
3U0 Amplitude											
3U0DbReplnt						10	Type	1	300		
3U0Min						0,000	V	0,000	1000000000,000		
3U0Max						300000,000	V	0,000	1000000000,000		
3U0RepTyp						Cyclic					
3U0LimHys						5,000	%	0,000	100,000		
3U0 Angle											
3U0AngDbReplnt						10	Type	1	300		
3U0AngZeroDb						0	m%	0	100000		
3U0AngMin						-180,000	Deg	-180,000	180,000		
3U0AngMax						180,000	Deg	-180,000	180,000		
3U0AngRepTyp						Cyclic					
U1 Amplitude											
U1DbReplnt						10	Type	1	300		
U1Min						0,000	V	0,000	1000000000,000		
U1Max						300000,000	V	0,000	1000000000,000		
U1RepTyp						Cyclic					
U1LimHys						5,000	%	0,000	100,000		
U1 Angle											
U1AngDbReplnt						10	Type	1	300		
U2 Amplitude											
U2DbReplnt						10	Type	1	300		
U2Min						0,000	V	0,000	1000000000,000		
U2Max						300000,000	V	0,000	1000000000,000		
U2RepTyp						Cyclic					
U2LimHys						5,000	%	0,000	100,000		
U2 Angle											
U2AngDbReplnt						10	Type	1	300		
U2AngMin						-180,000	Deg	-180,000	180,000		
U2AngMax						180,000	Deg	-180,000	180,000		
U2AngRepTyp						Cyclic					
Metering											
ThreePhEnergyMeas(MMTR)											
ETPMMTR: 1											
Operation						On					
StartAcc						Off					
tEnergy						1 Minute					
tEnergyOnPls						1,000	s	0,000	60,000		
tEnergyOffPls						0,500	s	0,000	60,000		
EAFaccPlsQty						100,000	MWh	0,001	10000,000		
EARaccPlsQty						100,000	MWh	0,001	10000,000		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title	Document id.		
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S2	Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
ERFAccPisQty						100,000	MVArh	0,001	10000,000			
ERVAccPisQty						100,000	MVArh	0,001	10000,000			
DREP_AI												
Monitoring												
DisturbanceReport												
AnalogSignals(RADR)												
A1RADR: 1												
NAME1						W1 CT1 IL1			13 characters			
Operation01						On						
NomValue01						0,0		0,0	999999,9			
UnderTrigOp01						Off						
UnderTrigLe01						50	%	0	200			
OverTrigOp01						Off						
OverTrigLe01						200	%	0	5000			
NAME2						W1 CT1 IL2			13 characters			
Operation02						On						
NomValue02						0,0		0,0	999999,9			
UnderTrigOp02						Off						
UnderTrigLe02						50	%	0	200			
OverTrigOp02						Off						
OverTrigLe02						200	%	0	5000			
NAME3						W1 CT1 IL3			13 characters			
Operation03						On						
NomValue03						0,0		0,0	999999,9			
UnderTrigOp03						Off						
UnderTrigLe03						50	%	0	200			
OverTrigOp03						Off						
OverTrigLe03						200	%	0	5000			
NAME4						W1 CT1 IN			13 characters			
Operation04						On						
NomValue04						0,0		0,0	999999,9			
UnderTrigOp04						Off						
UnderTrigLe04						50	%	0	200			
OverTrigOp04						Off						
OverTrigLe04						200	%	0	5000			
NAME5						Not used			13 characters			
Operation05						Off						
NomValue05						0,0		0,0	999999,9			
UnderTrigOp05						Off						
UnderTrigLe05						50	%	0	200			
OverTrigOp05						Off						
OverTrigLe05						200	%	0	5000			
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Approved by			Rev.		Rel. date	Lan	34 / 57	
									0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
NAME6						Not used			13 characters		
Operation06						Off					
NomValue06						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp06						Off					
UnderTrigLe06						50	%	0	200		
OverTrigOp06						Off					
OverTrigLe06						200	%	0	5000		
NAME7						Not used			13 characters		
Operation07						Off					
NomValue07						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp07						Off					
UnderTrigLe07						50	%	0	200		
OverTrigOp07						Off					
OverTrigLe07						200	%	0	5000		
NAME8						Not used			13 characters		
Operation08						Off					
NomValue08						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp08						Off					
UnderTrigLe08						50	%	0	200		
OverTrigOp08						Off					
OverTrigLe08						200	%	0	5000		
NAME9						Not used			13 characters		
Operation09						Off					
NomValue09						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp09						Off					
UnderTrigLe09						50	%	0	200		
OverTrigOp09						Off					
OverTrigLe09						200	%	0	5000		
NAME10						Not used			13 characters		
Operation10						Off					
NomValue10						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp10						Off					
UnderTrigLe10						50	%	0	200		
OverTrigOp10						Off					
OverTrigLe10						200	%	0	5000		
A2RADR: 2											
NAME11						Not used			13 characters		
Operation11						Off					
NomValue11						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp11						Off					
UnderTrigLe11						50	%	0	200		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
OverTrigOp11		Off				
OverTrigLe11		200	%	0	5000	
NAME12		W1 CT NEUT			13 characters	
Operation12		On				
NomValue12		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp12		Off				
UnderTrigLe12		50	%	0	200	
OverTrigOp12		Off				
OverTrigLe12		200	%	0	5000	
NAME13		W2 CT IL1			13 characters	
Operation13		On				
NomValue13		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp13		Off				
UnderTrigLe13		50	%	0	200	
OverTrigOp13		Off				
OverTrigLe13		200	%	0	5000	
NAME14		W2 CT IL2			13 characters	
Operation14		On				
NomValue14		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp14		Off				
UnderTrigLe14		50	%	0	200	
OverTrigOp14		Off				
OverTrigLe14		200	%	0	5000	
NAME15		W2 CT IL3			13 characters	
Operation15		On				
NomValue15		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp15		Off				
UnderTrigLe15		50	%	0	200	
OverTrigOp15		Off				
OverTrigLe15		200	%	0	5000	
NAME16		W2 CT IN			13 characters	
Operation16		On				
NomValue16		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp16		Off				
UnderTrigLe16		50	%	0	200	
OverTrigOp16		Off				
OverTrigLe16		200	%	0	5000	
NAME17		W2 CT NEUT			13 characters	
Operation17		On				
NomValue17		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp17		Off				

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...	
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.	
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by	Rev. 0	Rel. date 12-04-2023	Lan en


Group / Parameter Name		IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
	UnderTrigLe17		50	%	0	200				
	OverTrigOp17		Off							
	OverTrigLe17		200	%	0	5000				
	NAME18		W2 VT UL1			13 characters				
	Operation18		On							
	NomValue18		0,0		0,0	999999,9				
	UnderTrigOp18		Off							
	UnderTrigLe18		50	%	0	200				
	OverTrigOp18		Off							
	OverTrigLe18		200	%	0	5000				
	NAME19		W2 VT UL2			13 characters				
	Operation19		On							
	NomValue19		0,0		0,0	999999,9				
	UnderTrigOp19		Off							
	UnderTrigLe19		50	%	0	200				
	OverTrigOp19		Off							
	OverTrigLe19		200	%	0	5000				
	NAME20		W2 VT UL3			13 characters				
	Operation20		On							
	NomValue20		0,0		0,0	999999,9				
	UnderTrigOp20		Off							
	UnderTrigLe20		50	%	0	200				
	OverTrigOp20		Off							
	OverTrigLe20		200	%	0	5000				
	A3RADR: 3									
	NAME21		W2 VT UN			13 characters				
	Operation21		Off							
	NomValue21		0,0		0,0	999999,9				
	UnderTrigOp21		Off							
	UnderTrigLe21		50	%	0	200				
	OverTrigOp21		Off							
	OverTrigLe21		200	%	0	5000				
	NAME22		W2 UN VT UL1			13 characters				
	Operation22		Off							
	NomValue22		0,0		0,0	999999,9				
	UnderTrigOp22		Off							
	UnderTrigLe22		50	%	0	200				
	OverTrigOp22		Off							
	OverTrigLe22		200	%	0	5000				
	NAME23		W2 UN VT UL2			13 characters				
	Operation23		Off							
			Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
			SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
			Repla...		Created by	Title	Document id.			
			SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by	110KVHT1S2				
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Rev.	Rel. date	Lan	37 / 57
							0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
NomValue23		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp23		Off				
UnderTrigLe23		50	%	0	200	
OverTrigOp23		Off				
OverTrigLe23		200	%	0	5000	
NAME24		W2 UN VT UL3			13 characters	
Operation24		Off				
NomValue24		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp24		Off				
UnderTrigLe24		50	%	0	200	
OverTrigOp24		Off				
OverTrigLe24		200	%	0	5000	
NAME25		W2 UN VT UN			13 characters	
Operation25		Off				
NomValue25		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp25		Off				
UnderTrigLe25		50	%	0	200	
OverTrigOp25		Off				
OverTrigLe25		200	%	0	5000	
NAME26		Not used			13 characters	
Operation26		Off				
NomValue26		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp26		Off				
UnderTrigLe26		50	%	0	200	
OverTrigOp26		Off				
OverTrigLe26		200	%	0	5000	
NAME27		Not used			13 characters	
Operation27		Off				
NomValue27		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp27		Off				
UnderTrigLe27		50	%	0	200	
OverTrigOp27		Off				
OverTrigLe27		200	%	0	5000	
NAME28		Not used			13 characters	
Operation28		Off				
NomValue28		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp28		Off				
UnderTrigLe28		50	%	0	200	
OverTrigOp28		Off				
OverTrigLe28		200	%	0	5000	
NAME29		Not used			13 characters	

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	38 / 57
								0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
Operation29						Off					
NomValue29						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp29						Off					
UnderTrigLe29						50	%	0	200		
OverTrigOp29						Off					
OverTrigLe29						200	%	0	5000		
NAME30						Not used			13 characters		
Operation30						Off					
NomValue30						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp30						Off					
UnderTrigLe30						50	%	0	200		
OverTrigOp30						Off					
OverTrigLe30						200	%	0	5000		
A4RADR: 4											
NAME31						DIFF IDNS MAG			13 characters		
Operation31						On					
NomValue31						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp31						Off					
UnderTrigLe31						50	%	0	200		
OverTrigOp31						Off					
OverTrigLe31						200	%	0	5000		
NAME32						DIFF IDL1 MAG			13 characters		
Operation32						On					
NomValue32						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp32						Off					
UnderTrigLe32						50	%	0	200		
OverTrigOp32						Off					
OverTrigLe32						200	%	0	5000		
NAME33						DIFF IDL2 MAG			13 characters		
Operation33						On					
NomValue33						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp33						Off					
UnderTrigLe33						50	%	0	200		
OverTrigOp33						Off					
OverTrigLe33						200	%	0	5000		
NAME34						DIFF IDL3 MAG			13 characters		
Operation34						On					
NomValue34						0,0		0,0	999999,9		
UnderTrigOp34						Off					
UnderTrigLe34						50	%	0	200		
OverTrigOp34						Off					
OverTrigLe34						200	%	0	5000		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
NAME35		DIFF IBIAS			13 characters	
Operation35		On				
NomValue35		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp35		Off				
UnderTrigLe35		50	%	0	200	
OverTrigOp35		Off				
OverTrigLe35		200	%	0	5000	
NAME36		W1 REF IBIAS			13 characters	
Operation36		On				
NomValue36		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp36		Off				
UnderTrigLe36		50	%	0	200	
OverTrigOp36		Off				
OverTrigLe36		200	%	0	5000	
NAME37		W1 REF IDIFF			13 characters	
Operation37		On				
NomValue37		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp37		Off				
UnderTrigLe37		50	%	0	200	
OverTrigOp37		Off				
OverTrigLe37		200	%	0	5000	
NAME38		W2 REF IBIAS			13 characters	
Operation38		On				
NomValue38		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp38		Off				
UnderTrigLe38		50	%	0	200	
OverTrigOp38		Off				
OverTrigLe38		200	%	0	5000	
NAME39		W2 REF IDIFF			13 characters	
Operation39		On				
NomValue39		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp39		Off				
UnderTrigLe39		50	%	0	200	
OverTrigOp39		Off				
OverTrigLe39		200	%	0	5000	
NAME40		Not used			13 characters	
Operation40		Off				
NomValue40		0,0		0,0	999999,9	
UnderTrigOp40		Off				
UnderTrigLe40		50	%	0	200	
OverTrigOp40		Off				

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by	Rev.	Rel. date	Lan	40 / 57	
								0	12-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
OverTrigLe40						200	%	0	5000		
DREP_BI											
Monitoring											
DisturbanceReport											
BinarySignals(RBDR)											
B1RBDR: 1											
Binary Signals Ch 1-16											
NAME1						DIFF TRIP			13	characters	
Operation01						On					
TrigLevel01						Trig on 1					
IndicationMa01						Hide					
SetLED01						Off					
NAME2						DIFF TRIP RES			13	characters	
Operation02						On					
TrigLevel02						Trig on 1					
IndicationMa02						Hide					
SetLED02						Off					
NAME3						DIF TRP UNRES			13	characters	
Operation03						On					
TrigLevel03						Trig on 1					
IndicationMa03						Hide					
SetLED03						Off					
NAME4						TRIP NS UNRES			13	characters	
Operation04						On					
TrigLevel04						Trig on 1					
IndicationMa04						Hide					
SetLED04						Off					
NAME5						TRIP NS SENS			13	characters	
Operation05						On					
TrigLevel05						Trig on 1					
IndicationMa05						Hide					
SetLED05						Off					
NAME6						DIFF STL1			13	characters	
Operation06						On					
TrigLevel06						Trig on 1					
IndicationMa06						Hide					
SetLED06						Off					
NAME7						DIFF STL2			13	characters	
Operation07						On					
TrigLevel07						Trig on 1					
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation		
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...		
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Approved by		Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
IndicationMa07		Hide				
SetLED07		Off				
NAME8		DIFF STL3			13 characters	
Operation08		On				
TrigLevel08		Trig on 1				
IndicationMa08		Hide				
SetLED08		Off				
NAME9		DIF I2BLCK L1			13 characters	
Operation09		Off				
TrigLevel09		Trig on 1				
IndicationMa09		Hide				
SetLED09		Off				
NAME10		DIF I2BLCK L2			13 characters	
Operation10		Off				
TrigLevel10		Trig on 1				
IndicationMa10		Hide				
SetLED10		Off				
NAME11		DIF I2BLCK L3			13 characters	
Operation11		Off				
TrigLevel11		Trig on 1				
IndicationMa11		Hide				
SetLED11		Off				
NAME12		DIF I5BLCK L1			13 characters	
Operation12		Off				
TrigLevel12		Trig on 1				
IndicationMa12		Hide				
SetLED12		Off				
NAME13		DIF I5BLCK L2			13 characters	
Operation13		Off				
TrigLevel13		Trig on 1				
IndicationMa13		Hide				
SetLED13		Off				
NAME14		DIF I5BLCK L3			13 characters	
Operation14		Off				
TrigLevel14		Trig on 1				
IndicationMa14		Hide				
SetLED14		Off				
NAME15		IDIFF ALARM			13 characters	
Operation15		On				
TrigLevel15		Trig on 1				


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
			Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Rev.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by	Rev.	Rel. date	Lan	42 / 57	
								0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
IndicationMa15						Hide						
SetLED15						Off						
NAME16						OPEN CT ALARM			13 characters			
Operation16						On						
TrigLevel16						Trig on 1						
IndicationMa16						Hide						
SetLED16						Off						
IEC60870-5-103, Ch 1-16												
FUNT1						0	FunT	0	255			
FUNT2						0	FunT	0	255			
FUNT3						0	FunT	0	255			
FUNT4						0	FunT	0	255			
FUNT5						0	FunT	0	255			
FUNT6						0	FunT	0	255			
FUNT7						0	FunT	0	255			
FUNT8						0	FunT	0	255			
FUNT9						0	FunT	0	255			
FUNT10						0	FunT	0	255			
FUNT11						0	FunT	0	255			
FUNT12						0	FunT	0	255			
FUNT13						0	FunT	0	255			
FUNT14						0	FunT	0	255			
FUNT15						0	FunT	0	255			
FUNT16						0	FunT	0	255			
INFNO1						0	InfNo	0	255			
INFNO2						0	InfNo	0	255			
INFNO3						0	InfNo	0	255			
INFNO4						0	InfNo	0	255			
INFNO5						0	InfNo	0	255			
INFNO6						0	InfNo	0	255			
INFNO7						0	InfNo	0	255			
INFNO8						0	InfNo	0	255			
INFNO9						0	InfNo	0	255			
INFNO10						0	InfNo	0	255			
INFNO11						0	InfNo	0	255			
INFNO12						0	InfNo	0	255			
INFNO13						0	InfNo	0	255			
INFNO14						0	InfNo	0	255			
INFNO15						0	InfNo	0	255			
INFNO16						0	InfNo	0	255			
B2RBDR: 2												
Binary Signals, Ch 17-32												
NAME17						DIF BLCKWAVL 1			13 characters			
					Project	Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
					SE SALADO ENCONTRADO	ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
				Repla...			Created by	Title	Document id.			
					SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by			Rev.	Rel. date	Lan
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on					0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
Operation17		Off				
TrigLevel17		Trig on 1				
IndicationMa17		Hide				
SetLED17		Off				
NAME18		DIF BLCKWAVL 2			13 characters	
Operation18		Off				
TrigLevel18		Trig on 1				
IndicationMa18		Hide				
SetLED18		Off				
NAME19		DIF BLCKWAVL 3			13 characters	
Operation19		Off				
TrigLevel19		Trig on 1				
IndicationMa19		Hide				
SetLED19		Off				
NAME20		W1 CB TRIP			13 characters	
Operation20		On				
TrigLevel20		Trig on 1				
IndicationMa20		Hide				
SetLED20		On				
NAME21		W1 CB TRBU			13 characters	
Operation21		On				
TrigLevel21		Trig on 1				
IndicationMa21		Hide				
SetLED21		Off				
NAME22		W1 CB RETRIP			13 characters	
Operation22		Off				
TrigLevel22		Trig on 1				
IndicationMa22		Hide				
SetLED22		Off				
NAME23		W1 CB PD TRP			13 characters	
Operation23		Off				
TrigLevel23		Trig on 1				
IndicationMa23		Hide				
SetLED23		Off				
NAME24		EXTTRIP_ W1CB			13 characters	
Operation24		On				
TrigLevel24		Trig on 1				
IndicationMa24		Hide				
SetLED24		Off				

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
				Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	44 / 57
								0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
NAME25						EXTTRIP_ W2CB			13 characters		
Operation25						On					
TrigLevel25						Trig on 1					
IndicationMa25						Hide					
SetLED25						Off					
NAME26						DRB02-INP UT26			13 characters		
Operation26						Off					
TrigLevel26						Trig on 1					
IndicationMa26						Hide					
SetLED26						Off					
NAME27						W1 CB CLOSED			13 characters		
Operation27						Off					
TrigLevel27						Trig on 1					
IndicationMa27						Hide					
SetLED27						Off					
NAME28						W1 CB SPRING			13 characters		
Operation28						Off					
TrigLevel28						Trig on 1					
IndicationMa28						Hide					
SetLED28						Off					
NAME29						W1 IOC TRIP			13 characters		
Operation29						On					
TrigLevel29						Trig on 1					
IndicationMa29						Hide					
SetLED29						Off					
NAME30						W1 TOC TRIP			13 characters		
Operation30						On					
TrigLevel30						Trig on 1					
IndicationMa30						Hide					
SetLED30						Off					
NAME31						W1 TOC ST L1			13 characters		
Operation31						On					
TrigLevel31						Trig on 1					
IndicationMa31						Hide					
SetLED31						Off					
NAME32						W1 TOC ST L2			13 characters		
Operation32						On					
TrigLevel32						Trig on 1					
IndicationMa32						Hide					
SetLED32						Off					
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by		Rev.		Rel. date	Lan	45 / 57
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
IEC60870-5-103, Ch 17-32													
				FUNCT17		0	FunT	0	255				
				FUNCT18		0	FunT	0	255				
				FUNCT19		0	FunT	0	255				
				FUNCT20		0	FunT	0	255				
				FUNCT21		0	FunT	0	255				
				FUNCT22		0	FunT	0	255				
				FUNCT23		0	FunT	0	255				
				FUNCT24		0	FunT	0	255				
				FUNCT25		0	FunT	0	255				
				FUNCT26		0	FunT	0	255				
				FUNCT27		0	FunT	0	255				
				FUNCT28		0	FunT	0	255				
				FUNCT29		0	FunT	0	255				
				FUNCT30		0	FunT	0	255				
				FUNCT31		0	FunT	0	255				
				FUNCT32		0	FunT	0	255				
				INFONO17		0	InfNo	0	255				
				INFONO18		0	InfNo	0	255				
				INFONO19		0	InfNo	0	255				
				INFONO20		0	InfNo	0	255				
				INFONO21		0	InfNo	0	255				
				INFONO22		0	InfNo	0	255				
				INFONO23		0	InfNo	0	255				
				INFONO24		0	InfNo	0	255				
				INFONO25		0	InfNo	0	255				
				INFONO26		0	InfNo	0	255				
				INFONO27		0	InfNo	0	255				
				INFONO28		0	InfNo	0	255				
				INFONO29		0	InfNo	0	255				
				INFONO30		0	InfNo	0	255				
				INFONO31		0	InfNo	0	255				
				INFONO32		0	InfNo	0	255				
B3RBDR: 3													
Binary Signals, Ch 33-48													
				NAME33		W1 TOC ST L3			13 characters				
				Operation33		On							
				TrigLevel33		Trig on 1							
				IndicationMa33		Hide							
				SetLED33		Off							
				NAME34		W1 IEF TRIP			13 characters				
				Operation34		On							
				TrigLevel34		Trig on 1							
				IndicationMa34		Hide							
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO			Created by	Title	Document id.			
				Based on	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO			Approved by					
Re v.	Modification	Rel. date	Created by							Rev.	Rel. date	Lan	46 / 57
										0	12-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
SetLED34						Off					
NAME35						W1 REF TRIP			13 characters		
Operation35						On					
TrigLevel35						Trig on 1					
IndicationMa35						Hide					
SetLED35						Off					
NAME36						W1 REF START			13 characters		
Operation36						Off					
TrigLevel36						Trig on 1					
IndicationMa36						Hide					
SetLED36						Off					
NAME37						W1 REF DIROK			13 characters		
Operation37						Off					
TrigLevel37						Trig on 1					
IndicationMa37						Hide					
SetLED37						Off					
NAME38						DRB03-INP UT38			13 characters		
Operation38						Off					
TrigLevel38						Trig on 1					
IndicationMa38						Hide					
SetLED38						Off					
NAME39						W1 TEF TRIP			13 characters		
Operation39						On					
TrigLevel39						Trig on 1					
IndicationMa39						Hide					
SetLED39						Off					
NAME40						W1 TEF START			13 characters		
Operation40						On					
TrigLevel40						Trig on 1					
IndicationMa40						Hide					
SetLED40						Off					
NAME41						W1 TEF I2BLC			13 characters		
Operation41						Off					
TrigLevel41						Trig on 1					
IndicationMa41						Hide					
SetLED41						Off					
NAME42						W2 CB CLOSED			13 characters		
Operation42						Off					
TrigLevel42						Trig on 1					
IndicationMa42						Hide					
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by		Rev.		Rel. date	Lan	47 / 57
									0	12-04-2023	en

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
SetLED42						Off					
NAME43						W2 CB SPRING			13 characters		
Operation43						Off					
TrigLevel43						Trig on 1					
IndicationMa43						Hide					
SetLED43						Off					
NAME44						DRB03-INP UT44			13 characters		
Operation44						Off					
TrigLevel44						Trig on 1					
IndicationMa44						Hide					
SetLED44						Off					
NAME45						DRB03-INP UT45			13 characters		
Operation45						Off					
TrigLevel45						Trig on 1					
IndicationMa45						Hide					
SetLED45						Off					
NAME46						DRB03-INP UT46			13 characters		
Operation46						Off					
TrigLevel46						Trig on 1					
IndicationMa46						Hide					
SetLED46						Off					
NAME47						DRB03-INP UT47			13 characters		
Operation47						Off					
TrigLevel47						Trig on 1					
IndicationMa47						Hide					
SetLED47						Off					
NAME48						DRB03-INP UT48			13 characters		
Operation48						Off					
TrigLevel48						Trig on 1					
IndicationMa48						Hide					
SetLED48						On					
IEC60870-5-103, Ch 33-48											
FUNCT33						0	FunT	0	255		
FUNCT34						0	FunT	0	255		
FUNCT35						0	FunT	0	255		
FUNCT36						0	FunT	0	255		
FUNCT37						0	FunT	0	255		
FUNCT38						0	FunT	0	255		
FUNCT39						0	FunT	0	255		
FUNCT40						0	FunT	0	255		
FUNCT41						0	FunT	0	255		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	Approved by		Rev.		Rel. date	Lan	48 / 57
									0	12-04-2023	en


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
IndicationMa52		Hide				
SetLED52		Off				
NAME53		W2 TOC STL1			13 characters	
Operation53		On				
TrigLevel53		Trig on 1				
IndicationMa53		Hide				
SetLED53		Off				
NAME54		W2 TOC STL2			13 characters	
Operation54		On				
TrigLevel54		Trig on 1				
IndicationMa54		Hide				
SetLED54		Off				
NAME55		W2 TOC STL3			13 characters	
Operation55		On				
TrigLevel55		Trig on 1				
IndicationMa55		Hide				
SetLED55		Off				
NAME56		W2 REF TRIP			13 characters	
Operation56		On				
TrigLevel56		Trig on 1				
IndicationMa56		Hide				
SetLED56		Off				
NAME57		W2 REF START			13 characters	
Operation57		Off				
TrigLevel57		Trig on 1				
IndicationMa57		Hide				
SetLED57		Off				
NAME58		W2 REF DIROK			13 characters	
Operation58		Off				
TrigLevel58		Trig on 1				
IndicationMa58		Hide				
SetLED58		Off				
NAME59		DRB04-INP UT59			13 characters	
Operation59		Off				
TrigLevel59		Trig on 1				
IndicationMa59		Hide				
SetLED59		Off				
NAME60		W2 TEF TRIP			13 characters	
Operation60		On				
TrigLevel60		Trig on 1				


				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
				Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	50 / 57
								0	12-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format			
IndicationMa60						Hide							
SetLED60						Off							
NAME61						W2 TEF START			13 characters				
Operation61						On							
TrigLevel61						Trig on 1							
IndicationMa61						Hide							
SetLED61						Off							
NAME62						W2 TEF ST FW			13 characters				
Operation62						Off							
TrigLevel62						Trig on 1							
IndicationMa62						Hide							
SetLED62						Off							
NAME63						W2 TEF ST RV			13 characters				
Operation63						Off							
TrigLevel63						Trig on 1							
IndicationMa63						Hide							
SetLED63						Off							
NAME64						W2 TEF I2BLC			13 characters				
Operation64						Off							
TrigLevel64						Trig on 1							
IndicationMa64						Hide							
SetLED64						Off							
IEC60870-5-103, Ch 49-64													
FUNCT49						0	FunT	0	255				
FUNCT50						0	FunT	0	255				
FUNCT51						0	FunT	0	255				
FUNCT52						0	FunT	0	255				
FUNCT53						0	FunT	0	255				
FUNCT54						0	FunT	0	255				
FUNCT55						0	FunT	0	255				
FUNCT56						0	FunT	0	255				
FUNCT57						0	FunT	0	255				
FUNCT58						0	FunT	0	255				
FUNCT59						0	FunT	0	255				
FUNCT60						0	FunT	0	255				
FUNCT61						0	FunT	0	255				
FUNCT62						0	FunT	0	255				
FUNCT63						0	FunT	0	255				
FUNCT64						0	FunT	0	255				
INFONO49						0	InfNo	0	255				
INFONO50						0	InfNo	0	255				
INFONO51						0	InfNo	0	255				
INFONO52						0	InfNo	0	255				
				Project	SE SALADO ENCONTRADO		Responsible department	Technical ref...	Document kind	Doc. designation			
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		ABB Ltd.			DDASAL110KVH...			
					SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO			Created by	Title		Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on				Approved by	110KVHT1S2		Rev.	Rel. date	Lan
										0	12-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format		
				INFONO53		0	InfNo	0	255			
				INFONO54		0	InfNo	0	255			
				INFONO55		0	InfNo	0	255			
				INFONO56		0	InfNo	0	255			
				INFONO57		0	InfNo	0	255			
				INFONO58		0	InfNo	0	255			
				INFONO59		0	InfNo	0	255			
				INFONO60		0	InfNo	0	255			
				INFONO61		0	InfNo	0	255			
				INFONO62		0	InfNo	0	255			
				INFONO63		0	InfNo	0	255			
				INFONO64		0	InfNo	0	255			
				B5RBDR: 5								
				Binary Signals, Ch 65-80								
				NAME65		W2 TOV TRIP			13 characters			
				Operation65		On						
				TrigLevel65		Trig on 1						
				IndicationMa65		Hide						
				SetLED65		Off						
				NAME66		W2 TOV TR2			13 characters			
				Operation66		On						
				TrigLevel66		Trig on 1						
				IndicationMa66		Hide						
				SetLED66		Off						
				NAME67		W2 TOV START			13 characters			
				Operation67		On						
				TrigLevel67		Trig on 1						
				IndicationMa67		Hide						
				SetLED67		Off						
				NAME68		W2 TUV TRIP			13 characters			
				Operation68		On						
				TrigLevel68		Trig on 1						
				IndicationMa68		Hide						
				SetLED68		Off						
				NAME69		W2 TUV TR2			13 characters			
				Operation69		On						
				TrigLevel69		Trig on 1						
				IndicationMa69		Hide						
				SetLED69		Off						
				NAME70		W2 TUV START			13 characters			
				Operation70		Off						
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation		
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	52 / 57
									0	12-04-2023	en	


Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
TrigLevel70		Trig on 1				
IndicationMa70		Hide				
SetLED70		Off				
NAME71		W2 TRV TRIP			13 characters	
Operation71		On				
TrigLevel71		Trig on 1				
IndicationMa71		Hide				
SetLED71		Off				
NAME72		W2 TRV TR2			13 characters	
Operation72		On				
TrigLevel72		Trig on 1				
IndicationMa72		Hide				
SetLED72		Off				
NAME73		W2 TRV START			13 characters	
Operation73		Off				
TrigLevel73		Trig on 1				
IndicationMa73		Hide				
SetLED73		Off				
NAME74		DRB05-INP UT74			13 characters	
Operation74		Off				
TrigLevel74		Trig on 1				
IndicationMa74		Hide				
SetLED74		Off				
NAME75		DRB05-INP UT75			13 characters	
Operation75		Off				
TrigLevel75		Trig on 1				
IndicationMa75		Hide				
SetLED75		Off				
NAME76		DRB05-INP UT76			13 characters	
Operation76		Off				
TrigLevel76		Trig on 1				
IndicationMa76		Hide				
SetLED76		Off				
NAME77		DRB05-INP UT77			13 characters	
Operation77		Off				
TrigLevel77		Trig on 1				
IndicationMa77		Hide				
SetLED77		Off				
NAME78		DRB05-INP UT78			13 characters	
Operation78		Off				

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
				Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	53 / 57
								0	12-04-2023	en	

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
TrigLevel78						Trig on 1					
IndicationMa78						Hide					
SetLED78						Off					
NAME79						DRB05-INP UT79			13 characters		
Operation79						Off					
TrigLevel79						Trig on 1					
IndicationMa79						Hide					
SetLED79						Off					
NAME80						FUSE FAILURE			13 characters		
Operation80						On					
TrigLevel80						Trig on 1					
IndicationMa80						Hide					
SetLED80						Off					
IEC60870-5-103, Ch 65-80											
FUNCT65						0	FunT	0	255		
FUNCT66						0	FunT	0	255		
FUNCT67						0	FunT	0	255		
FUNCT68						0	FunT	0	255		
FUNCT69						0	FunT	0	255		
FUNCT70						0	FunT	0	255		
FUNCT71						0	FunT	0	255		
FUNCT72						0	FunT	0	255		
FUNCT73						0	FunT	0	255		
FUNCT74						0	FunT	0	255		
FUNCT75						0	FunT	0	255		
FUNCT76						0	FunT	0	255		
FUNCT77						0	FunT	0	255		
FUNCT78						0	FunT	0	255		
FUNCT79						0	FunT	0	255		
FUNCT80						0	FunT	0	255		
INFONO65						0	InfNo	0	255		
INFONO66						0	InfNo	0	255		
INFONO67						0	InfNo	0	255		
INFONO68						0	InfNo	0	255		
INFONO69						0	InfNo	0	255		
INFONO70						0	InfNo	0	255		
INFONO71						0	InfNo	0	255		
INFONO72						0	InfNo	0	255		
INFONO73						0	InfNo	0	255		
INFONO74						0	InfNo	0	255		
INFONO75						0	InfNo	0	255		
INFONO76						0	InfNo	0	255		
INFONO77						0	InfNo	0	255		
INFONO78						0	InfNo	0	255		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en

Group / Parameter Name					IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format	
INFONO79						0	InfNo	0	255		
INFONO80						0	InfNo	0	255		
B6RBDR: 6											
Binary Signals, Ch 81-96											
NAME81						W1 THOL TRIP			13 characters		
Operation81						On					
TrigLevel81						Trig on 1					
IndicationMa81						Hide					
SetLED81						Off					
NAME82						Not used			13 characters		
Operation82						Off					
TrigLevel82						Trig on 1					
IndicationMa82						Hide					
SetLED82						Off					
NAME83						BUCHOLZ TRIP			13 characters		
Operation83						On					
TrigLevel83						Trig on 1					
IndicationMa83						Hide					
SetLED83						Off					
NAME84						PRESSURE TRIP			13 characters		
Operation84						On					
TrigLevel84						Trig on 1					
IndicationMa84						Hide					
SetLED84						Off					
NAME85						WNDG TEMP TRP			13 characters		
Operation85						On					
TrigLevel85						Trig on 1					
IndicationMa85						Hide					
SetLED85						Off					
NAME86						OIL TEMP TRIP			13 characters		
Operation86						On					
TrigLevel86						Trig on 1					
IndicationMa86						Hide					
SetLED86						Off					
NAME87						WNDG TEMP AL			13 characters		
Operation87						Off					
TrigLevel87						Trig on 1					
IndicationMa87						Hide					
SetLED87						Off					
NAME88						OIL TEMP AL			13 characters		
				Project	SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department	ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation	DDASAL110KVH...
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.		
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on	ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan
									0	12-04-2023	en

Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
Operation88		Off				
TrigLevel88		Trig on 1				
IndicationMa88		Hide				
SetLED88		Off				
NAME89		DRB06-INP UT89			13 characters	
Operation89		Off				
TrigLevel89		Trig on 1				
IndicationMa89		Hide				
SetLED89		Off				
NAME90		DRB06-INP UT90			13 characters	
Operation90		Off				
TrigLevel90		Trig on 1				
IndicationMa90		Hide				
SetLED90		Off				
NAME91		DRB06-INP UT91			13 characters	
Operation91		Off				
TrigLevel91		Trig on 1				
IndicationMa91		Hide				
SetLED91		Off				
NAME92		ACTIVE GROUP1			13 characters	
Operation92		Off				
TrigLevel92		Trig on 1				
IndicationMa92		Hide				
SetLED92		Off				
NAME93		ACTIVE GROUP2			13 characters	
Operation93		Off				
TrigLevel93		Trig on 1				
IndicationMa93		Hide				
SetLED93		Off				
NAME94		ACT GRP CHNGD			13 characters	
Operation94		Off				
TrigLevel94		Trig on 1				
IndicationMa94		Hide				
SetLED94		Off				
NAME95		TEST-ACTI VE			13 characters	
Operation95		Off				
TrigLevel95		Trig on 1				
IndicationMa95		Hide				
SetLED95		Off				
NAME96		Not used			13 characters	

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...			
				Repla... SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on		Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	56 / 57
								0	12-04-2023	en	

Group / Parameter Name	IED Value	PC Value	Unit	Min	Max	Format
Operation96		Off				
TrigLevel96		Trig on 1				
IndicationMa96		Hide				
SetLED96		Off				
IEC60870-5-103, Ch 81-96						
FUNCT81		0	FunT	0	255	
FUNCT82		0	FunT	0	255	
FUNCT83		0	FunT	0	255	
FUNCT84		0	FunT	0	255	
FUNCT85		0	FunT	0	255	
FUNCT86		0	FunT	0	255	
FUNCT87		0	FunT	0	255	
FUNCT88		0	FunT	0	255	
FUNCT89		0	FunT	0	255	
FUNCT90		0	FunT	0	255	
FUNCT91		0	FunT	0	255	
FUNCT92		0	FunT	0	255	
FUNCT93		0	FunT	0	255	
FUNCT94		0	FunT	0	255	
FUNCT95		0	FunT	0	255	
FUNCT96		0	FunT	0	255	
INFONO81		0	InfNo	0	255	
INFONO82		0	InfNo	0	255	
INFONO83		0	InfNo	0	255	
INFONO84		0	InfNo	0	255	
INFONO85		0	InfNo	0	255	
INFONO86		0	InfNo	0	255	
INFONO87		0	InfNo	0	255	
INFONO88		0	InfNo	0	255	
INFONO89		0	InfNo	0	255	
INFONO90		0	InfNo	0	255	
INFONO91		0	InfNo	0	255	
INFONO92		0	InfNo	0	255	
INFONO93		0	InfNo	0	255	
INFONO94		0	InfNo	0	255	
INFONO95		0	InfNo	0	255	
INFONO96		0	InfNo	0	255	
COMMON						
Logic						
LogicTimer						
TIMER: 1						
T		0,200	s	0,000	90000,000	

				Project SE SALADO ENCONTRADO	Responsible department ABB Ltd.	Technical ref...	Document kind	Doc. designation DDASAL110KVH...				
				Repla...	SE SALADO ENCONTRADO.ESA.110kV .HT1 ENCONTRADO		Created by	Title 110KVHT1S2	Document id.			
Re v.	Modification	Rel. date	Created by	Based on			Approved by		Rev.	Rel. date	Lan	57 / 57
								0	12-04-2023	en		