1. EVENTO : Desconexión del Grupo 1 de la CH San Gabán II.

2. FECHA : Miércoles 28 de Diciembre del 2011.

3. HORA : 14:48 horas (Hora GPS).

4. DESCRIPCIÓN DE LA PERTURBACIÓN.

A las 14:48 horas se produce la salida de la interconexión Mantaro – Cotaruse – Socabaya L-2053/2054, como consecuencia se produce la salida de las líneas L-1010 y L-1013 por actuación de sus protecciones de sobretensión función 59. El Grupo 1 quedó excitado y posteriormente se produjo el Paro de Emergencia 86 E1 del mismo, por actuación de su Protección de sobre velocidad.

El Grupo 2 quedó en Red Aislada con Mazuco – Puerto Maldonado, con 7.2 MW.

MINSUR perdió 13.41 MW de carga.

5. CONDICIONES OPERATIVAS PREVIAS

Las condiciones operativas antes del evento eran las siguientes:

a) La generación de los grupos antes de la falla fue:

Central	N°Grupo	Potencia Activa (MW)	Potencia Reactiva (MVAR)
San Gabán II	1	57.21	2.60
San Gabán II	2	56.52	4.26
TOTAL		**113.73**	**6.86**

b) Flujo de potencia en las principales líneas Pre-falla.

N°	Código LT	Subestaciones		Potencia Activa (MW)	Potencia Reactiva (MVAR)
		De	A		
01	L-1009	San Rafael	Azángaro	31.02	1.63
02	L-1010	San Gabán	Azángaro	54.86	-2.83
03	L-1013	San Gabán	San Rafael	46.9	-0.84
04	L-1014	San Gabán II	Mazuco	8.47	1.0

6. CONDICIONES POST FALLA

Las condiciones operativas después del evento eran las siguientes:

a) La generación de los grupos luego de la falla fue:

Central	N°Grupo	Potencia Activa (MW)	Potencia Reactiva (MVAR)
San Gabán II	1	0.00	0.00
San Gabán II	2	7.24	- 4.21
TOTAL		**7.24**	**- 4.21**

b) Flujo de potencia en las principales líneas Post-falla.

N°	Código LT	Subestaciones		Potencia Activa (MW)	Potencia Reactiva (MVAR)
		De	A		
01	L-1009	Azángaro	San Rafael	0.00	0.00
02	L-1010	San Gabán	Azángaro	0.00	0.00
03	L-1013	San Gabán	San Rafael	0.00	0.00
04	L-1014	San Gabán II	Mazuco	7.20	- 4.20

7. SECUENCIA CRONOLÓGICA DE EVENTOS EN SAN GABÁN

28 de Diciembre del 2011

14:48:41 454 horas - L-1010: Protección Principal - 21 Osc. Pot. (N-Bloqueo a Bloqueo).
14:48:41 514 horas - L-1013: Protección Principal - 21 Osc. Pot. (N-Bloqueo a Bloqueo).
14:48:41 743 horas - L-1010: Protección Principal - 21 Osc. Pot. (Bloqueo a N-Bloqueo).
14:48:41 758 horas - L-1013: Protección Principal - 21 Osc. Pot. (Bloqueo a N-Bloqueo).
14:48:42 505 horas - L-1013: Interruptor 138 KV Abierto.
14:48:44 084 horas - L-1010: Protección de Respaldo 59 Disparo.
14:48:44 123 horas - Grupo 1-L-1010: Interruptor 138 KV Abierto.
14:48:47 689 horas - Grupo 1: Paro de Emergencia 86E1.
15:21:49 710 horas - Grupo 1: Unidad en Rotación.
16:27:27 979 horas - Grupo 1-L-1010: Sincronizado (Interruptor 138 KV Cerrado).
17:05:23 833 horas- Grupo 2-L-1013: Interruptor 138 KV Cerrado en la SE San Gabán II.

8. ACTUACIONES DE LAS PROTECCIONES

Instalación	Equipo	Código	Señalización	INT	A/C
C.H. San Gabán II	RELE SIEMENS SIPROTEC 7SA611	59	Disparo de Protección por Sobre tensión.	52-SGB-U1	A
C.H. San Gabán II	RELE SIEMENS SIPROTEC 7UM611	21	Power Systems fault	52-SGB-U2	A

9. CONTADORES DE INTERRUPTORES

Subestación	Celda	Código	Antes			Después		
			R	S	T	R	S	T
San Gabán II	G1-1010	52-SGB-1010	0105	0075	0064	0107	0077	0066
San Gabán II	G2-1013	52-SGB-1013	0392			0394		
San Gabán II	CL-1014	52-SGB-1014	0191	0186	0191	0191	0186	0191

10. ANÁLISIS DEL EVENTO

A las 14:48 horas se produce la salida de la interconexión Mantaro – Cotaruse – Socabaya (L-2053 y L-2054), como consecuencia se produce la salida de la línea L-1013 al producirse oscilaciones de potencia; posteriormente sale de servicio la línea L-1010 por actuación de su protección de sobre tensión (función 59) y sobre corriente (función 67).

Luego de la apertura del interruptor de 138 KV de la línea L-1010, se produce la parada de Grupo 1 por actuación de su Protección Mecánica por sobre velocidad de la turbina, ordenando el Paro de Emergencia 86 E1.

El Grupo 2 quedó en Red Aislada con Mazuco – Puerto Maldonado (ELSE), a través de la línea L-1014.

A las 15:21 horas, el Grupo 1 se encontraba Rotado y Excitado, a la espera de condiciones para sincronizar con el SEIN; las mismas que se dieron una vez energizada la barra de Azángaro. La sincronización del Grupo 1 se dio a las 16:27 horas. Debido a oscilaciones en el sistema, se restringió la generación del Grupo 1 a 30 MW hasta las 17:00 horas.

A las 17:05 horas, se sincronizó con el SEIN el Grupo 2, que se encontraba en red aislada con las cargas de Mazuco y Puerto Maldonado.

11. SUMINISTROS INTERRUMPIDOS

MINSUR perdió 13.41 MW como consecuencia de la desconexión de la línea L-1013.

12. CONCLUSIONES

La desconexión de las líneas L-1010, L-1013 y el Grupo 1 de la C.H. San Gaban II, se produjeron como consecuencia de perturbaciones externas; originadas por la salida de la interconexión Mantaro – Cotaruse – Socabaya (L-2053 y L-2054).

13. ACCIONES EJECUTADAS

14:55 horas – Se comunica al COES la salida de las líneas L-1013, L-1010 y del Grupo 1. Además, se informa que el Grupo 2 se encuentra en red aislada con la carga de Mazuco y Puerto Maldonado.

15:21 horas – Se informa que el Grupo 1 se encuentra en Rotación y Excitado, a la espera de condiciones para Sincronizar con el SEIN.

16:27 horas - Interruptor L-1010 cerrado previa coordinación con el COES.

16:27 horas - Grupo 1 Sincronizado con SEIN.

17:05 horas - Interruptor L-1013 cerrado previa coordinación con el COES.

17:05 horas - Grupo 2 Sincronizado con SEIN.

14. OBSERVACIONES

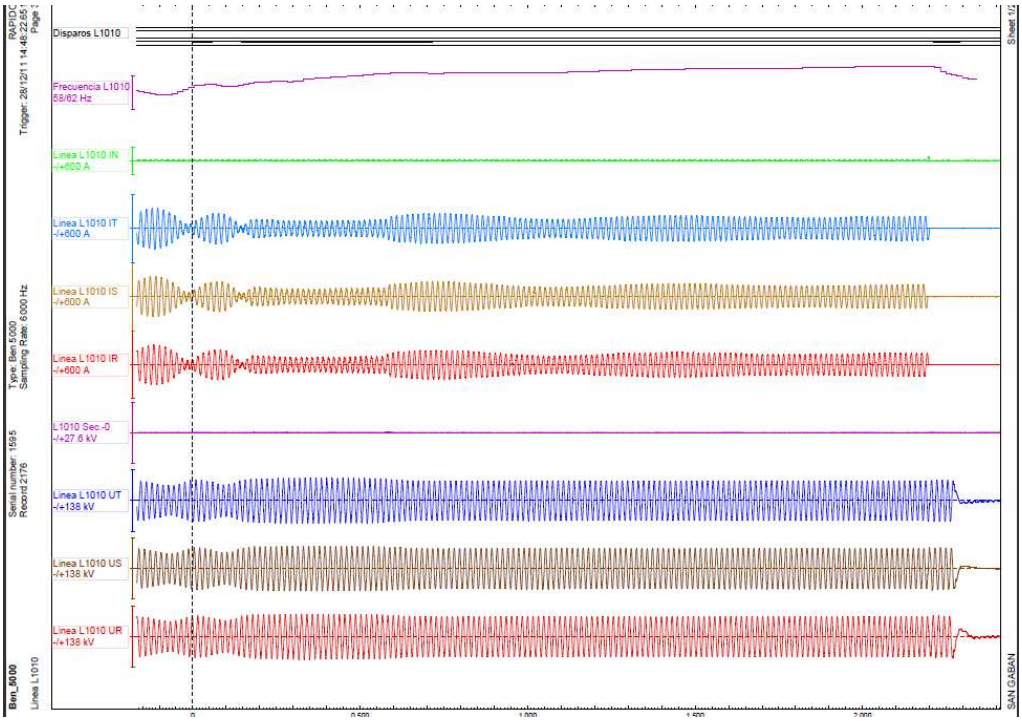
Nota: El SCADA CENTRALOG de San Gabán, presenta un desfase de 59 segundos respecto a la hora GPS del Registrador de Frecuencia; por lo cual, se Actualizó la hora de los eventos registrados por el HDSR. Conforme se puede evidenciar en el anexo (Informe No 019-11-SGM/MET).

15. ANEXOS:

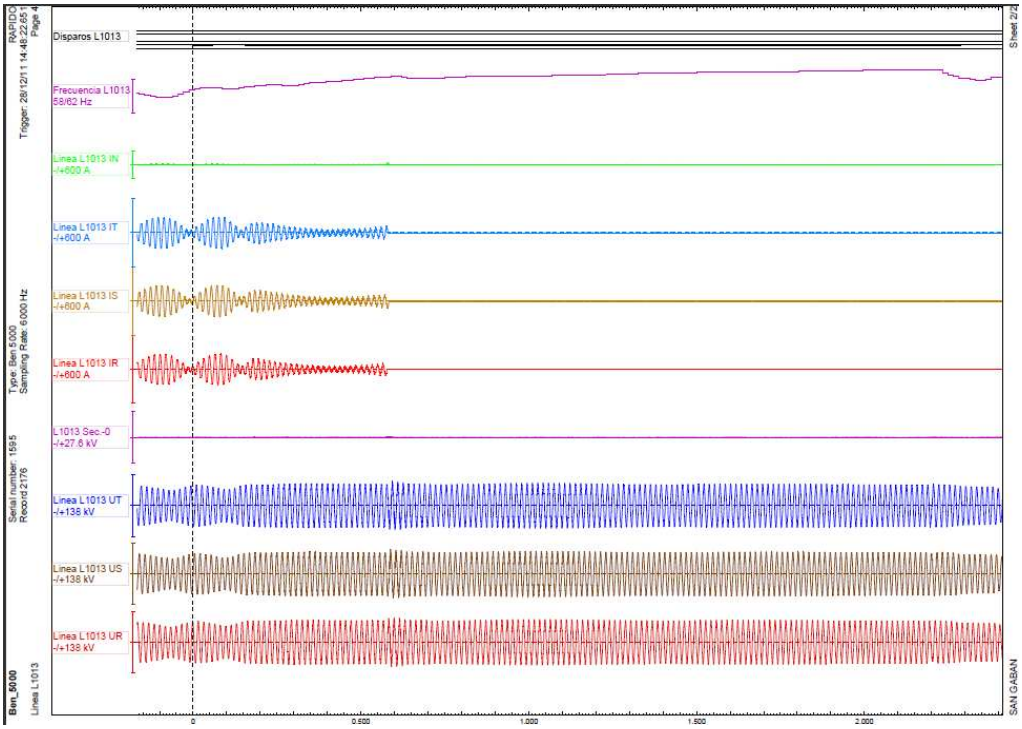
Oscilografías Registrada en S.E. San Gabán

Oscilografías BEN 5000

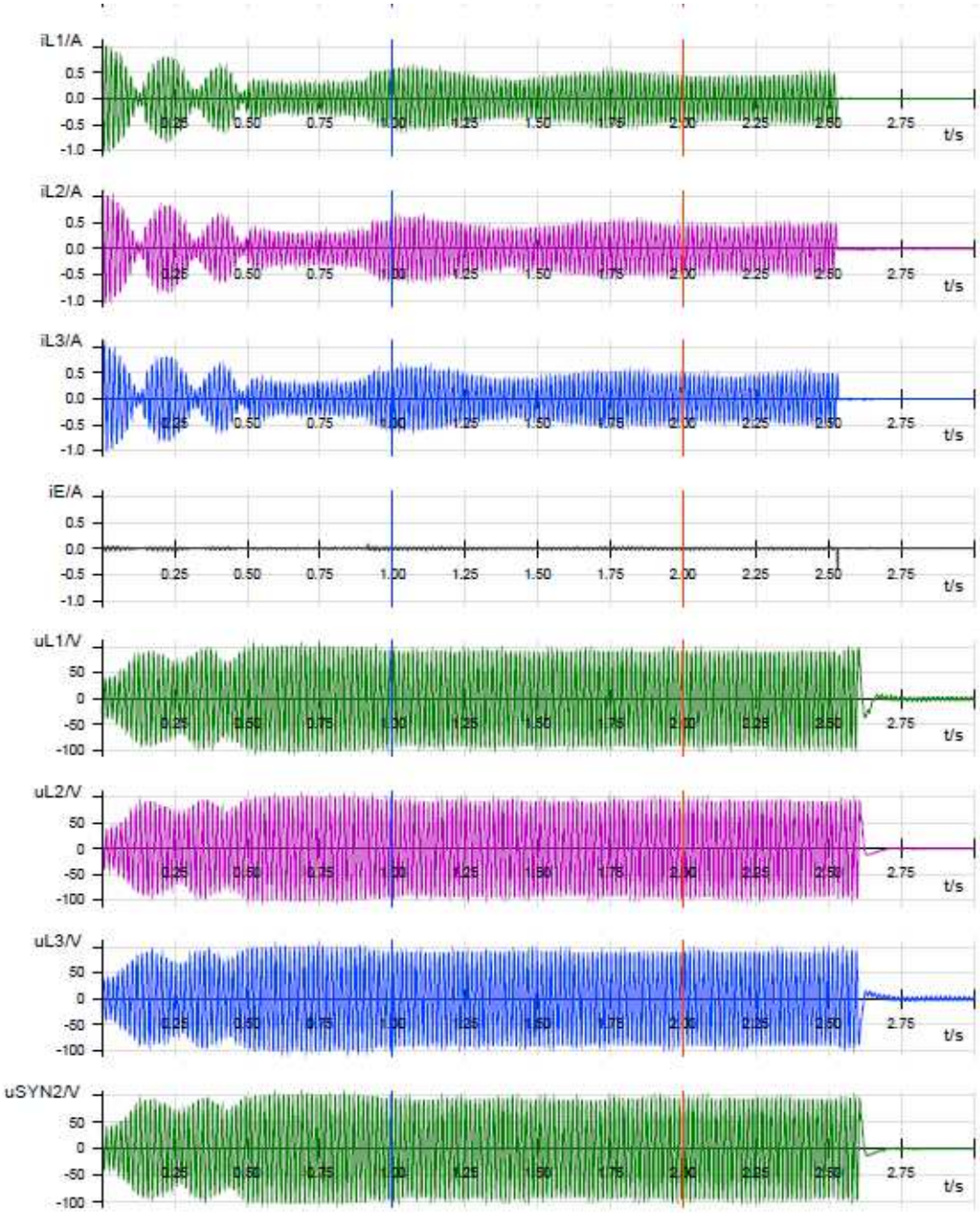
L-1010



L-1013



Relé SIPROTEC 7SA611 – Línea L-1010

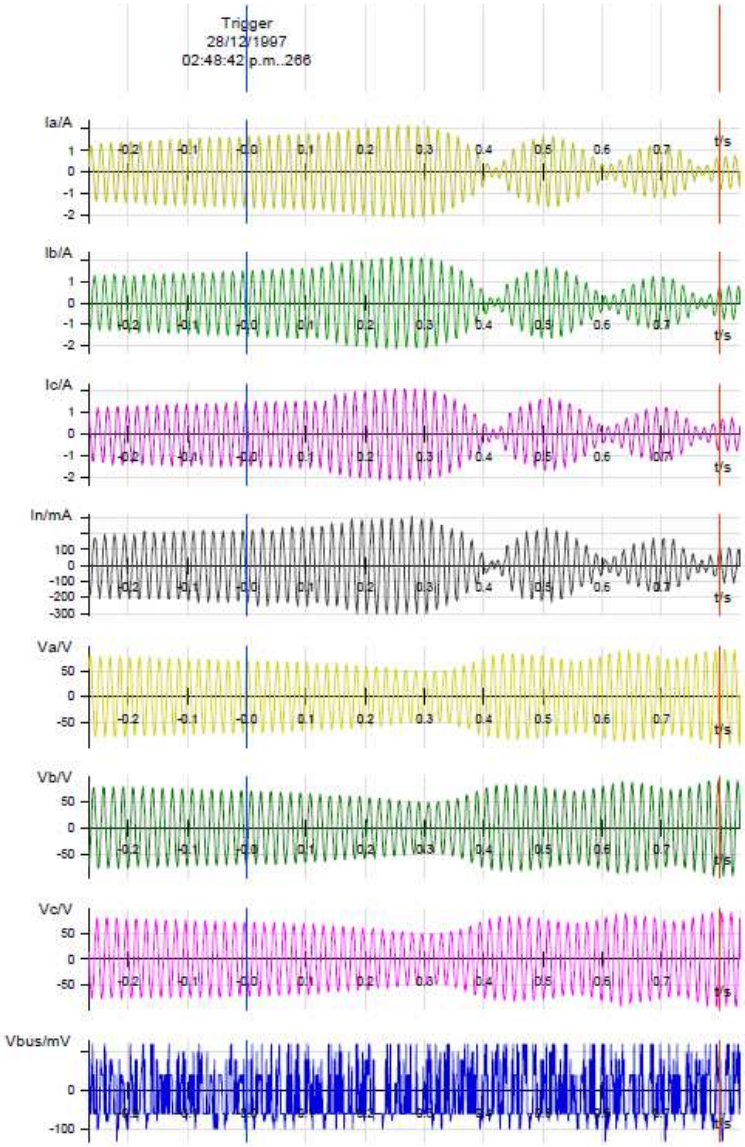


Relé SMORB – Grupo 1 (inicio del evento 14:48:42 horas)

SIGRA 4.3 SMOR11F1D210H00B 02:48:42 p.m..000

Name: SMOR11F1D210H00B
Filename:
O:\INFORMES CCONTROL\INFORME DE FALLAS SAN GABÁN\REPORTE_FALLAS 2011\25. DESCONEXION G1 28-12-2011\OSCILOS FALLO 281211\SMORB G1\SN4062
Fault start: 28/12/1997 02:48:42 p.m..000
Scanning frequency: 960 Hz

Cursor 1: 0 ms
Cursor 2: 800 ms
Representation: secondary
Comment:
Número de Oscilo: 4062
Código: 3930
Fecha & Hora: 12/28/1997,14:48:42.266
Causa: 51PT PICKUP
Modelo: SMOR11F1D210H00B
Frecuencia: 60 Hz

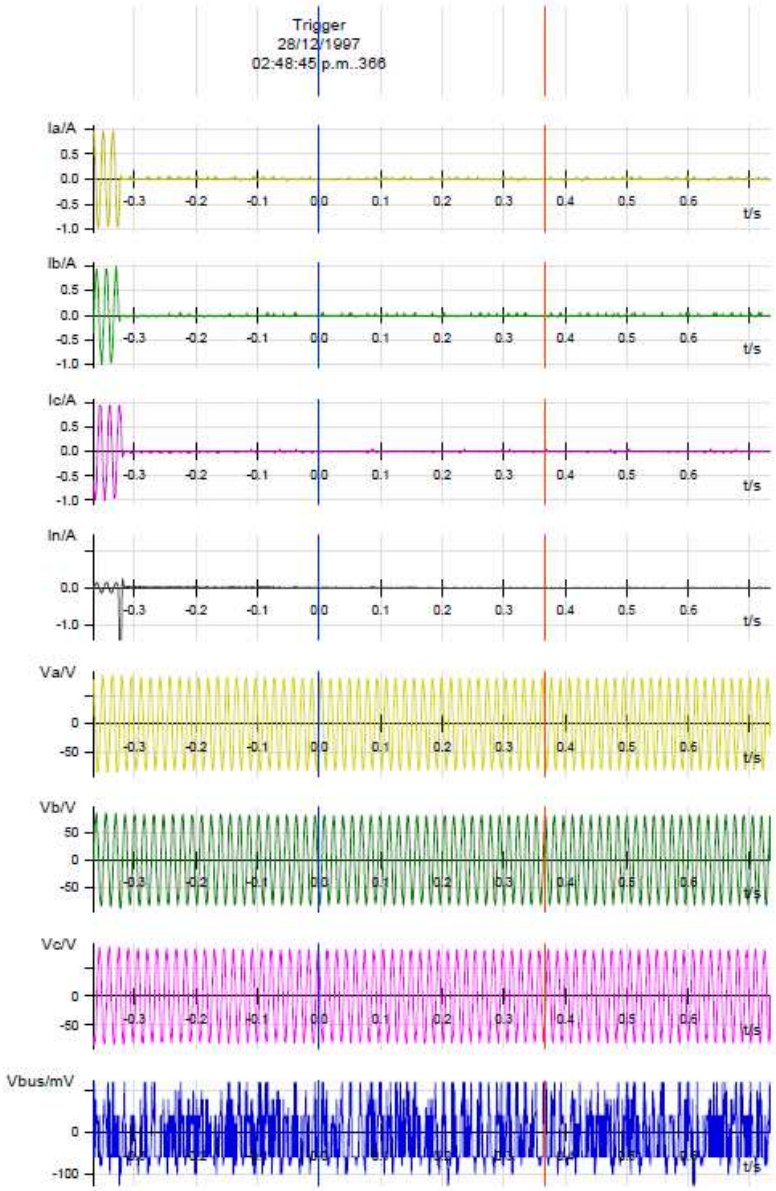


Relé SMORB – Grupo 1 (inicio del evento 14:48:45 horas)

SIGRA 4.3 SMOR11F1D210H00B 02:48:45 p.m..000

Name: SMOR11F1D210H00B
Filename:
O:\INFORMES CCONTROL\INFORME DE FALLAS SAN GABÁN\REPORTE_FALLAS 2011\25. DESCONEXION G1 28-12-2011\OSCILOS FALLO 281211\SMORB G1\SN4063
Fault start: 28/12/1997 02:48:45 p.m..000
Scanning frequency: 960 Hz

Cursor 1: 0 ms
Cursor 2: 367 ms
Representation: secondary
Comment:
Número de Oscilo: 4063
Código: 3930
Fecha & Hora: 12/28/1997,14:48:45.366
Causa: 51NT PICKUP
Modelo: SMOR11F1D210H00B
Frecuencia: 60 Hz

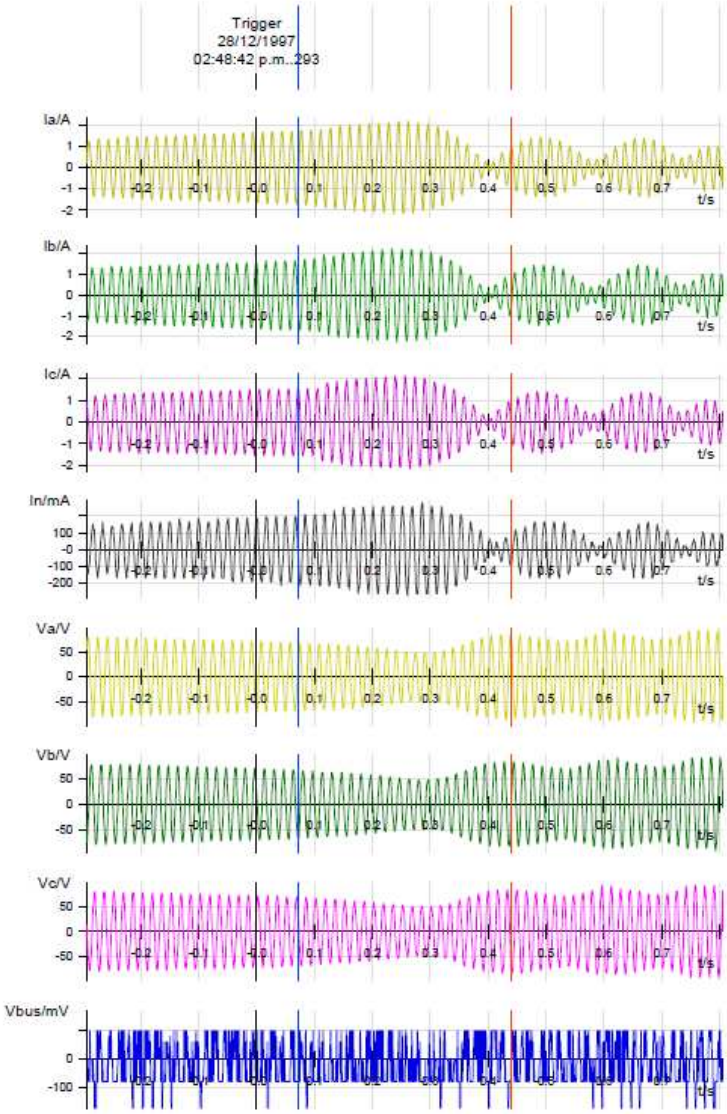


Relé SMORB – Grupo 2 (inicio del evento 14:48:42 horas)

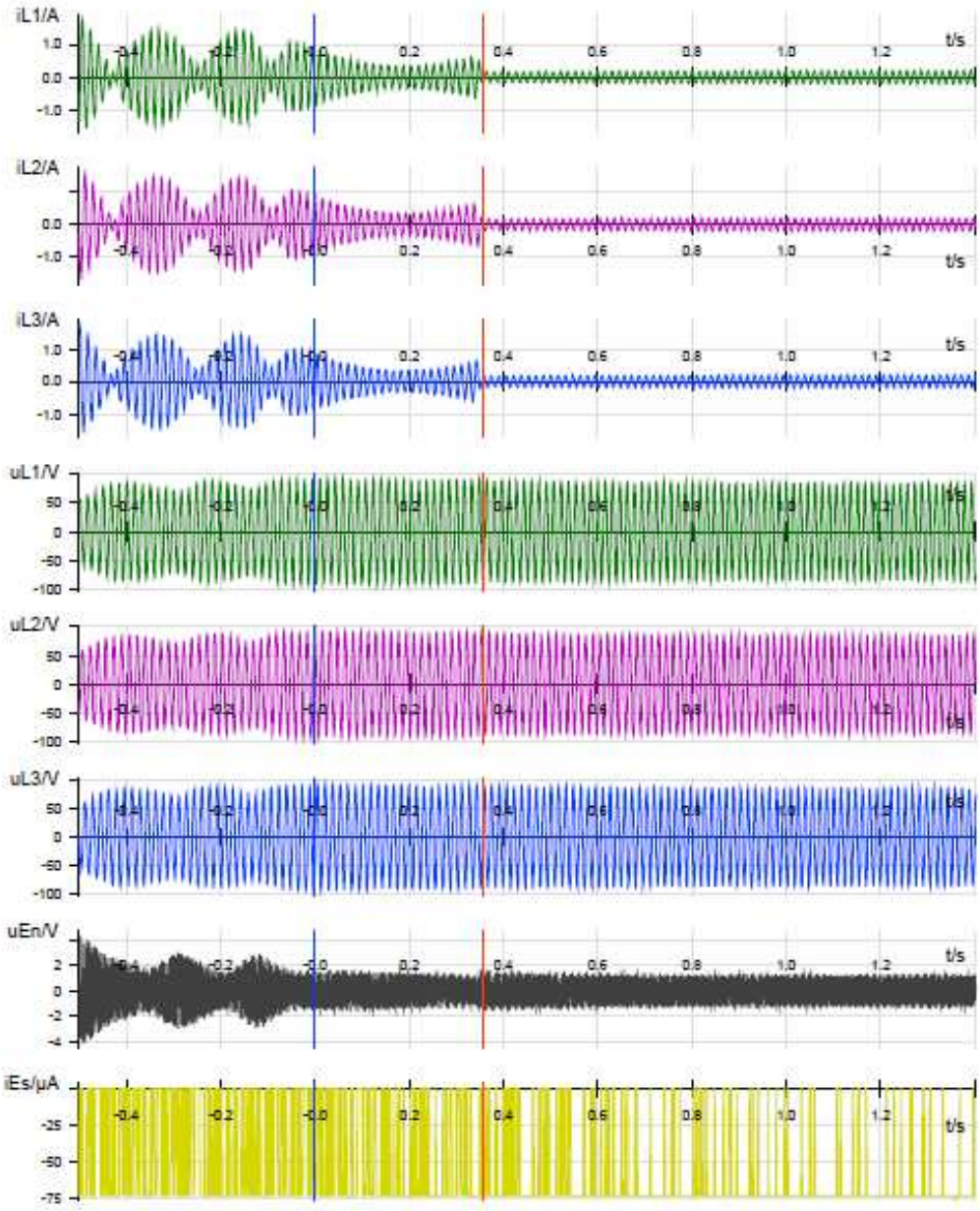
SIGRA 4.3 SMOR11F1D210H00B 02:48:42 p.m..000

Name: SMOR11F1D210H00B
Filename:
O:\INFORMES CCONTROL\INFORME DE FALLAS SAN GABÁN\REPORTE_FALLAS 2011\25. DESCONEXION G1 28-12-2011\OSCILOS FALLO 281211\SMORB G2\SN2930
Fault start: 28/12/1997 02:48:42 p.m..000
Scanning frequency: 960 Hz

Cursor 1: 73 ms
Cursor 2: 440 ms
Representation: secondary
Comment:
Número de Oscilo: 2930
Código: 3930
Fecha & Hora: 12/28/1997,14:48:42.293
Causa: 51PT PICKUP
Modelo: SMOR11F1D210H00B
Frecuencia: 60 Hz



Relé SIPROTEC 7UM611 – Grupo 2
(en Red Aislada con Mazuco – Pto. Maldonado).



Registro de Eventos del Relé DLP – Línea L-1013
(se aprecia la hora de actuación del interruptor de la línea L-1013 a las 14:48:42 horas)

CCONTROL - Events Log

Page #1

Number	Date	Time	Event Description	Event Code
1	12/28/1991	17:05:24:874	Breaker #1 Closed	59
2	12/28/1991	14:48:42:964	Breaker #1 Open	58
3	12/28/1991	14:48:42:701	Fuse Failure Alarm OFF	63
4	12/28/1991	14:48:42:606	Out of Step Condition OFF	57
5	12/28/1991	14:48:42:359	Out of Step Condition ON	56
6	12/28/1991	14:48:42:161	Fuse Failure Alarm ON (DLP MMI	62

Reporte HDSR – SCADA Centralog (con un retraso de 59 seg. respecto a la hora GPS indicada en el Registrador de Frecuencia del Sistema).

CEGELEC

CLogWeb

Site : SAN GABAN II

Show generated demand file

Local date: 29/12/2011 14:49

Header

Beginning date (dd/mm/yyyy hh:mm)	Ending date (dd/mm/yyyy hh:mm)
28/12/2011 14:47	28/12/2011 14:50

ms:	Milliseconds
sec:	Number of seconds since 1970
Key:	external key
Desc:	Description of the event
Type:	Type of the event

Urgency:
red - 1 (the most urgent)
indigo - 2
blue - 3
green - 4
Black - normal

Date	Time	Ms	Sec	Key	Label	Desc
28/12/11	14:47:42	450	1126083662	01DHX_LUMIN_IN	RN LIMITACION DE SCH-U ESTATOR	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:42	454	1126083662	61LEL001YY_21U	PROT.PRINCIPAL-21 OSC.POT.	N-BLOQ -> BLOQUEO
28/12/11	14:47:42	465	1126083662	61LEL002YY_67U	PROT.RESPALDO-67-PASE	N-ARR -> ARRANQUE
28/12/11	14:47:42	488	1126083662	61LEL002YY_67U	PROT.RESPALDO-67-PASE	N-ARR -> ARRANQUE
28/12/11	14:47:42	514	1126083662	61LEL001YY_21U	PROT.PRINCIPAL-21 OSC.POT.	N-BLOQ -> BLOQUEO
28/12/11	14:47:42	521	1126083662	01DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:42	669	1126083662	02DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:42	743	1126083662	61LEL001YY_21U	PROT.PRINCIPAL-21 OSC.POT.	BLOQUEO -> N-BLOQ
28/12/11	14:47:42	768	1126083662	61LEL001YY_21U	PROT.PRINCIPAL-21 OSC.POT.	BLOQUEO -> N-BLOQ
28/12/11	14:47:42	770	1126083662	02DHX_LIPN_IN	RN LIMITACION DE SOBREEXCITACION	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:42	860	1126083662	01DHX_LIPF_IN	TRCHO DE EXCITACION DESBLOQUEADO	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:42	880	1126083662	20SPT001ST	TEMP. SALIDA COMPRESOR 1	N-ALTO -> ALTO
28/12/11	14:47:42	880	1126083662	20SPT001ES	COMPRESOR PRINCIPAL	NORMAL -> FALLA
28/12/11	14:47:42	880	1126083662	20DVM002DP	FALTA CAUDAL AIRE SALA COMP.	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:42	880	1126083662	20SPT001ES	COMPRESOR PRINCIPAL	FALLA -> NORMAL
28/12/11	14:47:42	880	1126083662	20DVM001ETO	CENTRAL TRAT.AIRE COMPRESORES	N-E-SERV -> NN-SERV
28/12/11	14:47:42	880	1126083662	20DVM000DP	FALTA CAUDAL AIRE SALA COMP.	DETRCT -> N-DETRCT
28/12/11	14:47:43	070	1126083663	02BAL001MOO	MOTOR ASP. VAPOR ACEITE	N-E-SERV -> NN-SERV
28/12/11	14:47:43	070	1126083663	02DHX_LIPP_IN	TRCHO DE EXCITACION DESBLOQUEADO	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:43	070	1126083663	02DHX_LUMAX_IN	RN LIMITACION DE SCH-U ESTATOR	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:43	127	1126083663	02DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	DETRCT -> N-DETRCT
28/12/11	14:47:43	145	1126083663	01DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	DETRCT -> N-DETRCT
28/12/11	14:47:43	167	1126083663	01DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:43	177	1126083663	02DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:43	240	1126083663	01DHX_LUMIN_IN	RN LIMITACION DE SCH-U ESTATOR	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:43	274	1126083663	01DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	DETRCT -> N-DETRCT
28/12/11	14:47:43	288	1126083663	02DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	DETRCT -> N-DETRCT
28/12/11	14:47:43	331	1126083663	01DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:43	332	1126083663	02DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:43	426	1126083663	01DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	DETRCT -> N-DETRCT
28/12/11	14:47:43	432	1126083663	02DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	DETRCT -> N-DETRCT
28/12/11	14:47:43	586	1126083663	61LEL001DD0	INTERRUPTOR 138KV	N-ABIERTO -> ABIERTO
28/12/11	14:47:43	660	1126083663	01DHX_LUMAX_IN	RN LIMITACION DE SCH-U ESTATOR	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:43	670	1126083663	90LBA001BD_YI	CARG.110VCC CORRTE.MIN CONSUMIDO.	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:43	794	1126083663	01DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:44	204	1126083664	01DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	DETRCT -> N-DETRCT
28/12/11	14:47:44	404	1126083664	01DTN002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- PLT.CANAL	N-DETRCT -> DETRCT
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	01DTN001YY_UUV	TENSION - PASE U-V	NORM -> LOMEI 16.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	01DTN001YY_UVW	TENSION - PASE V-W	NORM -> LOMEI 16.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	01DTN001YY_UWU	TENSION - PASE W-U	NORM -> LOMEI 16.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	02DTN001YY_UUV	TENSION - PASE U-V	NORM -> LOMEI 16.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	02DTN001YY_UVW	TENSION - PASE V-W	NORM -> LOMEI 16.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	02DTN001YY_UWU	TENSION - PASE W-U	NORM -> LOMEI 16.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_R	TENSION 138KV-PASE R	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_S	TENSION 138KV-PASE S	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_T	TENSION 138KV-PASE T	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YF	FRECUENCIA ACTIVA	NORM -> LOMEI 120.00 ********* MW
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_R	TENSION 138KV-PASE R	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_S	TENSION 138KV-PASE S	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_T	TENSION 138KV-PASE T	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_R	TENSION 138KV-PASE R	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_S	TENSION 138KV-PASE S	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_T	TENSION 138KV-PASE T	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_R	TENSION 138KV-PASE R	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_S	TENSION 138KV-PASE S	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	000	1126083665	61LEN001YU_T	TENSION 138KV-PASE T	NORM -> LOMEI 160.00 ********* EV
28/12/11	14:47:45	030	1126083665	60BPN001YU	PASE 240VCA	NORMAL -> FALLA
28/12/11	14:47:45	084	1126083665	61LEL002YY_68_27	PROT.RESPALDO-68/27	N-DISPAR -> DISPARO
28/12/11	14:47:45	086	1126083665	61LEL002YY_67_67N	PROT.RESPALDO-67/67N	N-DISPAR -> DISPARO
28/12/11	14:47:45	123	1126083665	61LEL001DD0	INTERRUPTOR 138KV	N-ABIERT -> ABIERTO

28/12/11	14:47:45	139	1325083665	61LRG001JDO	INTERRUPTOR 138KV	N-ABIERT	-> ABIERTO
28/12/11	14:47:45	152	1325083665	61LRG001UD1	S.TELEPR.RECEPCION DISP.TRANSF.	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:45	207	1325083665	61LRL002YY_67_67N	PROT.RESPALDO-67/67N	DISPARO	-> N-DISPAR
28/12/11	14:47:45	207	1325083665	61LRL002YY_59_27	PROT.RESPALDO-59/27	DISPARO	-> N-DISPAR
28/12/11	14:47:45	272	1325083665	61LRL001YUF	LINEA SIN TENSION	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:45	450	1325083665	01GTA_CRIT_STSX	CRITERIOS ESTADOS ESTABLE - UX	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:45	450	1325083665	01GTA_LRG_DISC	POSICION INTERRUPTOR 138KV	NORMAL	-> ANORMAL
28/12/11	14:47:45	457	1325083665	01GTA002YJ_CM	PROTEC.CORRTE.DIF.87L- FLT.CANAL	DETECT	-> N-DETECT
28/12/11	14:47:45	550	1325083665	01GTA_STSX	ESTD. ESTBL.UNIDAD ROT.EXCITADA	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:45	550	1325083665	01GTA_LRG_DISC	POSICION INTERRUPTOR 138KV	ANORMAL	-> NORMAL
28/12/11	14:47:45	650	1325083665	01GTA_S01_PERM	REGRP.CRITERIOS CONDI.PERM. - S1	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:45	650	1325083665	01GTA_S02_PERM	REGRP.CRITERIOS CONDI.PERM.- S2	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:45	650	1325083665	01GTA_S03_INIT	REGRP.CRITERIAS CONDI.INIC. - S3	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:45	750	1325083665	01GTAA_RQGE	ESTD. PEDIDO UNIDAD SINCRONIZADA	N-AUTOR	-> AUTORIZ
28/12/11	14:47:46	470	1325083666	02GEX_LUMIN_IN	EN LIMITACION DE SOB-U ESTATOR	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:46	550	1325083666	01GPF001LD	FLUJO AGUA ENF.LUB.COJ.GUIA INF.	NORMAL	-> MUY-BAJO
28/12/11	14:47:47	350	1325083667	01GPF001LD	FLUJO AGUA ENF.LUB.COJ.GUIA INF.	MUY-BAJO	-> NORMAL
28/12/11	14:47:47	430	1325083667	50HPE001YU	FASE 380VCA	FALLA	-> NORMAL
28/12/11	14:47:48	150	1325083668	01GPF001LD	FLUJO AGUA ENF.LUB.COJ.GUIA INF.	NORMAL	-> MUY-BAJO
28/12/11	14:47:48	441	1325083668	61LRG002YI0	FALLA INTERRUPT.50BF-ETAPA 0	N-DISPAR	-> DISPARO
28/12/11	14:47:48	550	1325083668	01GEX_LUMAX_IN	EN LIMITACION DE SUB-U ESTATOR	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:48	563	1325083668	61LRL001YI1	FALLA INTERRUPT.50 BF-ETAPA 1	N-DISPAR	-> DISPARO
28/12/11	14:47:48	578	1325083668	61LRL001XV	RELE DE BLOQUEO PRINCIPAL	N-DISPAR	-> DISPARO
28/12/11	14:47:48	592	1325083668	61LRL002XV	RELE DE BLOQUEO RESPALDO	N-DISPAR	-> DISPARO
28/12/11	14:47:48	670	1325083668	90DVM001KTF	UNIDAD DE ACONDICIONAMENTO	NORMAL	-> FALLA
28/12/11	14:47:48	689	1325083668	01GTA001XV_E	PARO DE EMERGENCIA 86E1	N-DISPAR	-> DISPARO
28/12/11	14:47:48	717	1325083668	01GEX001JCO	CONTACTOR EXCITACION	N-ABIERT	-> ABIERTO
28/12/11	14:47:48	750	1325083668	01GRE_RV34_E	VEL.>1.25 VN - SOBRE VELOCIDAD	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:48	750	1325083668	01GTA_RQES	ESTD. PEDIDO PARO EMERG. UNIDAD	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:48	770	1325083668	90DVM003KTF	UNIDAD DE ACONDICIONAMENTO	NORMAL	-> FALLA
28/12/11	14:47:48	770	1325083668	90DVM003UCF	UNIDAD DE CONDENSACION	FALLA	-> NORMAL
28/12/11	14:47:48	770	1325083668	90LBA001RDC	CARGADOR 110VCC	N-FUERA	-> FUERA
28/12/11	14:47:48	770	1325083668	90LCA001RDC	CARGADOR 48VCC	N-FUERA	-> FUERA
28/12/11	14:47:48	850	1325083668	01GTA_S06	SECUENCIA 6 - PARO EMERG-86E1/E2	TERMINAD	-> EN-CURSO
28/12/11	14:47:48	850	1325083668	01GTA_S07	SECUENCIA 7 - PARO AUXILIARES	TERMINAD	-> EN-CURSO
28/12/11	14:47:48	850	1325083668	01GTA_CRIT_STSN	CRITERIOS ESTADOS ESTABLE - UR	N-DETECT	-> DETECT
28/12/11	14:47:48	850	1325083668	01GTAH001JD	ORDEN APERTURA INTERRUPTOR 138KV	N-DETECT	-> DETECT

Elaborado Por : Ing. Amilcar Montes de Oca Paredes
Revisado Por : Ing. Marco Velarde Gallegos
VºB° : Ing. Marco Velarde Gallegos