Grupo Distriluz
Electronorte S.A.
todo es energía

Chiclayo, 02 ABR 2012

COES
RECIBIDO
03 ABR 2012
REGISTRO N° 1383
DIRECCION EJECUTIVA

D- 192 -2012.

Señor:
Ing. Francisco Torres García
Director de Operaciones COES
Lima.-

Asunto : APELACIÓN A LA DECISIÓN DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA RESPECTO AL EVENTO EV-021-2012

Referencia : COES/D/DO-151-2012

Es grato dirigirme a usted, para hacerles llegar nuestro desacuerdo con las responsabilidades asignadas a nuestra empresa, por el evento ocurrido el 10 de febrero del 2012 (ev-021-2012), al indicar que Electronorte S.A. no cumplió con el rechazo automático de carga.

Al respecto hacemos llegar los elementos probatorios en el informe y anexos adjuntos, que prueban lo contrario.

Por lo anteriormente indicado, solicitamos una nueva evaluación y rectificación de las decisiones tomadas en el documento **"Decisión de la Dirección Ejecutiva respecto al evento EV-021-2012"** remitida con oficio COES/D/DO-151-2012 de fecha 26 de marzo del presente año.

Sin otro particular quedamos de usted.

Atentamente,

Carlos Ticona Pérez
Gerente de Distribución

INFORME DE DESCARGO A LAS RESPONSABILIDADES IMPUTADAS POR EL COES AL EVENTO DEL 10 DE FEBRERO DEL 2012 (EV-021-2012)

OBJETIVO: Presentar los descargos por las imputaciones realizadas por El COES en la Decisión de la Dirección Ejecutiva respecto a las transgresiones a la NTCSE por el evento EV-021.2012.

ANTECEDENTES:

El 16 de noviembre del 2011, Electronorte S.A. mediante correo recibió la aprobación del esquema de rechazo de carga presentado.

Mensaje reenviado el 22/12/2011 10:18 a.m.

De: Rolando Zarate [rzarate@coes.org.pe] Enviado el: Miercoles 16/11/2011 09:30 a.m.
Para:
CC: ramirez@coes.org.pe
Asunto: Implementacion del esquema de rechazo de carga por minima frecuencia del año 2012

Mensaje | NL20000014 - R489 - Rechazo de Carga y Generacion.pdf (427 KB)

Estimado(a) señor(a)

Le confirmo que la propuesta de esquema de rechazo de carga por minima frecuencia de su representada para el año 2012 ha sido aceptada. El día de ayer 15 11 2011 se ha comunicado a OSINERGMIN el "Aporte por etapas al ERACMF que debe implementar el Cliente" (Formato F06B del Procedimiento para Supervisar la Implementación de los Esquemas de Rechazo Automático de Carga y Generación) de acuerdo a la propuesta

Para referencia de las siguientes acciones que debe tomar su representada, por favor consultar el procedimiento de OSINERGMIN que se adjunta. Para despejar dudas respecto al referendo procedimiento puede comunicarse con el ingeniero Alberto Apaza supervisor de dicho ente (;apaza@gfe.supervisores.gob.pe, ;apaza@osinerg.gob.pe)

Atentamente

Rolando Zárate
COES

PROPUESTA DE ESQUEMA DESARROLLADO ELECTRONORTE S.A. 2012															
Etapa	Subestación	Tensión	Alimentador, circuito o carga	Código del interruptor	Demanda	Ajustes de umbral		Ajustes de derivada			Código del relé	Marca del relé	Modelo del relé	No. de serie del relé
		kV			MW	Hz	seg	Hz	Hz/s	seg				
1	TUMAN	22.9	TU-202	RE2006	1.55	59.00	0.15	59.8	-0.7	0.15	RFR005	TEAM ARTECHE	PL250	05790017
1	ILLIMO	10.0	I-101		0.97	59.00	0.15	59.8	-0.7	0.15	RFR009	TEAM ARTECHE	PL250	05790012
1	ILLIMO	10.0	I-102		0.96	59.00	0.15	59.8	-0.7	0.15	RFR009	TEAM ARTECHE	PL250	05790012
1	ILLIMO	22.9	I-202		0.77	59.00	0.15	59.8	-0.7	0.15	RFR009	TEAM ARTECHE	PL250	05790012
2	CAYALTI	22.9	CA-201	RE2009	1.53	58.90	0.15	59.8	-0.7	0.15	RSC071	TEAM ARTECHE	PL250	06200006
2	VINA	10.0	VI-101		1.128	58.90	0.15	59.8	-0.75	0.15	RFR010	GENERAL ELECTRIC	F-650	80.617.416
2	TUMAN	22.9	TU-201	RE2005	1.08	58.90	0.15	59.8	-0.7	0.15	RFR005	TEAM ARTECHE	PL250	05790017
2	POMALCA	22.9	PO-202	RE2003	2.81	58.90	0.15	59.8	-0.7	0.15	RFR004	TEAM ARTECHE	PL250	05790016
3	SECHO	10.0	C-212	IN1010	4.09	58.80	0.15	59.8	-0.75	0.15	RFR012	GENERAL ELECTRIC	F650	80.617.416
3	SECHO	10.0	C-219	IN1015	2.82	58.80	0.15	59.8	-0.75	0.15	RSC019	SIEMENS	7SJ64	BF0604055915
3	SECHNOR	10.0	C-244	IN1032	0.93	58.80	0.15	59.8	-0.75	0.15	RSC032	GENERAL ELECTRIC	F650	80.268.605
3	LAMBAYEQUE	10.0	L-101	IN1069	3.55	58.80	0.15	59.8	-0.75	0.15	RSC074	GENERAL ELECTRIC	F650	80.617.403
3	MOTUPE	10.0	M-102	IN-2068	4.36	58.80	0.15	59.8	-0.75	0.15	RSC078	GENERAL ELECTRIC	F650	80.617.411
3	POMALCA	22.9	PO-201	RE2002	1.61	58.80	0.15	59.8	-0.7	0.15	RFR004	TEAM ARTECHE	PL250	05790016
4	SECHO	10.0	C-214	IN1011	3.16	58.50	0.15				RSC012	SIEMENS	7SJ64	BF0604055914
4	SECHO	10.0	C-216	IN1013	3.15	58.50	0.15				RFR015	SIEMENS	7SJ64	BF0604055920
4	LAMBAYEQUE	10.0	L-102		1.74	58.50	0.15				RFR008	TEAM ARTECHE	PL250	05790008
4	LAMBAYEQUE	10.0	L-103		1.55	58.50	0.15				RFR008	TEAM ARTECHE	PL250	05790008
4	MOTUPE	10.0	M-101	IN1040	1.04	58.50	0.15				RSC041	GENERAL ELECTRIC	F-650	80.617.414
4	MOTUPE	10.0	M-103	IN1040	0.09	58.50	0.15				RSC041	GENERAL ELECTRIC	F-650	80.617.414
5	SECHO	10.0	C-217	IN1014	5.16	58.30	0.15				RSC016	SIEMENS	7SJ64	BF0604055917
5	SECHNOR	10.0	C-238	IN1029	2.51	58.30	0.15				RSC035	GENERAL ELECTRIC	F650	80.268.604
5	CARHUAQUERO	22.9	CAR-201	RE2012	0.97	58.30	0.15				RSC071	ENTEC	EVRC2	E0704004
6	SECHNOR	10.0	C-248	IN1035	1.79	58.00	0.15				RSC033	GENERAL ELECTRIC	F650	80.268.611
6	SECHNOR	10.0	C-246	IN1034	4.62	58.00	0.15				RSC028	GENERAL ELECTRIC	F650	80.268.606
7	SECHNOR	10.00	C-233	IN1025	2.77	59.10	30.00				RSC030	GENERAL ELECTRIC	F650	80.268.609

El día del evento Electronorte, informó al COES la actuación de su esquema de rechazo de carga hasta el 6to escalón.

Mensaje enviado con importancia Alta.

De: Centro de Control ElNSA — Enviado el: Sabado 11-02-2012 06:08 a.m.
Para: 'control@coes.org.pe'
CC: Alarcón Vinces, Walter Enrique; Ticona Perez, Carlos Miguel; Sanchez Montejo, José Luis; Medina Caro, Wilson; Valdivia Cubas, Jorge Alberto; Paico Mata, Javier Nestor; Ruiz Peralta, Florentino; Centro de Control ElNSA
Asunto: RACMF 10-02-2012 por falla en SEIN y Apagon en toda Zona Norte del peru.

Mensaje | Informe preliminar 10-02-2012 Electronorte SEIN.docx (112 KB) | ERACMF_Viernes 10-02-2012.xlsx (67 KB) | Rechazo RACMF_Viernes 10-02-2012.xlsx (76 KB)

Sres. Centro de Control COES se envia el informe preliminar del evento de RACMF y Apagón del sistema Eléctrico de Chiclayo debido a: Desconexión de línea L-2236 (Chiclayo – Guadalupe)-

Atte.

Luis Vera
CCO - Elnsa
Anexo 21672

En este informe se envía el rechazo de carga por un total de 46.43 MW

OBSERVACIONES:

En el numeral 3.8

Interrupción por Colapso, se manifiesta que Electronorte no desconectó su alimentadores por activación del ERACMF, aseveración que no es acorde con lo sucedido ya que Electronorte rechazó carga hasta el 6to escalón la cual reportó en su informe preliminar el evento y se demuestra en el Anexo 1 con los archivos que se han podido recuperar de los equipos de protección.

Se asigna a Electronorte una responsabilidad por una demanda de 8,37 MW, lo cual no corresponde ya que Electronorte cumplió con su cuota de rechazo automático de carga tal como se demuestra en el Anexo 2, extraída de los medidores de nuestros punto de compra del SEIN en Carhuaquero 220 kV y SECHO 60 kV, contrastada con la potencia instantes antes de la falla que tenían nuestros alimentadores que rechazaron carga. De acuerdo a estos datos Electronorte S.A. estaba tomando del SEIN en sus puntos de compra mencionados un total 85.38 MW, y en la sumatoria de potencia de los alimentadores en los cuales se tiene implementado el rechazo de carga 45.65 MW, lo que representa el 48.16%.

Se debe considerar que los sistemas Bagua-Jaén, Cutervo, Querocoto, Chogoyape y Chota es alimentado por Generación local de las Centrales del Muyo, La Pelota, Quanda, Lonya Grande, Guineamayo, Paltic y Chiriconga. Estos sistemas en hora punta toman la diferencia de potencia del SEIN desde Carhuaquero. En ese sentido los 9.41 MW (19:00h) corresponde a esa diferencia.

Tercera Decisión, en el cuadro de los alimentadores que se atribuye responsabilidad a Electronorte y otras empresas. En este cuadro nuevamente se consigna a los 24 alimentadores que Electronorte informó en el rechazo automático de carga, duplicando las potencias.

Desacuerdo con las conclusiones del informe EV-ITF-2012-534, debido a que ha duplicado las potencias al considerar nuevamente los alimentadores que rechazaron carga y con la aseveración que Electronorte no cumplió con su cuota de rechazo aprobado para el 2012.

Observación a la Decisión Sexta

De acuerdo a lo establecido en la NTCSE numeral 6.1.8 según formulas 16-C, 16-D y 16-E se resarcirá a los usuarios afectos, y en los SER según lo establece el numeral 3.2.2 y 5.1.6 de la NTCSER (Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales), por

lo que se solicita aclarar en su sexta decisión porque se determina suspender la aplicación de la NTCSE y no aclarar que se debe resarcir según lo establece la NTCSER.

CONCLUSIONES:

- Electronorte S.A. a las 19:00 h, conforme a la data de los medidores de energía, tenía una potencia total en los puntos de compra Carhuaquero 220 kV y SECHO 60 kV de 85.38 MW y en los alimentadores con implementación de rechazo de carga 45.65 MW, es decir aproximadamente el 48.16%; a la hora de la falla 19:05, Electronorte rechazó 46.43 MW, por lo que no ha trasgredido ninguna reglamentación ni Norma vigente.

- Electronorte S.A. está cumpliendo con su cuota fijada en el estudio ERACMF 2012 y lo aprobado por el COES de acuerdo a su comunicación., por lo que es necesario rectificar lo vertido en el informe del evento EV-ITF-2012-536 numeral 6.13, sobre el que se basa la decisión de imputar responsabilidad a Electronorte.

- La aclaración anterior se hace en virtud de que en la "Decisión de la Dirección Ejecutiva del COES respecto de las Transgresiones a la NTCSE por el Evento EV-021-2012" hacen referencias a cuadros de cargas que también están en el Informe EV-ITF-2012-536 (Numeral 7), en que confunden y repiten cargas y horas de los alimentadores ya reportados en el ERACMF informados inicialmente.

- Sobre la recomendación del Informe Técnico EV-ITF-2012-536 (numeral 9.7) no estamos de acuerdo, ya que Electronorte ha cumplido con implementar la totalidad del esquema de rechazo de carga aprobado.

- El COES debe aclarar el resarcimiento que establece en el punto sexto, ya que los alimentadores indicados se encuentra afectos a la Norma Técnica de Calidad Rural, y sobre los cuales, nuestra empresa debe cumplir con el resarcimiento por la interrupción.

ANEXO 1

Registro de las desconexiones automáticas de los alimentadores de las subestaciones Chiclayo Oeste (SECHO) y Chiclayo Norte (SECHNOR)

System Alarms and Events Search Report Filename: E:\lg\scada\rpt\aesearch\sae_C02W03_11 0212_182948.rpt

Starting: Date 10/02 /12 00:00:00 Ending: Date 10/02/12 23 :55:00

P1 EMS **/**/** **:**:** ....
....
....
....
....

Comment:

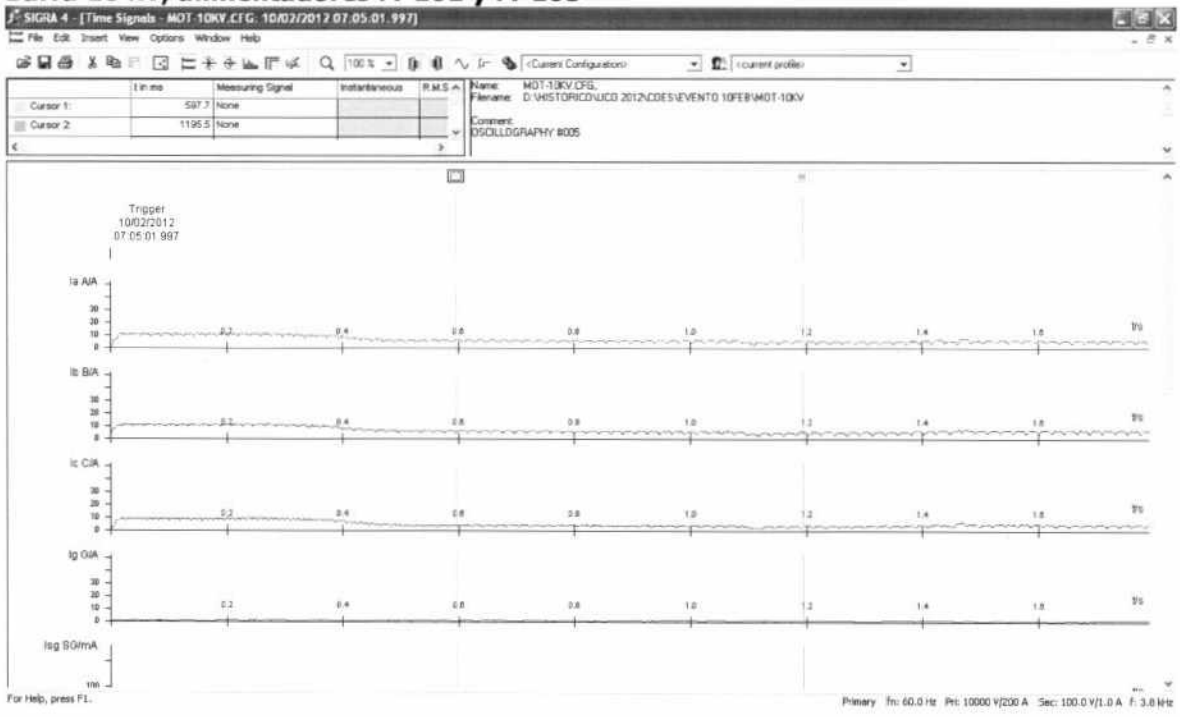
System Alarms and Events Search Results:

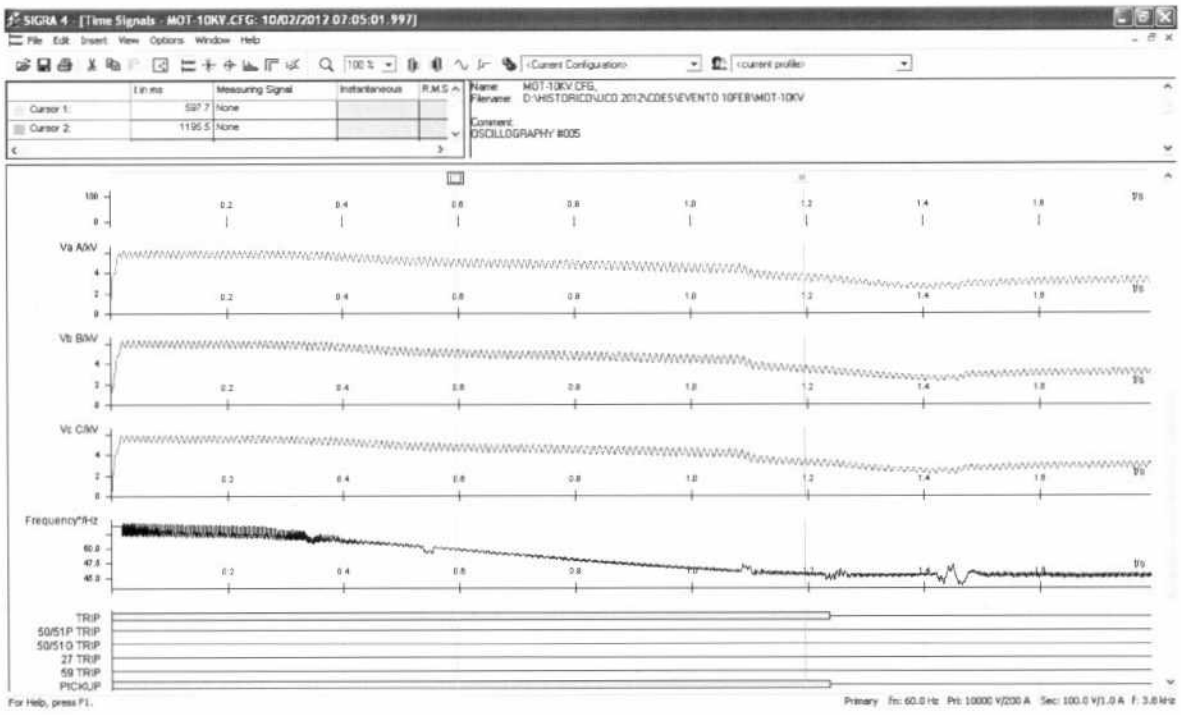
P1	EMS	10/02/12 19:05:23	LAMBSUR 60KV LINEA L6037 RELE D60 FALLA FUSIBLE - FUNCION 21	Engancho		
P1	EMS	10/02/12 19:05:23	LAMBSUR 60KV LINEA L6038 RELE F650 25 CONDICION DE SINCRONIS	Desengancho		
P1	EMS	10/02/12 19:05:23	LAMBSUR 60KV LINEA L6038 RELE F650 25 CONDICION DE SINCRONIS	Engancho		
P1	EMS	10/02/12 19:05:24	SCHOES SSAA NK1 FALLA Vdc	Engancho		
P1	EMS	10/02/12 19:05:24	LAMBSUR 60KV LINEA L6037 RELE D60 FALLA FUSIBLE - FUNCION 21	Desengancho		
P1	EMS	10/02/12 19:05:25	SCHNOR 10KV 2BA1004 C-248 (A2017) INT 2IN1024 ESTADO	Abrio		
P1	EMS	10/02/12 19:05:25	SCHNOR 10KV 2BA1004 C-244 (A2014) INT 2IN1021 ESTADO	Abrio		
P1	EMS	10/02/12 19:05:25	SCHNOR 10KV 2BA1003C-246 (A2016) INT 2IN1023 ESTADO	Abrio		
P1	EMS	10/02/12 19:05:25	SCHNOR 10KV 2BA1004 C-238 (A2013) INT 2IN1020 ESTADO	Abrio		
P1	EMS	10/02/12 19:05:25	SCHOES 60KV BARRA A 2BA6001 FRECUENCIA	UNDR OPER LIM	59.2	58.5
P1	EMS	10/02/12 19:05:26	SCHOES 10KV 2BA1002 C-212 (A2002) INT 2IN1006 ESTADO	Abrio		
P1	EMS	10/02/12 19:05:26	SCHOES 10KV 2BA1002 C-219 (A2007) INT 2IN1011 ESTADO	Abrio		
P1	EMS	10/02/12 19:05:26	SCHOES 10KV 2BA1001 C-216 (A2005) INT 2IN1009 ESTADO	Abrio		
P1	EMS	10/02/12 19:05:26	SCHOES 10KV 2BA1001 C-214 (A2003) INT 2IN1007 ESTADO	Abrio		
P1	EMS	10/02/12 19:05:26	SCHOES 10KV 2BA1001 C-217 (A2006) INT 2IN1010 ESTADO	Abrio		
P1	EMS	10/02/12 19:05:26	SCHOES SSAA NK1 FALLA Vdc	Desengancho		
P1	EMS	10/02/12 19:05:27	SCHOES 60KV BARRA B 2BA6002 FRECUENCIA	UNDR OPER LIM	59.2	57.5

Fuente: Sistema SCADA ENSA.

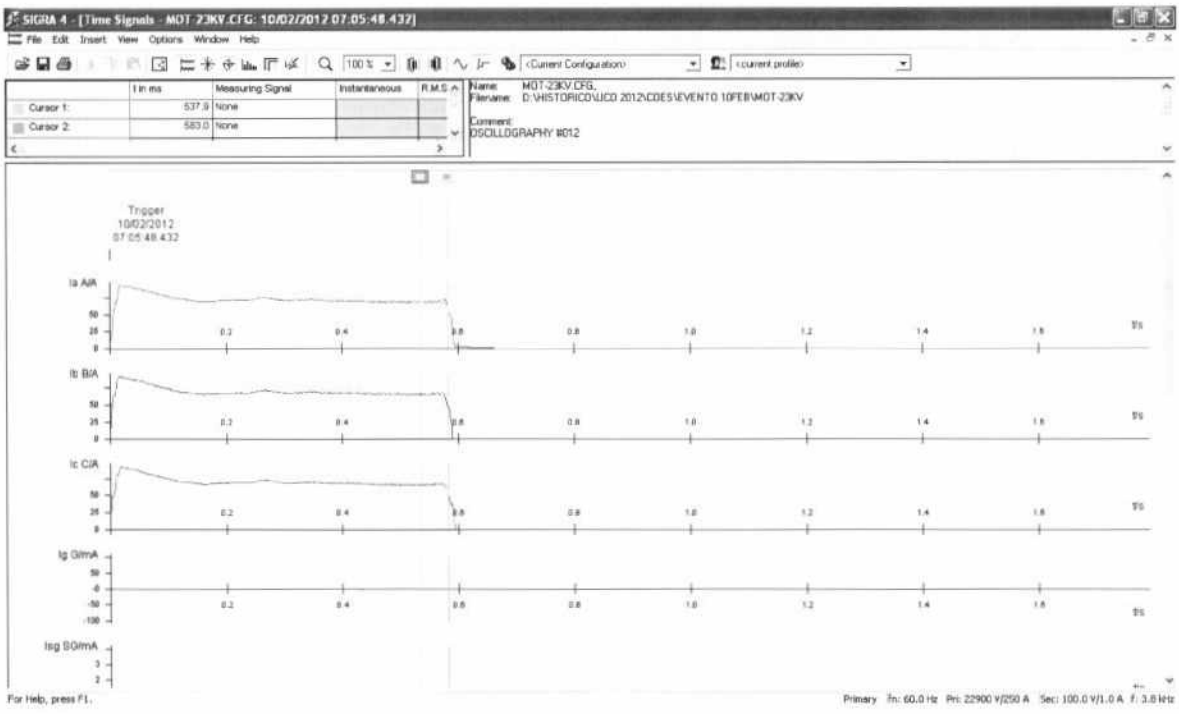
Nota: No fue posible recuperar la información de los relés debido a que la memoria circular fue reemplazada por los múltiples eventos de variaciones de frecuencia ocurridos durante las maniobras de reposición que se iniciaron en estas dos subestaciones.

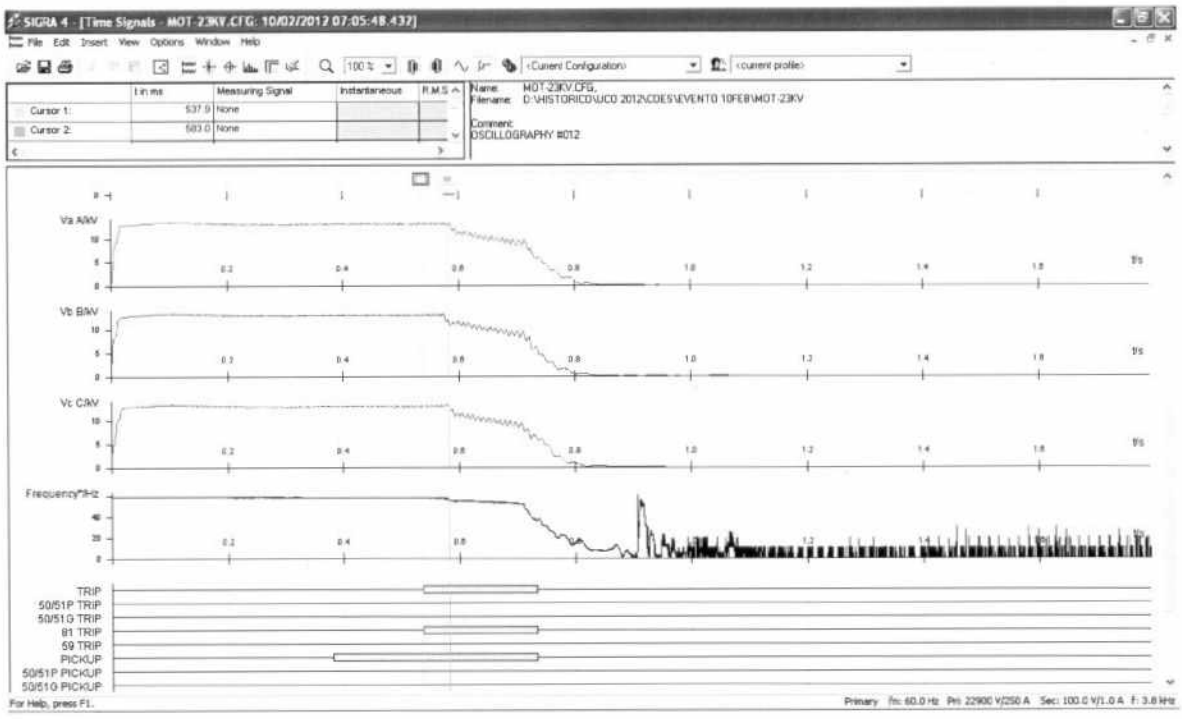
Registro de falla en SE Motupe
Barra 10 kV, alimentadores M-101 y M-103

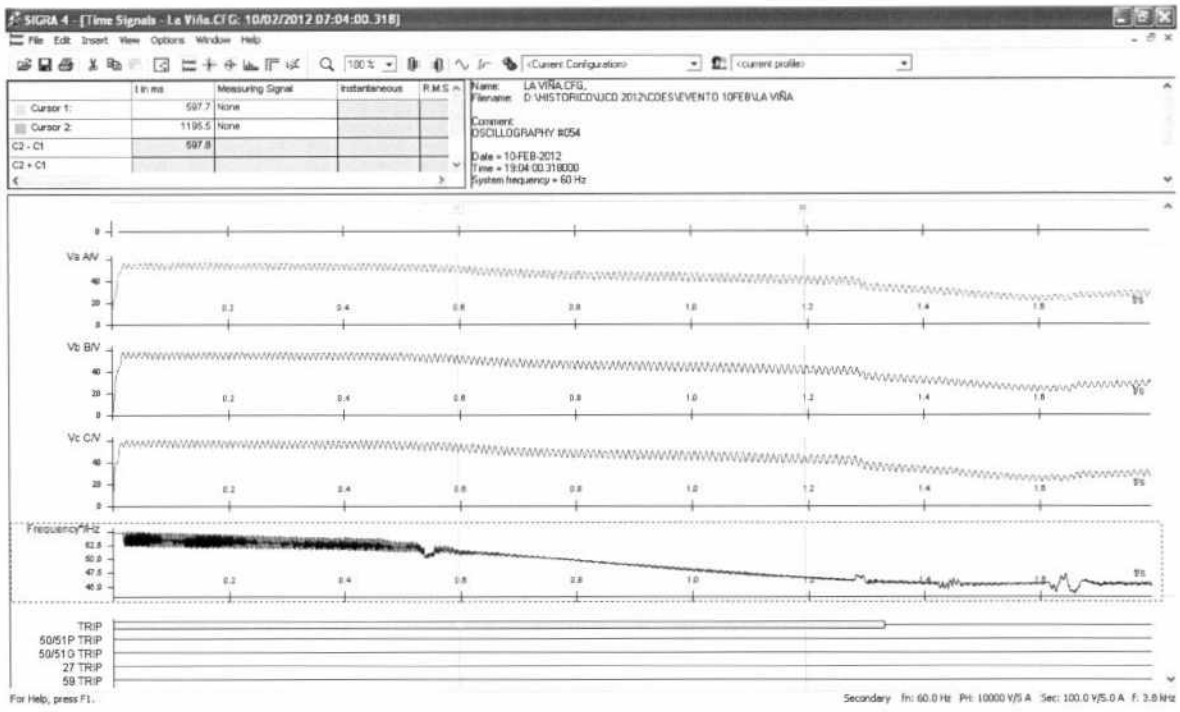




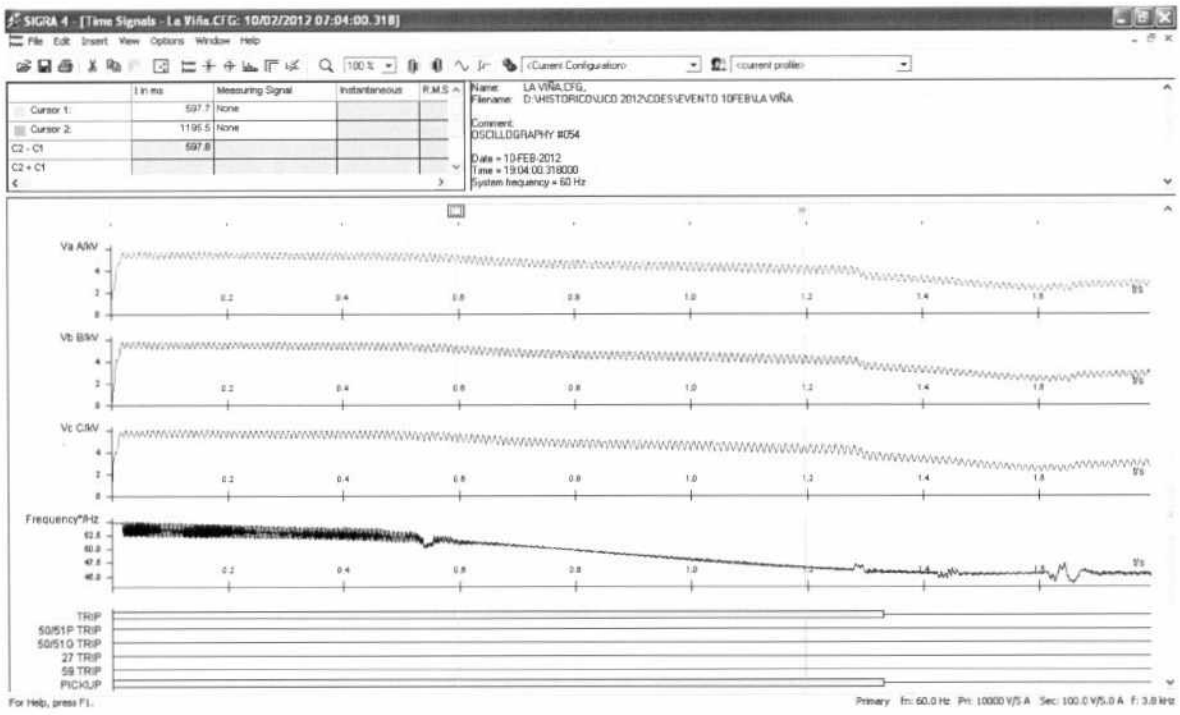
Barra 22,9 kV AMT M-201



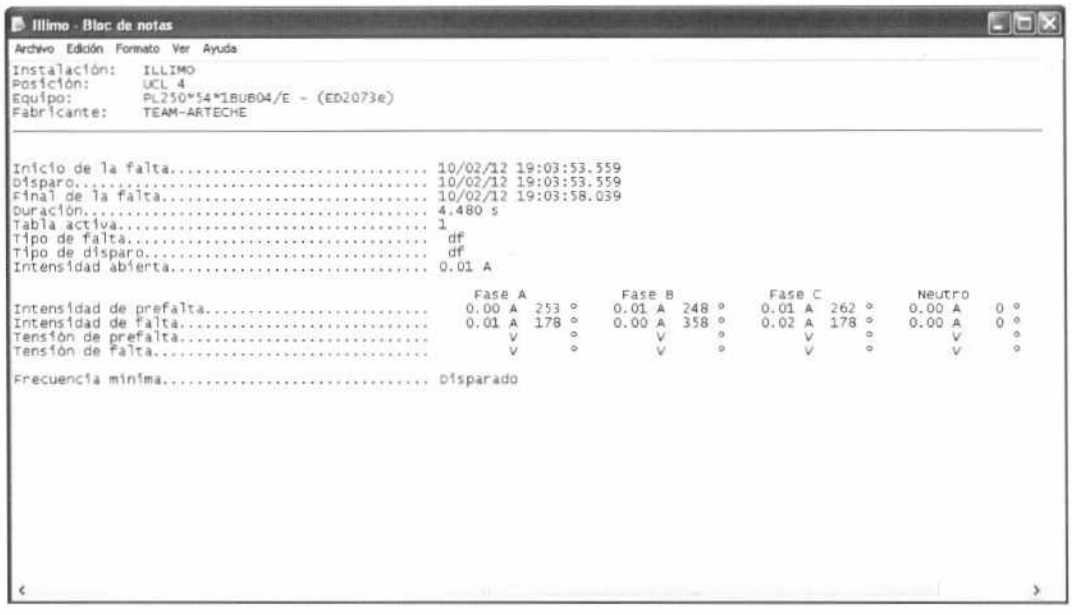

SIGRA 4 - [Time Signals - MOT-23KV.CFG: 10/02/2012 07:05:48.437]
File Edit Insert View Options Window Help
<Current Configuration>
<current profile>
t in ms
Measuring Signal
Instantaneous
R.M.S
Cursor 1: 537.9 None
Cursor 2: 583.0 None
Name: MOT-23KV.CFG,
Filename: D:\HISTORICO\UCO 2012\COES\EVENTO 10FEB\MOT-23KV
Comment:
OSCILLOGRAPHY #012
Va A/kV
Vb B/kV
Vc C/kV
Frequency/Hz
TRIP
50/51P TRIP
50/51G TRIP
81 TRIP
59 TRIP
PICKUP
50/51P PICKUP
50/51G PICKUP
For Help, press F1.
Primary fn: 60.0 Hz Pri: 22900 V/250 A Sec: 100.0 V/1.0 A f: 3.8 kHz


SIGRA 4 - [Time Signals - La Viña.CFG: 10/02/2012 07:04:00.318]
File Edit Insert View Options Window Help
<Current Configuration>
<current profile>
t in ms
Measuring Signal
Instantaneous
R.M.S
Cursor 1: 597.7 None
Cursor 2: 1195.5 None
C2 - C1 597.8
C2 + C1
Name: LA VIÑA.CFG,
Filename: D:\HISTORICO\UCO 2012\COES\EVENTO 10FEB\LA VIÑA
Comment:
OSCILLOGRAPHY #054
Date = 10-FEB-2012
Time = 19:04:00.318000
System frequency = 60 Hz
Va A/V
Vb B/V
Vc C/V
Frequency/Hz
TRIP
50/51P TRIP
50/51G TRIP
27 TRIP
59 TRIP
For Help, press F1.
Secondary fn: 60.0 Hz Pri: 10000 V/5 A Sec: 100.0 V/5.0 A f: 3.8 kHz

Registro de falla en la SE La Viña AMT VI-101



Registro de falla SE Illimo AMT: I-101, I-102, I-202



Illimo - Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

```
Instalación:    ILLIMO
Posición:       UCL 4
Equipo:         PL250*54*1BUB04/E - (ED2073e)
Fabricante:     TEAM-ARTECHE

Inicio de la falta............................ 10/02/12 19:03:53.559
Disparo....................................... 10/02/12 19:03:53.559
Final de la falta............................. 10/02/12 19:03:58.039
Duración...................................... 4.480 s
Tabla activa.................................. 1
Tipo de falta..................................  df
Tipo de disparo................................  df
Intensidad abierta............................ 0.01 A

                                   Fase A          Fase B          Fase C          Neutro
Intensidad de prefalta.........   0.00 A  253 °   0.01 A  248 °   0.01 A  262 °   0.00 A    0 °
Intensidad de falta............   0.01 A  178 °   0.00 A  358 °   0.02 A  178 °   0.00 A    0 °
Tensión de prefalta............         V    °         V    °         V    °         V    °
Tensión de falta...............         V    °         V    °         V    °         V    °

Frecuencia mínima............................. Disparado
```

Registro de falla SE Lambayeque.

AMT: L-102 y L-103

Lambayeque 1 - Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

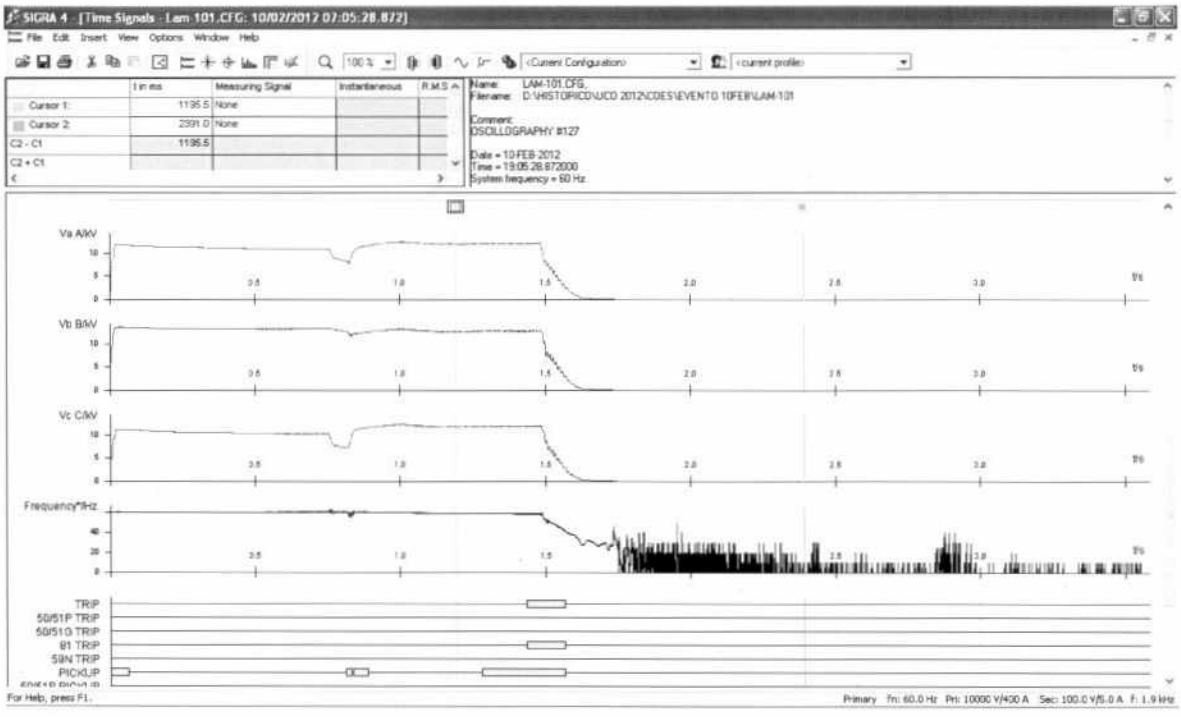
```
Instalación:    LAMBA
Posición:       UCL 4
Equipo:         PL250*54*1BUB04/E - (ED2073e)
Fabricante:     TEAM-ARTECHE
_____________________________________________________________________________

Inicio de la falta............................ 10/02/12 19:03:36.158
Disparo....................................... 10/02/12 19:03:36.308
Final de la falta............................. 10/02/12 19:03:40.308
Duración...................................... 4.150 s
Tabla activa.................................. 1
Tipo de falta..................................  fm
Tipo de disparo................................  fm
Intensidad abierta............................ 0.01 A

                                   Fase A          Fase B          Fase C          Neutro
Intensidad de prefalta.........................  0.01 A  250 °   0.01 A  230 °   0.01 A  253 °   0.00 A    0 °
Intensidad de falta............................  0.01 A  265 °   0.01 A  221 °   0.01 A  222 °   0.00 A    0 °
Tensión de prefalta...........................        V      °         V      °         V      °         V      °
Tensión de falta..............................        V      °         V      °         V      °         V      °

Frecuencia mínima............................. Disparado
```

AMT: L-101



Registro de falla SE Pomalca

Alimentadores PO-201 y PO-202

Pomalca - Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

```
Instalación:    POMAL
Posición:       UCL 4
Equipo:         PL250*54*1BUB04/E - (ED2073e)
Fabricante:     TEAM-ARTECHE
```

```
Inicio de la falta............................ 10/02/12 19:03:21.703
Disparo....................................... 10/02/12 19:03:21.703
Final de la falta............................. 10/02/12 19:03:26.088
Duración...................................... 4.385 s
Tabla activa.................................. 1
Tipo de falta..................................  df
Tipo de disparo................................  df
Intensidad abierta............................ 0.01 A
Frecuencia.................................... 56.74 Hz
```

	Fase A	Fase B	Fase C	Neutro
Intensidad de prefalta	0.01 A 248 °	0.01 A 272 °	0.01 A 238 °	0.00 A 0 °
Intensidad de falta	0.01 A 175 °	0.01 A 265 °	0.01 A 175 °	0.00 A 0 °
Tensión de prefalta	V °	56.40 V 143 °	V °	V °
Tensión de falta	V °	56.00 V 239 °	V °	V °

```
Frecuencia mínima............................. Disparado
```

Registro de falla SE Tumán

AMT TU-201 y TU-202

Tuman - Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

```
Instalación:    TUMAN
Posición:       UCL 4
Equipo:         PL250*54*1BUB04/E - (ED2073e)
Fabricante:     TEAM-ARTECHE
```

```
Inicio de la falta............................ 10/02/12 18:55:51.842
Disparo....................................... 10/02/12 18:55:51.842
Final de la falta............................. 10/02/12 18:55:51.917
Duración...................................... 0.075 s
Tabla activa.................................. 1
Tipo de falta..................................  df
Tipo de disparo................................  df
Intensidad abierta............................ 0.01 A
```

	Fase A	Fase B	Fase C	Neutro
Intensidad de prefalta	0.01 A 250 °	0.01 A 236 °	0.02 A 279 °	0.00 A 0 °
Intensidad de falta	0.01 A 269 °	0.01 A 179 °	0.02 A 179 °	0.00 A 0 °
Tensión de prefalta	V °	V °	V °	V °
Tensión de falta	V °	V °	V °	V °

Registro de falla SE Cayaltí AMT CA-201

Cayalti - Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

```
Instalación:    CAYALTI
Posición:       UCL 4
Equipo:         PL250*54*1BUB04/E - (ED2073e)
Fabricante:     TEAM-ARTECHE
```

```
Inicio de la falta............................ 10/02/12 18:59:32.153
Disparo....................................... 10/02/12 18:59:32.153
Final de la falta............................. 10/02/12 18:59:36.623
Duración...................................... 4.470 s
Tabla activa.................................. 1
Tipo de falta.................................  df
Tipo de disparo...............................  df
Intensidad abierta............................ 0.01 A
Frecuencia.................................... 56.50 Hz
```

	Fase A		Fase B		Fase C		Neutro	
Intensidad de prefalta.....	0.00 A	251 °	0.00 A	258 °	0.00 A	262 °	0.00 A	0 °
Intensidad de falta.....	0.01 A	354 °	0.01 A	220 °	0.01 A	174 °	0.00 A	0 °
Tensión de prefalta.....	0.00 V	0 °	55.86 V	175 °	0.00 V	0 °	V	°
Tensión de falta.....	0.00 V	0 °	55.42 V	252 °	0.00 V	0 °	V	°

```
Frecuencia mínima............................. Disparado
```

ANEXO 2

				ESCALON 1				ESCALON 2				ESCALON 3						ESCALON 4						ESACALON 5			ESCALON 6		
Fecha	SECHO 60 KVsecho 60 kV	CARHUAQUERO 220 KV	TOTAL COMPRA	TUMAN (TU-202)	ILLIMO (I-101)	ILLIMO (I-102)	ILLIMO (I-202)	CAYALTÍ (CA-201)	LA VIÑA (VI-101)	TUMAN (TU-201)	POMALCA (PO-202)	SECHO (C-212)	SECHO (C-219)	SECHNOR (C-244)	LAMBAYEQUE (L-101)	MOTUPE (M-102)	POMALCA (PO-201)	SECHO (C-214)	SECHO (C-216)	LAMBAYEQUE (L-102)	LAMBAYEQUE (L-103)	MOTUPE (M-101)	MOTUPE (M-103)	SECHO (C-217)	SECHNOR (C-238)	CARHUAQUERO (CAR-201)	SECHNOR (C-248)	SECHNOR (C-246)	TOTAL RECHAZO
10/02/2012 17:00	76.55	4.21	80.76	1.08	0.65	0.64	0.36	0.99	0.74	0.70	2.68	3.07	2.96	0.86	3.09	3.33	0.69	2.11	3.67	1.24	1.50	0.93	0.07	3.83	2.30	0.59	1.12	3.26	42.45
10/02/2012 17:15	73.50	4.18	77.67	1.05	0.62	0.65	0.37	0.92	0.74	0.69	2.59	3.11	2.99	0.81	3.12	1.05	0.68	2.08	3.71	1.21	1.47	0.64	0.06	3.78	2.29	0.59	1.08	3.19	39.50
10/02/2012 17:30	74.68	4.29	78.98	1.01	0.63	0.60	0.38	0.93	0.70	0.70	2.52	3.04	2.95	0.74	3.09	2.25	0.69	2.14	3.69	1.31	1.59	0.57	0.07	3.79	2.21	0.58	1.10	3.17	40.44
10/02/2012 17:45	73.36	4.01	77.37	1.00	0.61	0.61	0.36	0.93	0.69	0.71	2.38	2.69	2.80	0.66	2.82	2.30	0.69	2.11	3.65	1.15	1.51	0.63	0.06	3.81	2.32	0.54	1.10	3.16	39.29
10/02/2012 18:00	70.72	3.78	74.51	0.96	0.60	0.63	0.35	0.90	0.68	0.72	1.99	2.55	2.22	0.57	2.44	2.37	0.69	2.14	3.69	0.83	1.11	0.70	0.06	3.75	2.04	0.53	1.09	3.17	36.77
10/02/2012 18:15	71.04	3.96	75.00	1.18	0.63	0.68	0.36	0.86	0.65	0.73	1.80	2.56	1.97	0.54	2.44	2.66	0.71	2.14	3.59	0.73	0.97	0.67	0.07	3.75	1.94	0.54	1.12	3.18	36.46
10/02/2012 18:30	73.57	4.61	78.18	1.26	0.65	0.72	0.38	0.91	0.64	0.76	1.86	2.73	1.98	0.56	2.49	2.85	0.73	2.21	3.69	0.80	0.99	0.70	0.07	3.88	1.96	0.59	1.15	3.28	37.83
10/02/2012 18:45	77.94	6.50	84.44	1.32	0.74	0.78	0.44	0.96	0.66	0.82	2.07	2.95	2.09	0.61	2.70	3.02	0.84	2.43	3.93	0.88	0.98	0.82	0.07	4.12	2.03	0.65	1.24	3.52	40.68
10/02/2012 19:00	**85.38**	**9.41**	**94.79**	**1.60**	**0.89**	**0.96**	**0.54**	**1.14**	**0.70**	**0.94**	**2.40**	**3.35**	**2.14**	**0.73**	**3.01**	**3.13**	**1.22**	**2.77**	**4.12**	**0.96**	**1.00**	**0.97**	**0.08**	**4.61**	**2.23**	**0.76**	**1.44**	**3.97**	**45.65**
10/02/2012 19:15	30.60	2.86	33.46	0.65	0.03	0.12	0.27	0.55	0.07	0.33	1.08	1.37	0.84	0.30	1.40	1.32	0.49	1.11	1.53	0.41	0.46	0.44	0.06	1.84	0.99	0.27	0.68	1.84	18.45
10/02/2012 19:30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/02/2012 19:45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/02/2012 20:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/02/2012 20:15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/02/2012 20:30	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/02/2012 20:45	3.61	0.00	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/02/2012 21:00	5.69	0.00	5.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.39
10/02/2012 21:15	3.79	0.00	3.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.29	0.00	0.31
10/02/2012 21:30	5.40	0.00	5.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83	0.08	1.51

Fuente: Data de medidores electrónicos de punto de compra al SEIN y alimentadores de MT.

Porcentaje de carga de los AMT considerados en ERACMF a las 19:00: 48.16 %.