

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación



**“ESTUDIOS DE COORDINACIÓN DE LAS PROTECCIONES
ELECTRICAS POR MÉTODOS COMPUTARIZADOS APLICADOS A
CALIZAS HUAYCO S.A.”**

INFORME DE MATERIA DE GRADUACION

ANEXOS

Presentado por:

ANDRES FELIPE GUTIERREZ MONTESINOS

FRANCISCO ERNESTO COELLO SALGUERO

DANIEL EDUARDO CHICA GARCIA

GUAYAQUIL - ECUADOR

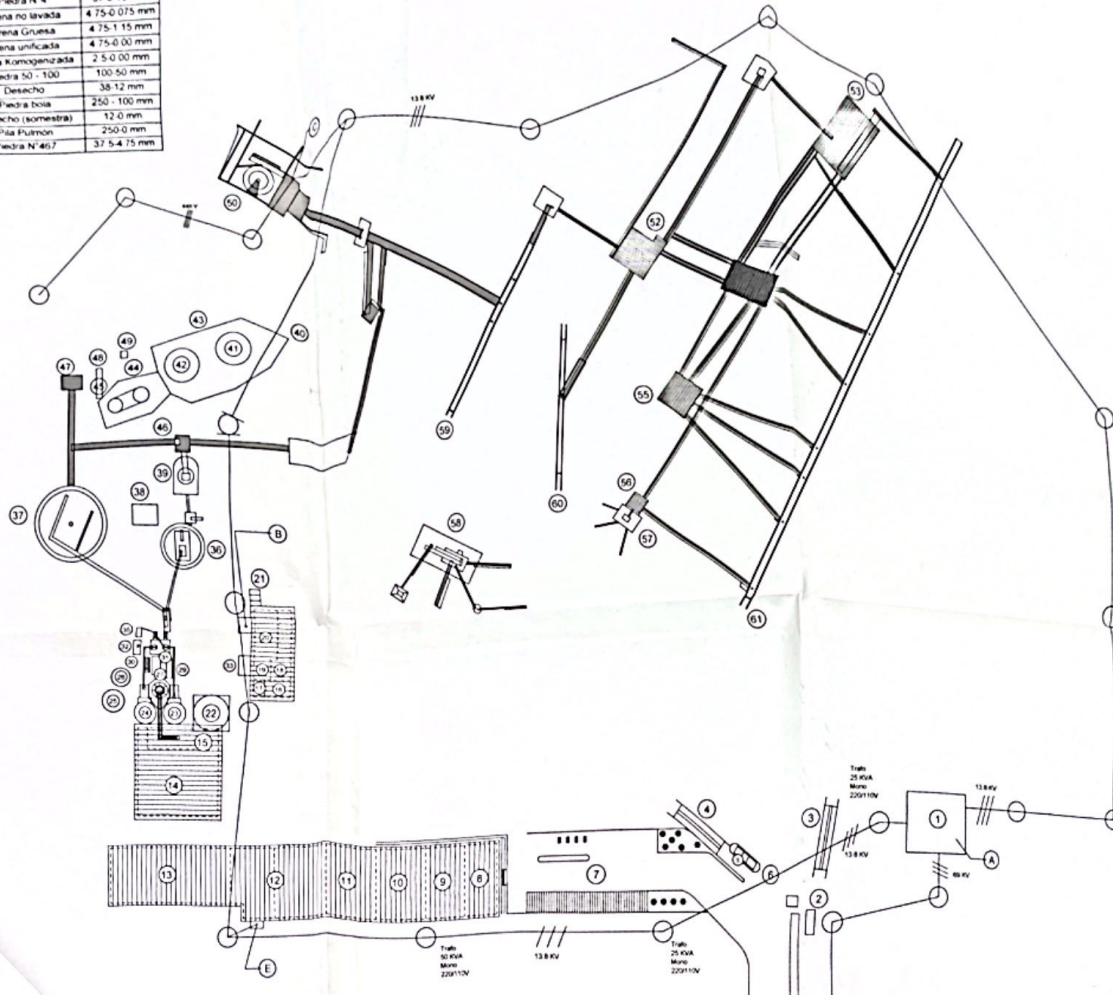
2009

ANEXOS

ANEXO 1

DIAGRAMA FISICO

STOCKS				Subestaciones eléctricas				
Item	Cant.	Descripción	Medida	Item	Nombre	Potencia	V Prim	V Sec
1	C33	37	Piedra homogenizada 25.4 75 mm	38	3750 KVA	89000 V	3300 V	
2	C33	37		39	80 KVA	13800 V	440 V	
3				40	800 KVA	13800 V	440 V	
4	C33	8	Chispa fina 9.5-2.38mm	41	2000KVA	13800 V	440 V	
5	D448	78	Chispa Gruesa 12.5-2.36 mm	42	100 KVA	13800 V	440 V	
6	C33	56	Piedra } 25-9.5 mm					
7	C33	56	Piedra } 25-9.5 mm					
8	C33	4	Piedra N°4 37.5-19 mm					
9			Arena no lavada 4.75-0.075 mm					
10	D448	9	Arena Gruesa 4.75-1.15 mm					
11			Arena unificada 4.75-0.00 mm					
12	C33	AF	Arena homogenizada 2.5-0.00 mm					
13			Piedra 50 - 100 100-50 mm					
14			Desaño 38-12 mm					
15			Piedra bola 250 - 100 mm					
16			Desaño (sometra) 12-0 mm					
17			Fila Pulmon 250-0 mm					
18	C33	467	Piedra N°467 37.5-4.75 mm					



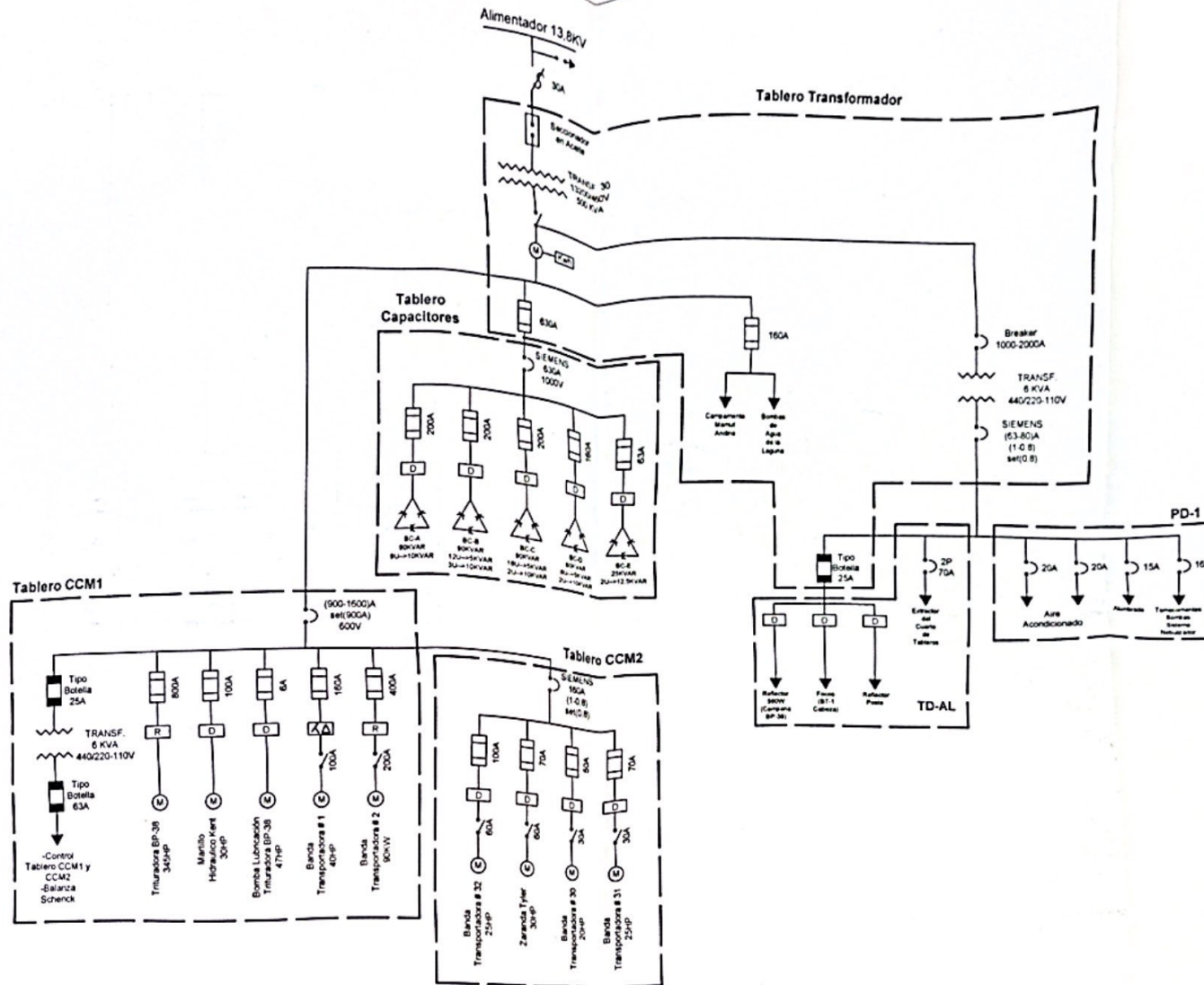
UBICACIÓN
 PROVINCIA CALAYAS
 CANTÓN CALAYAS
 AREA CATASTRAL
 COORDENADAS
 73 83.8 N
 88 4810.027 E

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Subestacion primaria
2	Alarma
3	Relé de sobrecarga (SOMETA)
4	Relé de sobrecarga (SOMETA)
5	Relé de sobrecarga (SOMETA)
6	Relé
7	Relé de sobrecarga
8	Relé de sobrecarga
9	Relé de sobrecarga
10	Relé
11	Relé
12	Relé de sobrecarga
13	Relé de sobrecarga
14	Relé de sobrecarga
15	Relé de sobrecarga
16	Relé de sobrecarga
17	Relé de sobrecarga
18	Relé de sobrecarga
19	Relé de sobrecarga
20	Relé de sobrecarga
21	Relé de sobrecarga
22	Relé de sobrecarga
23	Relé de sobrecarga
24	Relé de sobrecarga
25	Relé de sobrecarga
26	Relé de sobrecarga
27	Relé de sobrecarga
28	Relé de sobrecarga
29	Relé de sobrecarga
30	Relé de sobrecarga
31	Relé de sobrecarga
32	Relé de sobrecarga
33	Relé de sobrecarga
34	Relé de sobrecarga
35	Relé de sobrecarga
36	Relé de sobrecarga
37	Relé de sobrecarga
38	Relé de sobrecarga
39	Relé de sobrecarga
40	Relé de sobrecarga
41	Relé de sobrecarga
42	Relé de sobrecarga
43	Relé de sobrecarga
44	Relé de sobrecarga
45	Relé de sobrecarga
46	Relé de sobrecarga
47	Relé de sobrecarga
48	Relé de sobrecarga
49	Relé de sobrecarga
50	Relé de sobrecarga
51	Relé de sobrecarga
52	Relé de sobrecarga
53	Relé de sobrecarga
54	Relé de sobrecarga
55	Relé de sobrecarga
56	Relé de sobrecarga
57	Relé de sobrecarga
58	Relé de sobrecarga
59	Relé de sobrecarga
60	Relé de sobrecarga
61	Relé de sobrecarga
62	Relé de sobrecarga

Diagrama Unifilar
 Rele 745 Transformer management
 Escala: 1:1
 Fecha: 12/12/2018
 Autor: []
 Revisado: []
 Aprobado: []
 Firmado: []

ANEXO 2

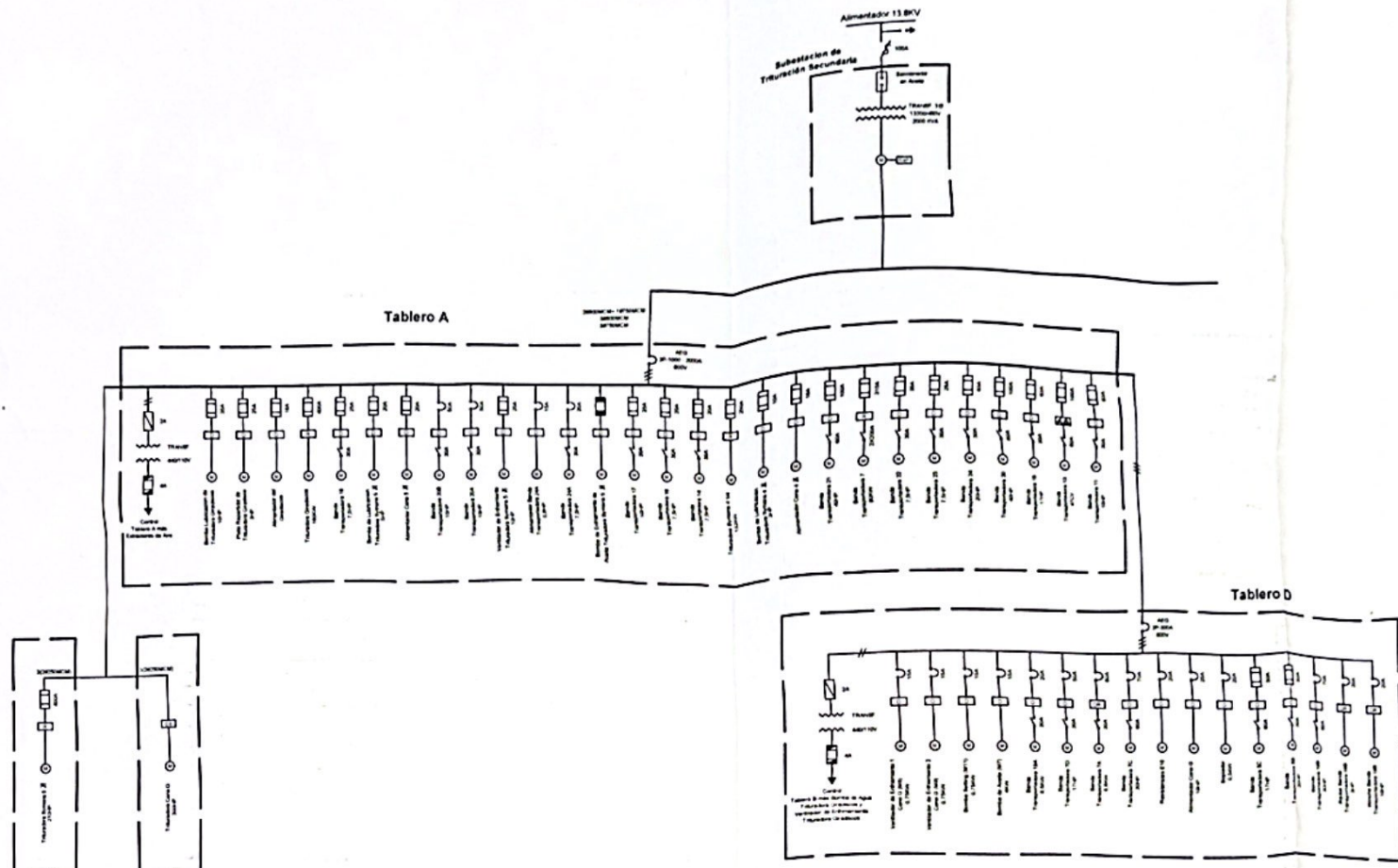
DIAGRAMA UNIFILAR



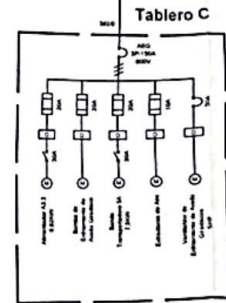
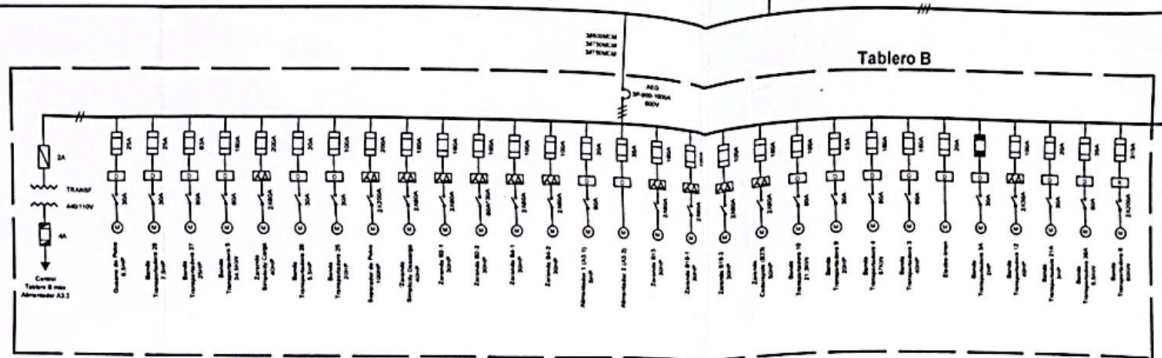
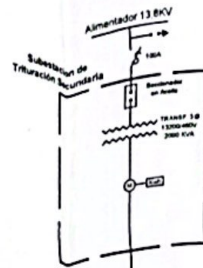
CALZAS HUARCO S.A. Av. 2 / 77 Vía al Centro			
Diagrama Eléctrico Unifilar TRITURACION PRIMARIA			
DE: D. Carlos Sánchez	DWG No. 3	-	REV.
FECHA ELABORACIÓN: 12 DE 08	REVISADO POR: ING. LUIS PÉREZ	PART. No.	
SCALE	DWG SIZE		

ANEXO 3

D I A G R A M A
U N I F I L A R

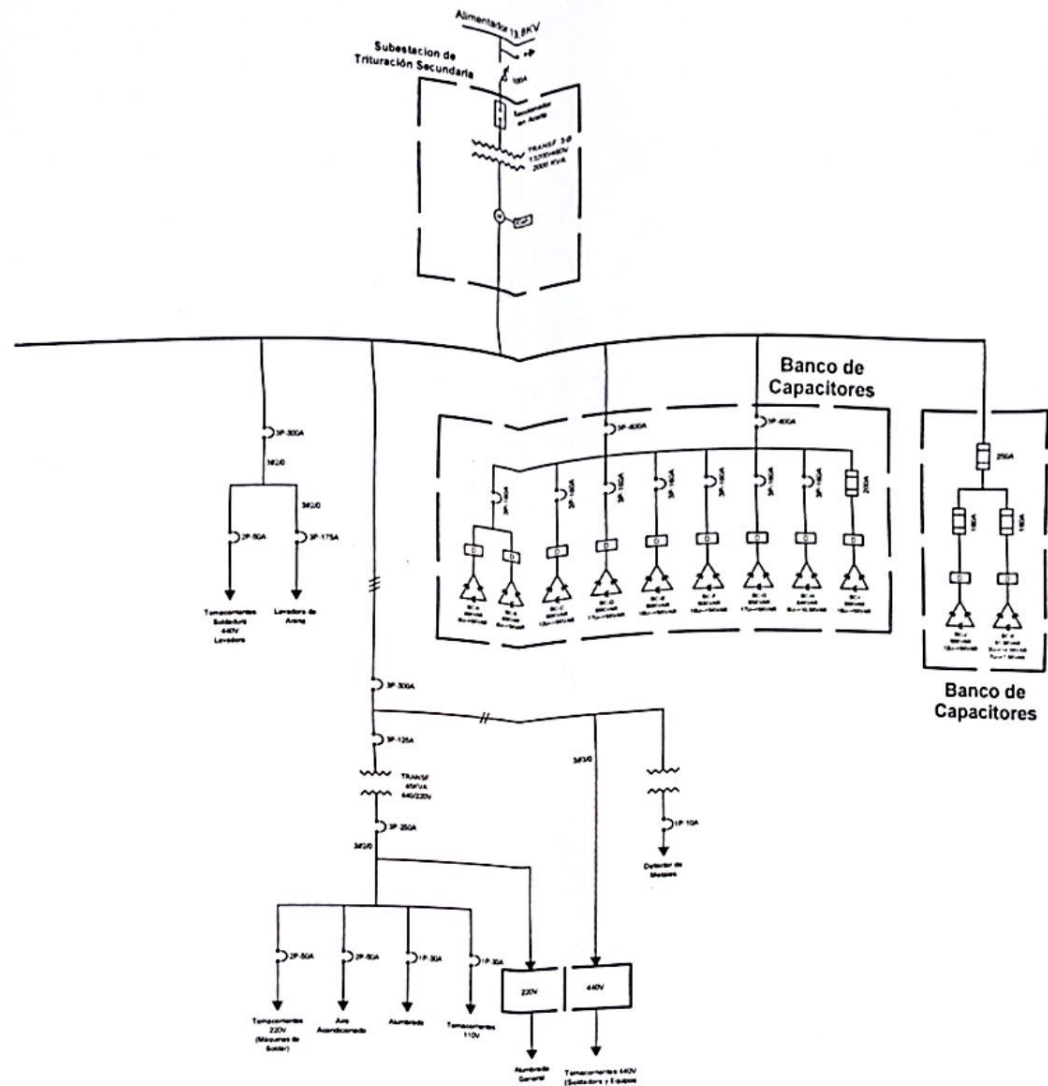


DR. JO. PEREZ RIVERA & CAJAS PLÁSTICO S.A.		
CAJAS - JALISCO S.A. CALLE 12 1/2 V.O. B. COSTA		
TRITURACION SECUNDARIA (TABLEROS A Y D)		
DR. JO. PEREZ RIVERA	DWG NO: 4	90°
FECHA ELABORACION 18/11/08		
REVISADO POR ING. LUIS VILLALBA	PART NO: 1/3	
DWG SIZE		



DISEÑO PERTENECIENTE A CALZAS ALANCO S.A.		
CA. 245 - JAICO S.A. Km. 12 1/2 v.a. a costa		
TRITURACION SECUNDARIA (TABLEROS B Y C)		
FECHA ELABORACION: 18/11/08	DWG No. 4	REV.
REVISADO POR: Ing. Luis Vilanova	PART No. 2/3	
DWG SIZE		

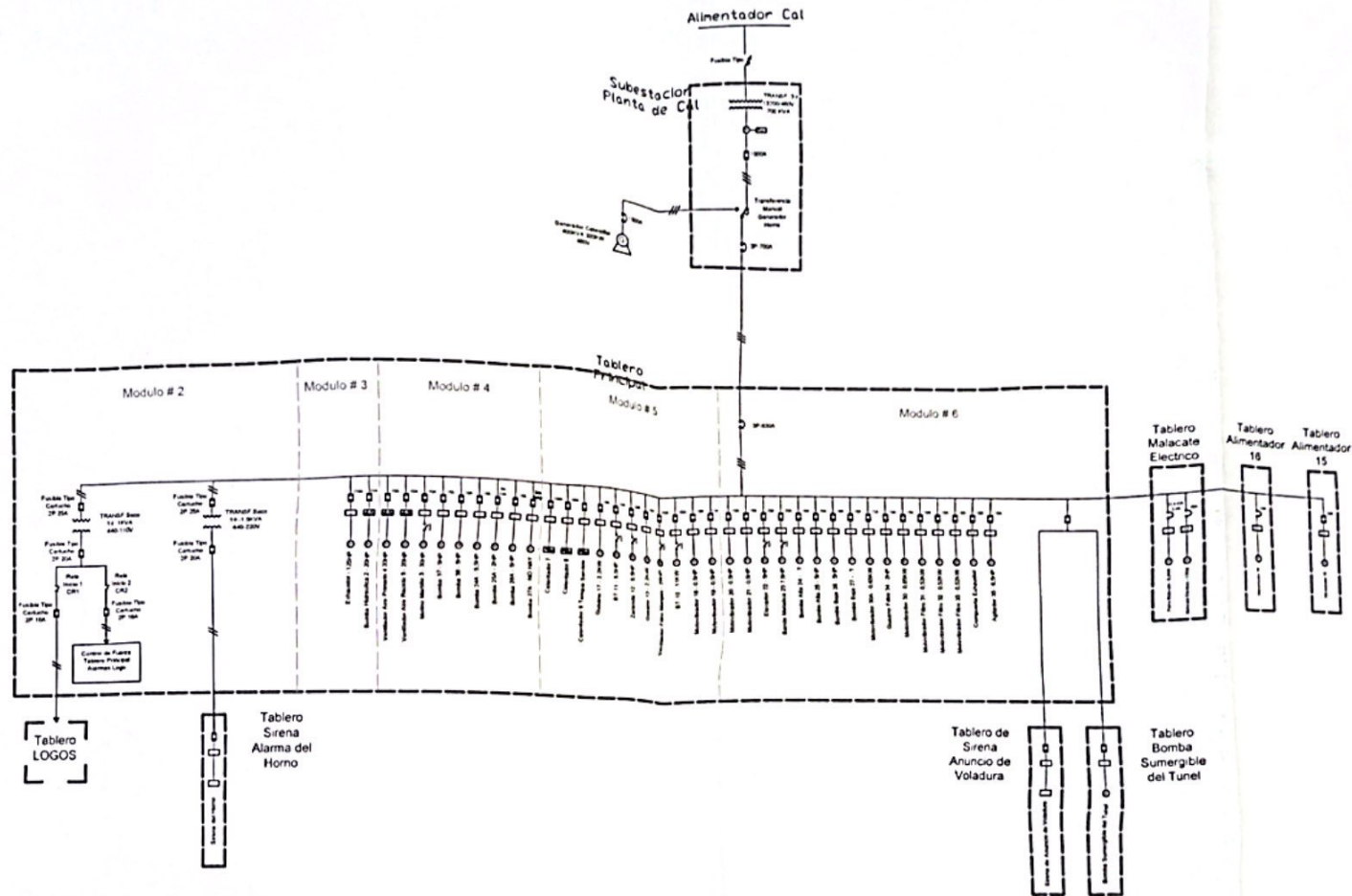
D I A G R A M A
U N I F I L A R



CALZAS HUAYCO S.A. R.M. 2 / 2 X 16 CORIO		
Diagrama Eléctrico Unifilar TRITURACION SECUNDARIA SG		
DISEÑO: CARLOS SANCHEZ	D.W.G. No. 4	REV.
REVISADO: F. M. TORO	PART. No. 1	
SCALE	D.W.G. SIZE	

ANEXO 4

DIAGRAMA UNIFILAR



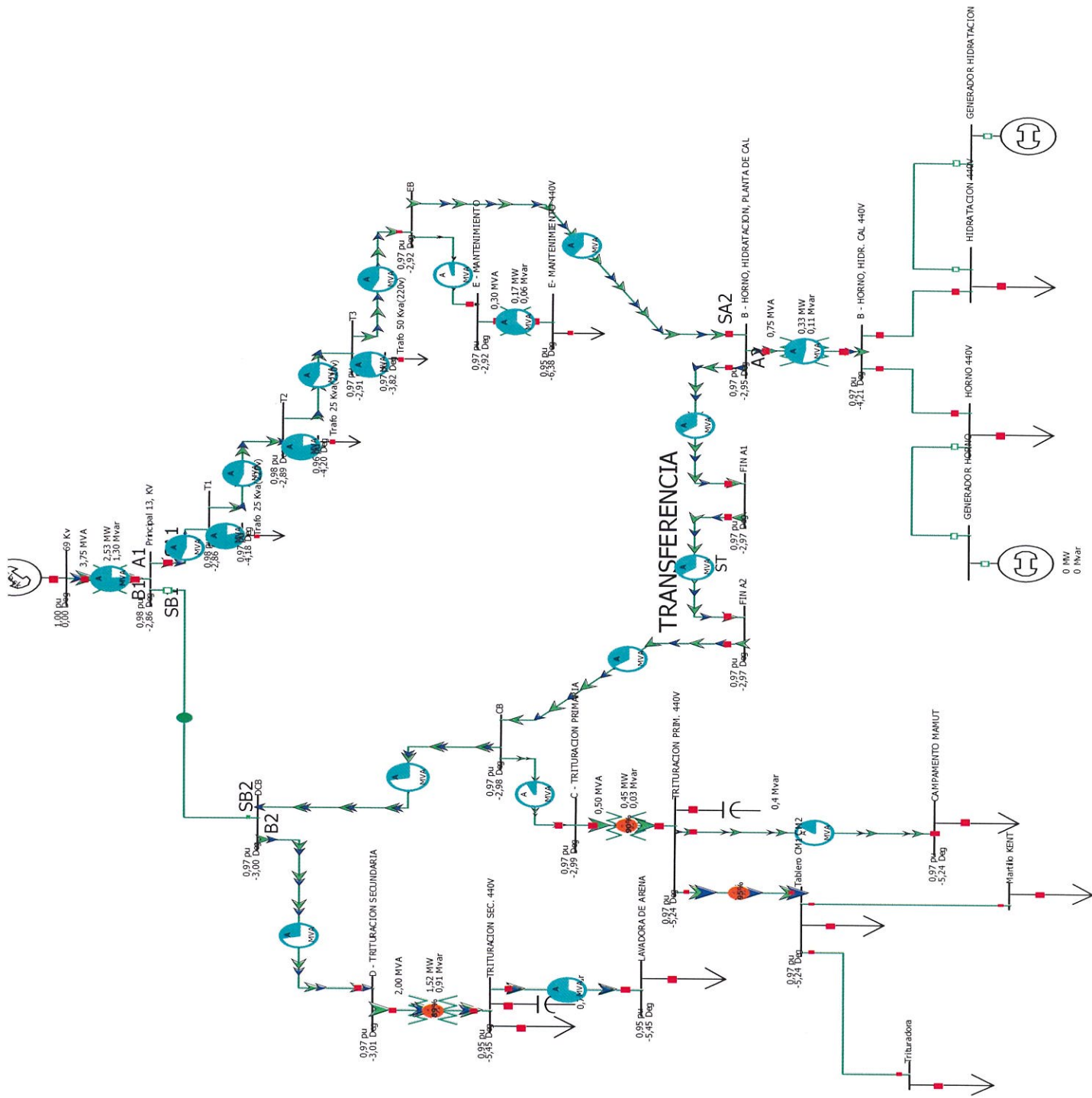
DE DISEÑO REPRESENTANTE A CAJAS HORNOS S.A.		
CAJAS HORNOS S.A. P.M. 2 / 72 via la costa		
Diagrama Eléctrico Unifilar HORNO		
DE DISEÑO: Carlos Sánchez	DWG No: 6	REV
PROYECTO: LAB. FALCON 12 ON 08		
REVISADO POR: Ing. Luis Vique	PART No:	
SCALE: DWG SIZE		

ANEXO 5

ANEXO 6

ANEXO 7

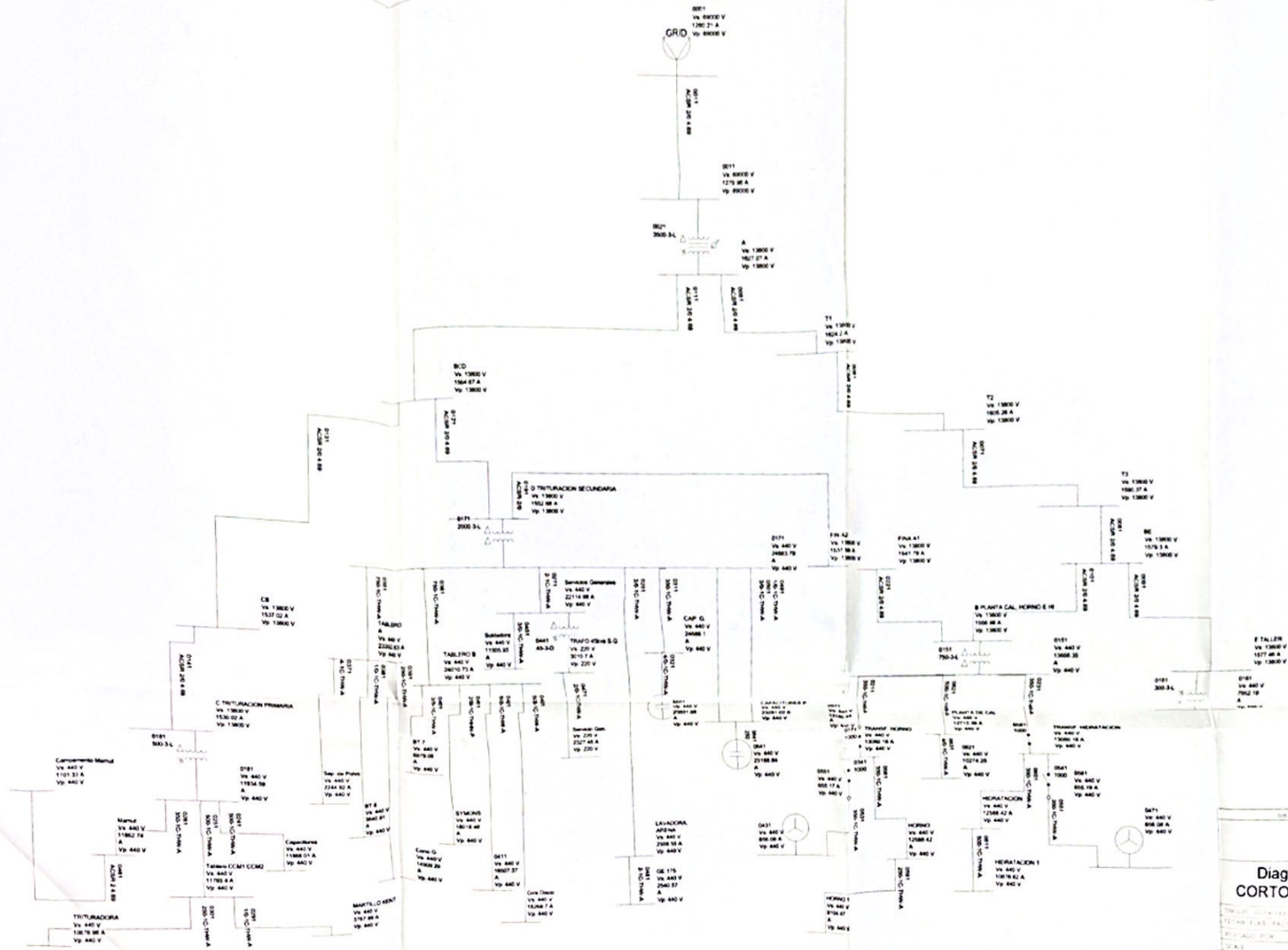
ANEXO 8



Flujo de carga Caso Optimizado (Contingencia 2)

ANEXO 9

DIAGRAMA UNIFILAR



ING. J. J. GARCÍA GARCÍA

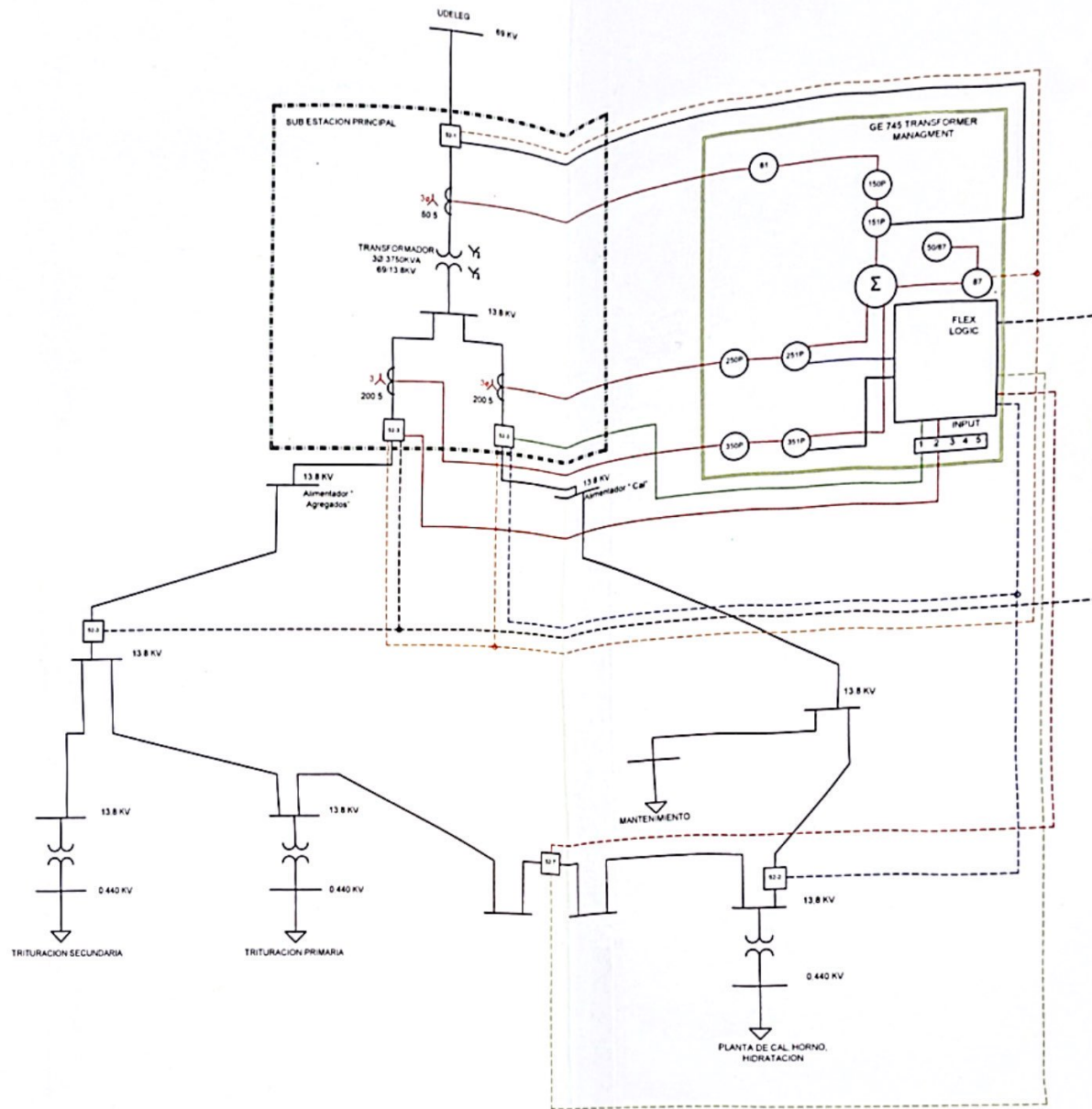
CALZADA HUARDO S.A.
Km. 12 1/2 vía al campo

Diagrama Eléctrico Unifilar CORTO CIRCUITO EN BARRAS

Elaborado por: ING. J. J. GARCÍA GARCÍA	DISEÑO No:
Revisado por:	DISEÑO No:
Aprobado por:	PARTE No:
Escala:	DISEÑO No:

ANEXO 10

DIAGRAMA DE PROTECCION

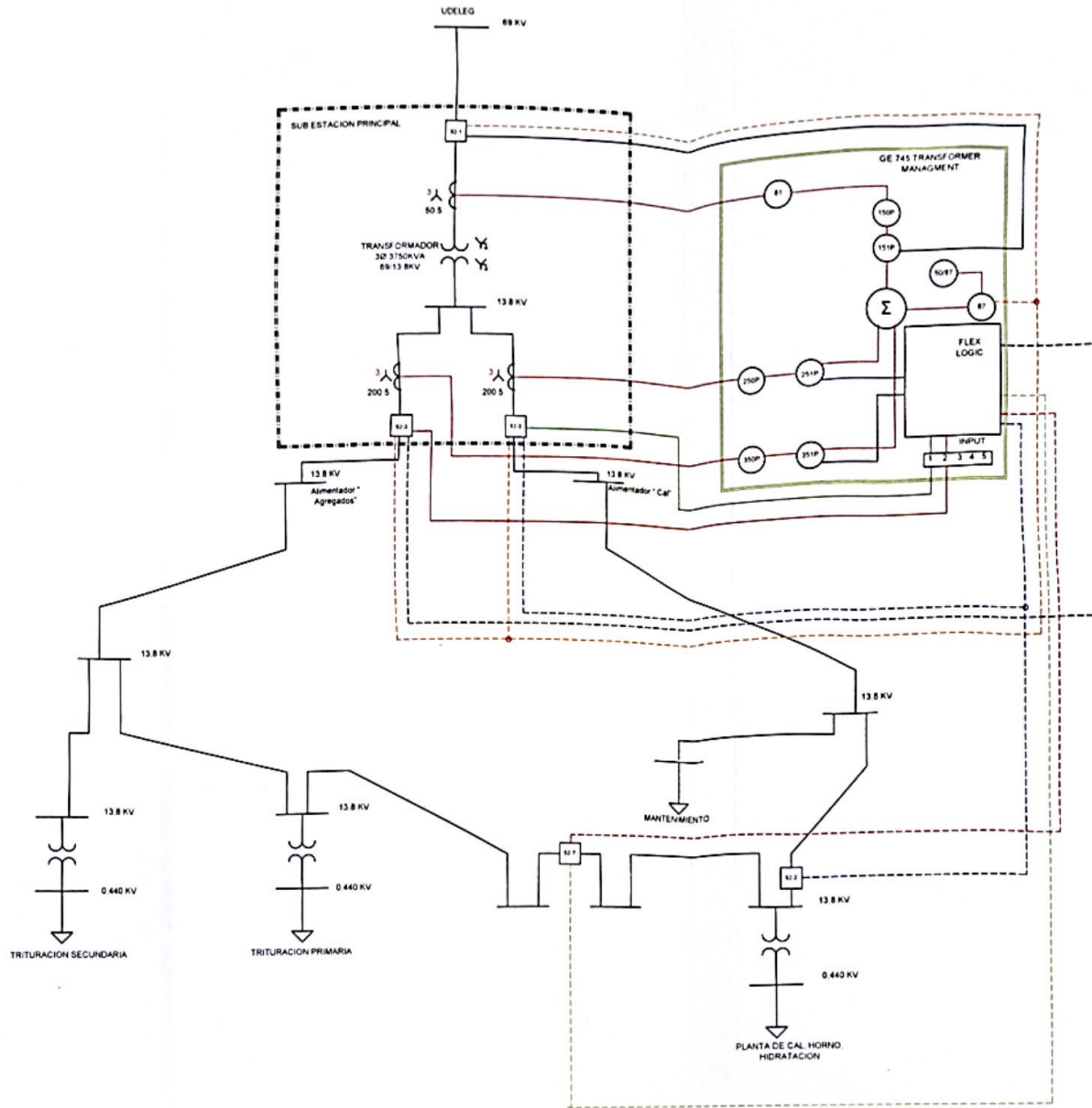


SIMBOLOGIA	
	SI BREAKER
	TRANSFORMADOR PODER 3750 KVA
	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE
	CARGA
	SEÑAL PROTECCION DIFERENCIAL
	SEÑAL PROTECCION SOBRECORRIENTE CAL
	SEÑAL PROTECCION SOBRECORRIENTE AGREGADOS
	SEÑAL CERRAR TRANSFERENCIA
	SEÑAL ABRIR TRANSFERENCIA
	SEÑAL SI CAL
	SEÑAL SI AGREGADOS
	SEÑAL SOBRECORRIENTE
	SEÑAL PROTECCION SOBRECORRIENTE RESPALDO
	NOGO

Esquema de Protecciones
 Rele 745 Transformer management

ANEXO 11

DIAGRAMA PROTECCION

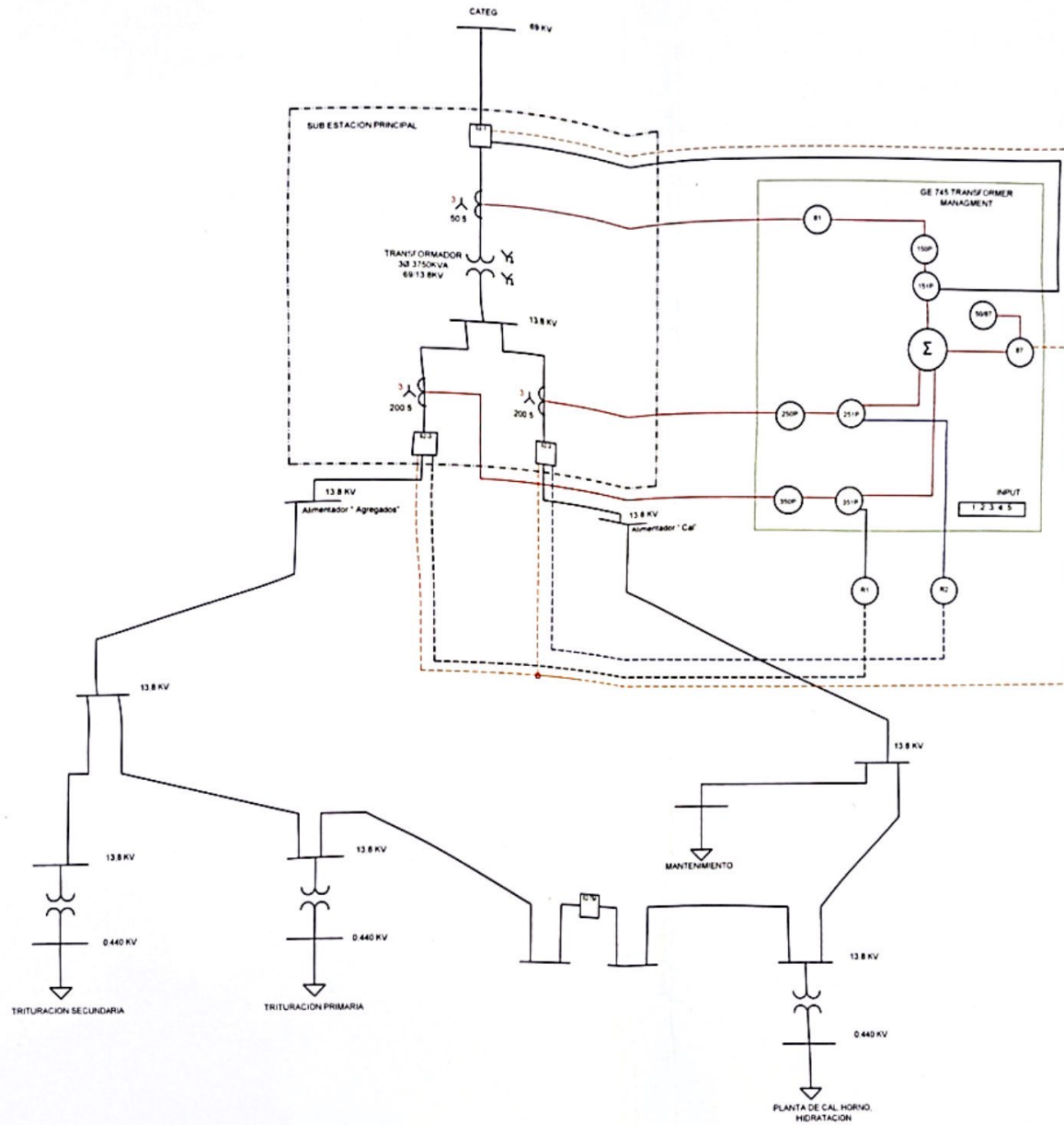


SIMBOLOGIA	
	52 BREAKER
	TRANSFORMADOR PODER 3750 KVA
	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE
	CARGA
	SEÑAL PROTECCION DIFERENCIAL
	SEÑAL PROTECCION SOBRECORRIENTE CAL
	SEÑAL PROTECCION SOBRECORRIENTE AGREGADOS
	SEÑAL CERRAR TRANSFERENCIA
	SEÑAL ABRIR TRANSFERENCIA
	SEÑAL 52 CAL
	SEÑAL 52 AGREGADOS
	SEÑAL SOBRECORRIENTE
	SEÑAL PROTECCION SOBRECORRIENTE RESPALDO
	NODO

Esquema de Protección	
Relé 745 Transformer management	

ANEXO 12

DIAGRAMA PROTECCION



SIMBOLOGIA	
	52 BREAKER
	TRANSFORMADOR POTER
	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE
	CARGA
	SEÑAL PROTECCIÓN DIFERENCIAL
	SEÑAL PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE CAL
	SEÑAL PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE AGREGADOS
	SEÑAL SOBRECORRIENTE
	SEÑAL PROTECCION SOBRECORRIENTE RESPALDO

Diagrama Unifilar	
Rele 745 Transformer management	

ANEXO 13

REPORTE DE MEDICION DE LA RESISTENCIA DE LAS TOMAS PUESTAS A TIERRA

CALIZAS HUAYCO S. A.

Por:

Andrés Gutiérrez Montesinos

Francisco Coello Salguero

AÑO

2009

INTRODUCCION

Se presentan en este documento los valores de resistencia (en ohmios) obtenidos en las mediciones efectuadas a las tomas de puesta a tierra de los diferentes transformadores y generadores pertenecientes a "Calizas Huayco S.A. ", el día Martes 25 de Agosto del presente.

JUSTIFICACION

La importancia del trabajo realizado y descrito en este informe radica en que "Calizas Huayco S.A." no posee registros concernientes a los valores de resistencia de las tomas de puesta a tierra en ningún punto de sus instalaciones.

La instalación de una buena puesta a tierra en las subestaciones de poder, transformadores de distribución, maquinaria eléctrica y equipos electrónicos de un sistema eléctrico industrial, es de gran importancia debido a los problemas que pueden surgir en régimen transitorio y de falla, como son los sobrevoltajes. Además de drenar efectivamente altas corrientes que puede presentar el sistema por fallas a tierra y descargas atmosféricas.

Una buena conexión de aterrizamiento facilita la detección de cortocircuitos (fase a tierra, dos fases a tierra) por parte del sistema de protecciones, previniendo efectivamente el daño de los equipos y precautelando la seguridad del personal operativo.

OBJETIVO

El objetivo de este informe es presentar los resultados, señalar anomalías y recomendar soluciones para mejorar la resistencia de las tomas de puesta a tierra de los transformadores pertenecientes a "Calizas Huayco S.A."

LUGAR DE INSPECCION

La inspección se realizó en las instalaciones de "Calizas Huayco S.A." localizadas en el Km. 12 ½ Vía a la costa, Guayaquil.

METODOLOGIA

El trabajo descrito en este documento tomó lugar el martes 25 de agosto del presente entre las 10:30 am y las 13:30 pm dentro de las instalaciones de "Calizas Huayco S.A."

Se procedieron a medir los valores de resistencia de las tomas de puesta a tierra de 7 transformadores (de fuerza y distribución) y de los dos generadores ubicados en la Planta de Cal. Dichos valores fueron registrados y serán presentados en la sección "Resultados".

El equipo usado para este trabajo fue el "CLAMP-ON GROUND RESISTANCE TESTER" marca AEMC, modelo 3731, cuyo funcionamiento y especificaciones son descritos en el **ANEXO 1**.

RESULTADOS

1. RESISTENCIA DE LA TOMA DE PUESTA A TIERRA DEL TRANSFORMADOR PRINCIPAL (3750KVA)

PROTOCOLO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

SOLICITANTE: CALIZAS HUAYCO S.A

LOCALIZACION: Km 12 ½ Vía a la Costa

UBICACIÓN DE LA MEDICION: TRANSFORMADOR PRINCIPAL (3750 KVA)

VARIABLE(s) MEDIDAS: Corriente (Amperios)
Resistencia (Ohmios)

INSTRUMENTO UTILIZADO: CLAMP-ON GROUND RESISTANCE TESTER METER
METODO DE MEDICION: DIRECTA
CONDICIONES DE SUELO:
FECHA DE MEDICION: 25 de Agosto de 2009

RESULTADOS OBTENIDOS:	
Ix(1):	5,6 (A)
Rx(1):	72Ω
Ix(2):	1.92 (A)
Rx(2):	0.3 Ω

OBSERVACIONES: Se realizaron 2 mediciones. La primera (realizada en el punto a de la *Figura #1*) presentó un valor elevado de resistencia debido a que en ese punto, el instrumento considera tanto la resistencia de la carcasa del transformador, como la del contacto mostrado en el punto c de la *Figura #1*, el mismo que provoca que el valor de la resistencia se eleve. La segunda (realizada en el punto b de la *Figura #2*) denotó un valor de 0.3 ohmios.

Se recomienda poner atención en los terminales de conexión mencionados.



Figura #1 Toma de puesta a tierra del Transformador principal (3750 KVA)



Figura #2 Toma de puesta a tierra del Transformador principal (3750 KVA)

2. RESISTENCIA DE LA TOMA DE PUESTA A TIERRA DEL TRANSFORMADOR DE TRITURACION PRIMARIA (500-KVA)

PROTOCOLO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

SOLICITANTE: CALIZAS HUAYCO S.A

LOCALIZACION: Km 12 ½ Vía a la Costa

UBICACIÓN DE LA MEDICION: TRANSFORMADOR TRIT. PRIMARIA (500 KVA)

VARIABLE(s) MEDIDAS: Corriente (Amperios)
Resistencia (Ohmios)

INSTRUMENTO UTILIZADO: CLAMP-ON GROUND RESISTANCE TESTER METER
METODO DE MEDICION: DIRECTA
CONDICIONES DE SUELO:
FECHA DE MEDICION: 25 de Agosto de 2009

RESULTADOS OBTENIDOS:	
I _x (1):	Indeterminada
R _x (1):	Indeterminada
I _x (2):	0.003 A
R _x (2):	21.7 Ω

OBSERVACIONES: Se realizaron dos mediciones:
Para el primer caso la medición fue hecha en el punto (a) mostrado en la **Figura#3**. El equipo no detectó valor alguno.

Se procedió a realizar una segunda medición (Rx(2)) en el electrodo de puesta a tierra ubicado por debajo de las bandas transportadoras que trasladan el material desde trituración primaria.

El valor que mostró el equipo (Rx(2)) indica la presencia de una anomalía en el tramo que va desde el transformador hasta el segundo punto de medición.

Atención revisar

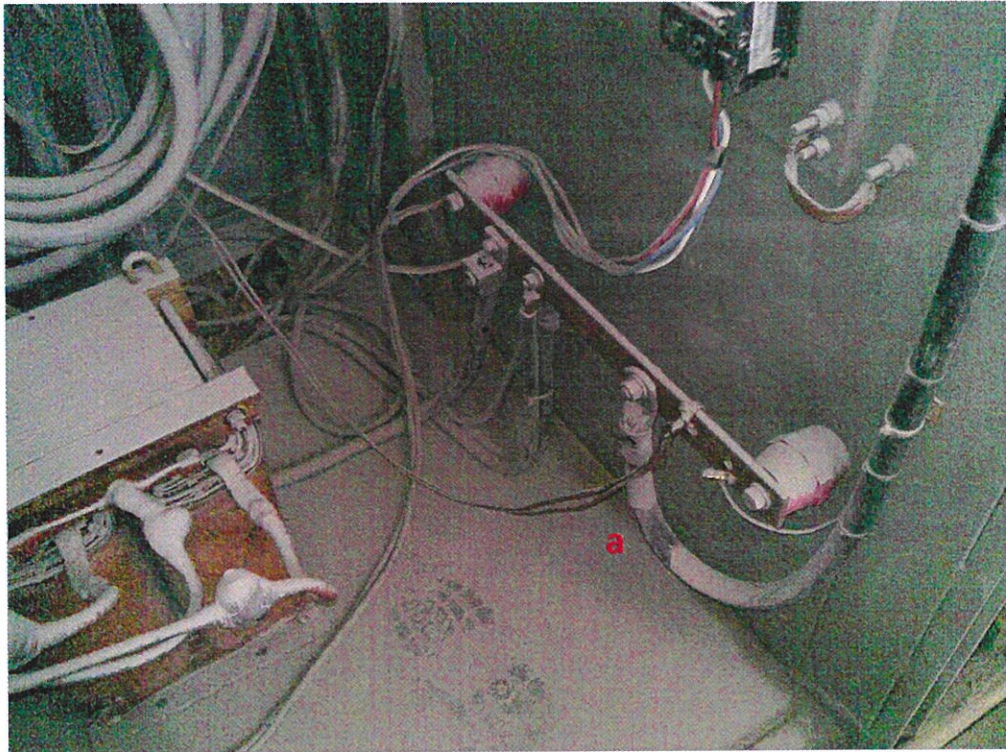


Figura #3 Toma de puesta a tierra del Transformador de Trituración primaria (500 KVA)

3. RESISTENCIA DE LA TOMA DE PUESTA A TIERRA DEL TRANSFORMADOR DE TRITURACION SECUNDARIA(2000-KVA)

PROTOCOLO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

SOLICITANTE: CALIZAS HUAYCO S.A

LOCALIZACION: Km 12 ½ Vía a la Costa

UBICACIÓN DE LA MEDICION: TRANSFORMADOR TRIT SECUNDARIA (2000 KVA)

VARIABLE(s) MEDIDAS: Corriente (Amperios)
Resistencia (Ohmios)

INSTRUMENTO UTILIZADO: CLAMP-ON GROUND RESISTANCE TESTER METER
METODO DE MEDICION: DIRECTA
CONDICIONES DE SUELO:
FECHA DE MEDICION: 25 de Agosto de 2009

RESULTADOS OBTENIDOS:	
I _{x(1)} :	0.230 (A)
R _{x(1)} :	1.8 Ω

OBSERVACIONES:

La medición fue hecha en el punto (a) mostrado en la *Figura #4*

Sin novedades



Figura #4 Toma de puesta a tierra del Transformador de Trituración secundaria (2000 KVA)



Figura #5 Resultado de la medición en el Transformador de Trituración secundaria

4. RESISTENCIA DE LA TOMA DE PUESTA A TIERRA DEL TRANSFORMADOR DE LA SECCION "HORNO" (750-KVA)

PROTOCOLO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

SOLICITANTE: CALIZAS HUAYCO S.A

LOCALIZACION: Km 12 ½ Vía a la Costa

UBICACIÓN DE LA MEDICION: TRANSFORMADOR HORNO (750 KVA)

VARIABLE(s) MEDIDAS: Corriente (Amperios)
Resistencia (Ohmios)

INSTRUMENTO UTILIZADO: CLAMP-ON GROUND RESISTANCE TESTER METER
METODO DE MEDICION: DIRECTA
CONDICIONES DE SUELO:
FECHA DE MEDICION: 25 de Agosto de 2009

RESULTADOS OBTENIDOS:	
Ix(2):	Indeterminada
Rx(2):	Indeterminada

OBSERVACIONES: La conexión de este transformador es DELTA-DELTA y no presenta terminal de puesta a tierra. Sin embargo, existe un electrodo pequeño aislado del resto del sistema de aterrizamiento al cual se conectan las puntas terminales y los pararrayos.

Debido a que la conexión es aislada, no se cumple con el principio de funcionamiento del equipo utilizado; El valor obtenido de la medición fue alto (sobre los 300 ohmios), por lo que se recomienda revisar la puesta a tierra y hacer una nueva medición

5. RESISTENCIA DE LA TOMA DE PUESTA A TIERRA DEL TRANSFORMADOR MONOFASICO DE SERVICIOS GENERALES(25-KVA)

PROTOCOLO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

SOLICITANTE: CALIZAS HUAYCO S.A

LOCALIZACION: Km 12 ½ Vía a la Costa

UBICACIÓN DE LA MEDICION: TRANSFORMADOR MONOFASICO (25 KVA)
PARQUEADERO

VARIABLE(s) MEDIDAS: Corriente (Amperios)
Resistencia (Ohmios)

INSTRUMENTO UTILIZADO: CLAMP-ON GROUND RESISTANCE TESTER METER
METODO DE MEDICION: DIRECTA
CONDICIONES DE SUELO:
FECHA DE MEDICION: 25 de Agosto de 2009

RÉSULTADOS OBTENIDOS:	
I_x(1):	Indeterminada
R_x(1):	Indeterminada

OBSERVACIONES:
No existe electro de puesta a tierra alguno.

Se recomienda revisar la puesta a tierra.

6. RESISTENCIA DE LA TOMA DE PUESTA A TIERRA DEL TRANSFORMADOR MONOFASICO DE SERVICIOS GENERALES(25-KVA)

PROTOCOLO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

SOLICITANTE: CALIZAS HUAYCO S.A

LOCALIZACION: Km 12 ½ Vía a la Costa

UBICACIÓN DE LA MEDICION: TRANSFORMADOR MONOFASICO (25 KVA)
SUBESTACION PRINCIPAL

VARIABLE(s) MEDIDAS: Corriente (Amperios)
Resistencia (Ohmios)

INSTRUMENTO UTILIZADO: CLAMP-ON GROUND RESISTANCE TESTER METER
METODO DE MEDICION: DIRECTA
CONDICIONES DE SUELO:
FECHA DE MEDICION: 25 de Agosto de 2009

RESULTADOS OBTENIDOS:	
I_x(1):	Indeterminada (A)
R_x(1):	295 Ω

ØBSERVACIONES: El equipo mostró un valor de resistencia muy alto por lo que se recomienda revisar el electrodo de aterrizamiento, resistividad del suelo y conexiones (posibles terminales sulfatados).

7. RESISTENCIA DE LA TOMA DE PUESTA A TIERRA DEL TRANSFORMADOR MONOFASICO DE SERVICIOS GENERALES(50-KVA)

PROTOCOLO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

SOLICITANTE: CALIZAS HUAYCO S.A

LOCALIZACION: Km 12 ½ Vía a la Costa

UBICACIÓN DE LA MEDICION: TRANSFORMADOR MONOFASICO (50 KVA)

VARIABLE(S) MEDIDAS: Corriente (Amperios)
Resistencia (Ohmios)

INSTRUMENTO UTILIZADO: CLAMP-ON GROUND RESISTANCE TESTER METER
METODO DE MEDICION: DIRECTA
CONDICIONES DE SUELO:
FECHA DE MEDICION: 25 de Agosto de 2009

RESULTADOS OBTENIDOS:	
I _x (1):	0.021 (A)
R _x (1):	40.5 Ω

OBSERVACIONES:

El valor mostrado por el equipo es alto.

Se recomienda revisar la puesta a tierra.

8. RESISTENCIA DE LA TOMA DE PUESTA A TIERRA DEL GENERADOR DEL HORNO

PROTOCOLO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

SOLICITANTE: CALIZAS HUAYCO S.A

LOCALIZACION: Km 12 ½ Vía a la Costa

UBICACIÓN DE LA MEDICION: GENERADOR DEL HORNO

VARIABLE(s) MEDIDAS: Corriente (Amperios)
Resistencia (Ohmios)

INSTRUMENTO UTILIZADO: CLAMP-ON GROUND RESISTANCE TESTER METER
METODO DE MEDICION: DIRECTA
CONDICIONES DE SUELO:
FECHA DE MEDICION: 25 de Agosto de 2009

RESULTADOS OBTENIDOS:	
Ix(1):	Indeterminada
Rx(1):	56 Ω

OBSERVACIONES:

La medición fue hecha en el punto (a) mostrado en la *Figura #6*.

No se pudo determinar corriente debido a que las tomas están aisladas del sistema.

Se recomienda revisar la toma de puesta a tierra.

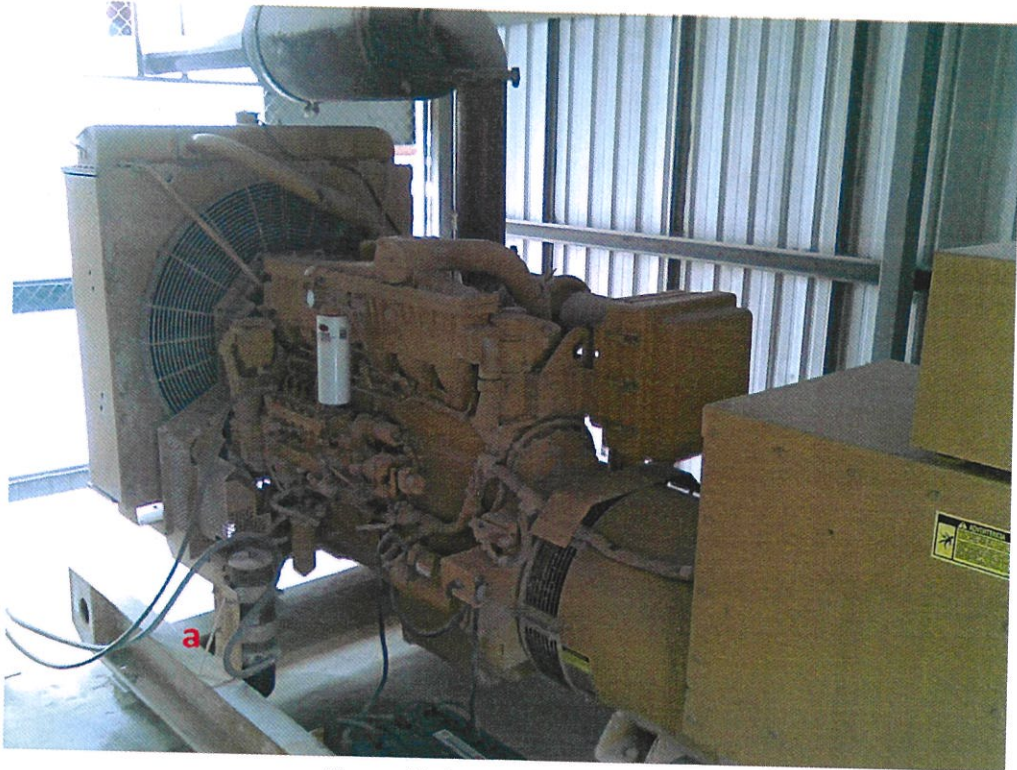


Figura #6 Generador del Horno

9. RESISTENCIA DE LA TOMA DE PUESTA A TIERRA DEL GENERADOR DE HIDRATACION

PROTOCOLO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

SOLICITANTE: CALIZAS HUAYCO S.A

LOCALIZACION: Km 12 ½ Vía a la Costa

UBICACIÓN DE LA MEDICION: GENERADOR DE HIDRATACION

VARIABLE(s) MEDIDAS: Corriente (Amperios)
Resistencia (Ohmios)

INSTRUMENTO UTILIZADO: CLAMP-ON GROUND RESISTANCE TESTER METER
METODO DE MEDICION: DIRECTA
CONDICIONES DE SUELO:
FECHA DE MEDICION: 25 de Agosto de 2009

RESULTADOS OBTENIDOS:	
Ix(1):	Indeterminada
Rx(1):	81.5 Ω

OBSERVACIONES: Se obtuvieron valores altos.

No se pudo determinar corriente debido a que las tomas están aisladas del sistema.

Se recomienda revisar la toma de puesta a tierra.

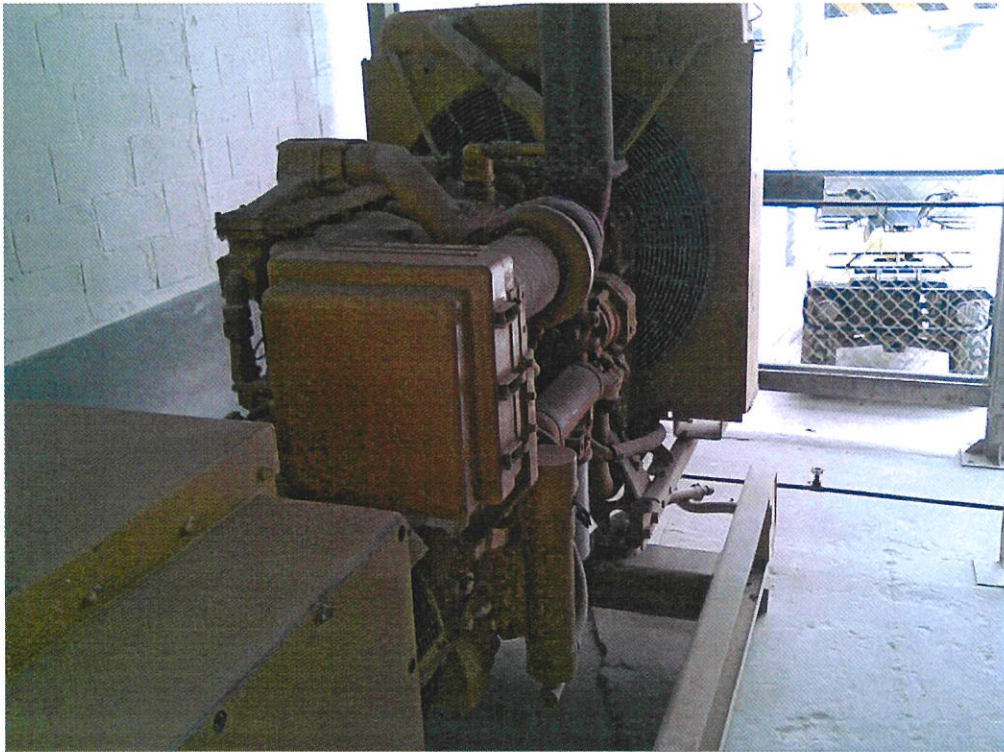


Figura #7 Generador de Hidratación

ANEXO 14

Estudio de corto circuito
Reporte de caídas de tensión

Fault Data - Buses

Punto de falla : barra 460V Planta de cal, horno, Hidratacion

Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,99259	0,99618	0	-120,01	120,36
2	Principal 13, KV	0,97653	0,8058	0,81939	-2,86	-129,15	124,71
3	T1	0,9765	0,80524	0,81925	-2,86	-129,15	124,74
4	T2	0,97632	0,8015	0,81833	-2,87	-129,14	124,98
5	T3	0,97618	0,79851	0,81761	-2,87	-129,13	125,18
6	EB	0,97608	0,79627	0,81708	-2,88	-129,13	125,32
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,79627	0,81708	-2,88	-129,13	125,32
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,79174	0,81607	-2,88	-129,11	125,62
9	FIN A1	0,97595	0,79174	0,81607	-2,88	-129,11	125,62
10	DCB	0,9741	0,80379	0,81735	-2,92	-129,22	124,64
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,80337	0,81692	-2,93	-129,23	124,63
12	CB	0,97392	0,80365	0,81721	-2,94	-129,23	124,63
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,80361	0,81717	-2,94	-129,23	124,63
14	FIN A2	0,97392	0,80365	0,81721	-2,94	-129,23	124,63
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95057	0,78438	0,79761	-5,36	-131,65	122,21
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	1,49207	0,03812	0,03812	-4,03	0,04	0,04
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,78006	0,80045	-6,31	-132,56	121,88
19	LAVADORA DE ARENA	0,9505	0,78432	0,79755	-5,36	-131,65	122,21
20	HORNO 440V	1,49207	0,03812	0,03812	-4,03	0,04	0,04
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	1,49207	0,03812	0,03812	-4,03	0,04	0,04
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,80251	0,81605	-5,19	-131,48	122,38
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
26	Trituradora	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
27	Martillo KENT	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,79683	0,8107	-4,17	-130,46	123,43
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,79313	0,80979	-4,18	-130,45	123,67
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,79335	0,81233	-3,78	-130,04	124,27

Fault Data - Buses

Punto de falla : barra 460V Planta de cal, horno, Hidratacion

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99251	0,99251	0,99251	0,24	-119,76	120,24
2	Principal 13, KV	0,75007	0,75007	0,75007	-1,86	-121,86	118,14
3	T1	0,74958	0,74958	0,74958	-1,83	-121,83	118,17
4	T2	0,74631	0,74631	0,74631	-1,63	-121,63	118,37
5	T3	0,7437	0,7437	0,7437	-1,46	-121,46	118,54
6	EB	0,74176	0,74176	0,74176	-1,34	-121,34	118,66
7	E - MANTENIMIENTO	0,74175	0,74175	0,74175	-1,34	-121,34	118,66
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,73783	0,73783	0,73783	-1,08	-121,08	118,92
9	FIN A1	0,73783	0,73783	0,73783	-1,08	-121,08	118,92
10	DCB	0,74821	0,74821	0,74821	-1,93	-121,93	118,07
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,74781	0,74781	0,74781	-1,94	-121,94	118,06
12	CB	0,74807	0,74807	0,74807	-1,94	-121,94	118,06
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,74804	0,74804	0,74804	-1,94	-121,94	118,06
14	FIN A2	0,74807	0,74807	0,74807	-1,94	-121,94	118,06
15	TRITURACION SEC. 440V	0,73013	0,73013	0,73013	-4,36	-124,36	115,64
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,74704	0,74704	0,74704	-4,19	-124,19	115,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0	0	0	0	0	0
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,72666	0,72666	0,72666	-4,78	-124,78	115,22
19	LAVADORA DE ARENA	0,73008	0,73008	0,73008	-4,36	-124,36	115,64
20	HORNO 440V	0	0	0	0	0	0
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0	0	0	0	0	0
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,74701	0,74701	0,74701	-4,19	-124,19	115,81
25	Tablero CM1 CM2	0,74704	0,74704	0,74704	-4,19	-124,19	115,81
26	Trituradora	0,74704	0,74704	0,74704	-4,19	-124,19	115,81
27	Martillo KENT	0,74704	0,74704	0,74704	-4,19	-124,19	115,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,74176	0,74176	0,74176	-3,14	-123,14	116,86
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,73852	0,73852	0,73852	-2,94	-122,94	117,06
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,7389	0,7389	0,7389	-2,37	-122,37	117,63

Fault Data - Buses

Punto de falla : barra 460V Planta de cal, hormo, Hidratacion

Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	1	0,99259	0,99618	0	-120,01	120,36
2	Principal 13, KV	0,97653	0,8058	0,81939	-2,86	-129,15	124,71
3	T1	0,9765	0,80524	0,81925	-2,86	-129,15	124,74
4	T2	0,97632	0,8015	0,81833	-2,87	-129,14	124,98
5	T3	0,97618	0,79851	0,81761	-2,87	-129,13	125,18
6	EB	0,97608	0,79627	0,81708	-2,88	-129,13	125,32
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,79627	0,81708	-2,88	-129,13	125,32
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,79174	0,81607	-2,88	-129,11	125,62
9	FIN A1	0,97595	0,79174	0,81607	-2,88	-129,11	125,62
10	DCB	0,9741	0,80379	0,81735	-2,92	-129,22	124,64
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,80337	0,81692	-2,93	-129,23	124,63
12	CB	0,97392	0,80365	0,81721	-2,94	-129,23	124,63
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,80361	0,81717	-2,94	-129,23	124,63
14	FIN A2	0,97392	0,80365	0,81721	-2,94	-129,23	124,63
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95057	0,78438	0,79761	-5,36	-131,65	122,21
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	1,49191	0,03819	0,03819	-3,94	3,53	3,53
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,78006	0,80045	-6,31	-132,56	121,88
19	LAVADORA DE ARENA	0,9505	0,78432	0,79755	-5,36	-131,65	122,21
20	HORNO 440V	1,49191	0,03819	0,03819	-3,94	3,53	3,53
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	1,49191	0,03819	0,03819	-3,94	3,53	3,53
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,80251	0,81605	-5,19	-131,48	122,38
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
26	Trituradora	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
27	Martillo KENT	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,79683	0,8107	-4,17	-130,46	123,43
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,79313	0,80979	-4,18	-130,45	123,67
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,79335	0,81233	-3,78	-130,04	124,27

Fault Data - Buses

Punto de falla : barra 460V Planta de cal, horno, Hidratacion

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	1	1	0	-120	120
2	Principal 13, KV	0,97653	0,97653	0,97653	-2,86	-122,86	117,14
3	T1	0,9765	0,9765	0,9765	-2,86	-122,86	117,14
4	T2	0,97632	0,97632	0,97632	-2,87	-122,87	117,13
5	T3	0,97618	0,97618	0,97618	-2,87	-122,87	117,13
6	EB	0,97608	0,97608	0,97608	-2,88	-122,88	117,12
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,97608	0,97608	-2,88	-122,88	117,12
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,97595	0,97595	-2,88	-122,88	117,12
9	FIN A1	0,97595	0,97595	0,97595	-2,88	-122,88	117,12
10	DCB	0,9741	0,9741	0,9741	-2,92	-122,92	117,08
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,97358	0,97358	-2,93	-122,93	117,07
12	CB	0,97392	0,97392	0,97392	-2,94	-122,94	117,06
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,97388	0,97388	-2,94	-122,94	117,06
14	FIN A2	0,97392	0,97392	0,97392	-2,94	-122,94	117,06
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95057	0,95057	0,95057	-5,36	-125,36	114,64
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0	1,67899	1,67899	0	-154,14	145,86
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,95621	0,95621	-6,31	-126,31	113,69
19	LAVADORA DE ARENA	0,9505	0,9505	0,9505	-5,36	-125,36	114,64
20	HORNO 440V	0	1,67899	1,67899	0	-154,14	145,86
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0	1,67899	1,67899	0	-154,14	145,86
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,97255	0,97255	-5,19	-125,19	114,81
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
26	Trituradora	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
27	Martillo KENT	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,96631	0,96631	-4,17	-124,17	115,83
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,96613	0,96613	-4,18	-124,18	115,82
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,96987	0,96987	-3,78	-123,78	116,22

Fault Data - Buses
Punto de falla : barra 13800V Planta de cal, horno, Hidratacion
Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,97526	0,96688	0,97285	0,41	-119,47	120,9
2	Principal 13, KV	0,34768	0,15894	0,14535	-21,23	170,51	128,05
3	T1	0,35045	0,15263	0,13958	-21,3	170,51	128,05
4	T2	0,36896	0,11057	0,10113	-21,73	170,51	128,05
5	T3	0,38378	0,07694	0,07036	-22,05	170,51	128,05
6	EB	0,39491	0,05171	0,04729	-22,27	170,51	128,04
7	E - MANTENIMIENTO	0,39491	0,05171	0,04729	-22,27	170,51	128,04
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,41775	0	0	-22,69	0	0
9	FIN A1	0,41775	0	0	-22,69	0	0
10	DCB	0,34685	0,15849	0,14499	-21,29	170,43	127,96
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,34668	0,15839	0,14491	-21,3	170,42	127,95
12	CB	0,34679	0,15846	0,14496	-21,3	170,42	127,95
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,34678	0,15845	0,14496	-21,3	170,42	127,95
14	FIN A2	0,34679	0,15846	0,14496	-21,3	170,42	127,95
15	TRITURACION SEC. 440V	0,31696	0,17902	0,15495	-26,19	170,86	134,02
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,32429	0,18316	0,15854	-26,02	171,03	134,19
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,27707	0,13845	0,13863	-23,91	156,31	155,86
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,38856	0,04803	0,04834	-24,8	160,35	117,3
19	LAVADORA DE ARENA	0,31693	0,17901	0,15494	-26,19	170,86	134,02
20	HORNO 440V	0,27707	0,13845	0,13863	-23,91	156,31	155,86
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,27707	0,13845	0,13863	-23,91	156,31	155,86
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,32428	0,18316	0,15854	-26,02	171,03	134,19
25	Tablero CM1 CM2	0,32429	0,18316	0,15854	-26,02	171,03	134,19
26	Trituradora	0,32429	0,18316	0,15854	-26,02	171,03	134,19
27	Martillo KENT	0,32429	0,18316	0,15854	-26,02	171,03	134,19
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,34677	0,15091	0,13854	-22,49	168,92	126,48
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,36549	0,10876	0,10047	-22,82	168,51	125,93
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,38173	0,07574	0,07022	-22,76	168,68	126,01

Fault Data - Buses

Punto de falla : barra 13800V Planta de cal, horno, Hidratacion

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96807	0,96807	0,96807	0,82	-119,18	120,82
2	Principal 13, KV	0,06403	0,06403	0,06403	-37,27	-157,27	82,73
3	T1	0,06149	0,06149	0,06149	-37,27	-157,27	82,73
4	T2	0,04455	0,04455	0,04455	-37,27	-157,27	82,73
5	T3	0,031	0,031	0,031	-37,27	-157,27	82,73
6	EB	0,02083	0,02083	0,02083	-37,28	-157,28	82,72
7	E - MANTENIMIENTO	0,02083	0,02083	0,02083	-37,28	-157,28	82,72
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0	0	0	0	0	0
9	FIN A1	0	0	0	0	0	0
10	DCB	0,06387	0,06387	0,06387	-37,34	-157,34	82,66
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,06384	0,06384	0,06384	-37,35	-157,35	82,65
12	CB	0,06386	0,06386	0,06386	-37,35	-157,35	82,65
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,06386	0,06386	0,06386	-37,35	-157,35	82,65
14	FIN A2	0,06386	0,06386	0,06386	-37,35	-157,35	82,65
15	TRITURACION SEC. 440V	0,06233	0,06233	0,06233	-39,77	-159,77	80,23
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,06378	0,06378	0,06378	-39,6	-159,6	80,4
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,00064	0,00064	0,00064	0	0	0
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,02041	0,02041	0,02041	-40,72	-160,72	79,28
19	LAVADORA DE ARENA	0,06233	0,06233	0,06233	-39,77	-159,77	80,23
20	HORNO 440V	0,00064	0,00064	0,00064	0	0	0
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,00064	0,00064	0,00064	0	0	0
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,06377	0,06377	0,06377	-39,6	-159,6	80,4
25	Tablero CM1 CM2	0,06378	0,06378	0,06378	-39,6	-159,6	80,4
26	Trituradora	0,06378	0,06378	0,06378	-39,6	-159,6	80,4
27	Martillo KENT	0,06378	0,06378	0,06378	-39,6	-159,6	80,4
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,06085	0,06085	0,06085	-38,58	-158,58	81,42
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,04409	0,04409	0,04409	-38,59	-158,59	81,41
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,0308	0,0308	0,0308	-38,18	-158,18	81,82

Fault Data - Buses

Punto de falla : barra 13800V Planta de cal, horno, Hidratacion

Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	1	0,97001	0,98225	0	-120,21	121,41
2	Principal 13, KV	0,97651	0,5216	0,4592	-2,86	-177,83	171,42
3	T1	0,97648	0,52019	0,46025	-2,86	-178,02	171,66
4	T2	0,9763	0,51094	0,46743	-2,87	-179,3	173,23
5	T3	0,97617	0,50373	0,47343	-2,87	179,65	174,45
6	EB	0,97607	0,49845	0,47807	-2,88	178,84	175,34
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,49844	0,47806	-2,88	178,83	175,34
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97594	0,48796	0,48796	-2,88	177,12	177,12
9	FIN A1	0,97594	0,48796	0,48796	-2,88	177,12	177,12
10	DCB	0,97408	0,52031	0,45806	-2,93	-177,89	171,36
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97356	0,52003	0,45782	-2,94	-177,9	171,35
12	CB	0,97391	0,52021	0,45798	-2,94	-177,9	171,35
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97386	0,52019	0,45796	-2,94	-177,91	171,34
14	FIN A2	0,97391	0,52021	0,45798	-2,94	-177,9	171,35
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,50774	0,44699	-5,36	179,67	168,92
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,5195	0,45735	-5,19	179,84	169,09
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,48477	0,48457	-4,14	175,93	175,8
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,4883	0,46833	-6,31	175,4	171,9
19	LAVADORA DE ARENA	0,95049	0,50771	0,44696	-5,36	179,67	168,92
20	HORNO 440V	0,96935	0,48477	0,48457	-4,14	175,93	175,8
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,48477	0,48457	-4,14	175,93	175,8
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,51948	0,45733	-5,19	179,84	169,09
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,5195	0,45735	-5,19	179,84	169,09
26	Trituradora	0,97256	0,51949	0,45734	-5,19	179,84	169,09
27	Martillo KENT	0,97256	0,5195	0,45734	-5,19	179,84	169,09
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,51477	0,45544	-4,17	-179,33	170,35
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,50561	0,46255	-4,18	179,39	171,91
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,50048	0,47037	-3,78	178,74	173,54

Fault Data - Buses

Punto de falla : barra 13800V Planta de cal, horno, Hidratacion

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,9701	0,99761	0,98759	0,68	-119,09	119,41
2	Principal 13, KV	0,13263	0,81809	0,88099	-34,92	-98,51	92,39
3	T1	0,12736	0,81728	0,88202	-34,92	-98,63	92,48
4	T2	0,09227	0,81202	0,88901	-34,92	-99,37	93,07
5	T3	0,0642	0,80792	0,89468	-34,92	-99,98	93,54
6	EB	0,04315	0,8049	0,89897	-34,93	-100,43	93,89
7	E - MANTENIMIENTO	0,04315	0,8049	0,89896	-34,93	-100,43	93,89
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0	0,79894	0,90793	0	-101,38	94,59
9	FIN A1	0	0,79894	0,90793	0	-101,38	94,59
10	DCB	0,13228	0,81608	0,87877	-35	-98,58	92,33
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,1322	0,81565	0,8783	-35,01	-98,59	92,32
12	CB	0,13225	0,81594	0,87861	-35,01	-98,59	92,32
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,13225	0,8159	0,87857	-35,01	-98,59	92,31
14	FIN A2	0,13225	0,81594	0,87861	-35,01	-98,59	92,32
15	TRITURACION SEC. 440V	0,14166	0,7926	0,8586	-33,21	-99,89	88,82
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,14494	0,81096	0,87848	-33,04	-99,72	89
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,0868	0,82218	0,85866	-29,02	-96,88	88,49
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,04194	0,79188	0,87794	-43,74	-104,02	90,64
19	LAVADORA DE ARENA	0,14165	0,79255	0,85854	-33,21	-99,89	88,83
20	HORNO 440V	0,0868	0,82218	0,85866	-29,02	-96,88	88,49
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,0868	0,82218	0,85866	-29,02	-96,88	88,49
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,14493	0,81093	0,87845	-33,04	-99,72	89
25	Tablero CM1 CM2	0,14494	0,81096	0,87848	-33,04	-99,72	89
26	Trituradora	0,14494	0,81095	0,87847	-33,04	-99,72	89
27	Martillo KENT	0,14494	0,81095	0,87848	-33,04	-99,72	89
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,12612	0,80921	0,8724	-36,44	-99,95	91,18
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,0912	0,80432	0,87909	-36,8	-100,72	91,8
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,06364	0,80342	0,88831	-36,61	-100,92	92,67

Fault Data - Buses

Punto de falla : BCD

Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	0,97466	0,9668	0,97244	0,45	-119,44	120,9
2	Principal 13, KV	0,32609	0,14448	0,13323	-21,18	169,4	127,83
3	T1	0,32608	0,14447	0,13323	-21,18	169,39	127,83
4	T2	0,32603	0,14445	0,1332	-21,18	169,39	127,82
5	T3	0,32598	0,14442	0,13319	-21,19	169,38	127,81
6	EB	0,32595	0,14441	0,13317	-21,19	169,38	127,81
7	E - MANTENIMIENTO	0,32595	0,14441	0,13317	-21,19	169,38	127,81
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,32591	0,14439	0,13316	-21,2	169,37	127,8
9	FIN A1	0,32591	0,14439	0,13316	-21,2	169,37	127,8
10	DCB	0,38948	0	0	-22,78	0	0
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,38934	0,00007	0,00007	-22,78	0	0
12	CB	0,38943	0,00003	0,00003	-22,78	0	0
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,38942	0,00004	0,00004	-22,78	0	0
14	FIN A2	0,38943	0,00003	0,00003	-22,78	0	0
15	TRITURACION SEC. 440V	0,25338	0,12669	0,12669	-25,21	154,79	154,79
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,25925	0,12963	0,12962	-25,04	154,96	154,96
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,30135	0,16924	0,1473	-25,08	171,51	135,78
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,31892	0,14158	0,13167	-24,33	165,25	123,84
19	LAVADORA DE ARENA	0,25337	0,12669	0,12668	-25,21	154,79	154,79
20	HORNO 440V	0,30135	0,16924	0,1473	-25,08	171,51	135,78
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,30135	0,16924	0,1473	-25,08	171,51	135,78
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,25924	0,12962	0,12962	-25,04	154,96	154,96
25	Tablero CM1 CM2	0,25925	0,12963	0,12962	-25,04	154,96	154,96
26	Trituradora	0,25925	0,12962	0,12962	-25,04	154,96	154,96
27	Marfillo KENT	0,3226	0,14293	0,13226	-22,37	167,81	126,29
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,32254	0,1429	0,13224	-22,38	167,8	126,28
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,32254	0,1429	0,13224	-22,38	167,8	126,28
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,3238	0,14348	0,13263	-22,01	168,29	126,75

Fault Data - Buses

Punto de falla : BCD

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96794	0,96794	0,96794	0,83	-119,17	120,83
2	Principal 13, KV	0,05721	0,05721	0,05721	-37,48	-157,48	82,52
3	T1	0,05721	0,05721	0,05721	-37,48	-157,48	82,52
4	T2	0,0572	0,0572	0,0572	-37,48	-157,48	82,52
5	T3	0,0572	0,0572	0,0572	-37,49	-157,49	82,51
6	EB	0,05719	0,05719	0,05719	-37,49	-157,49	82,51
7	E - MANTENIMIENTO	0,05719	0,05719	0,05719	-37,49	-157,49	82,51
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,05719	0,05719	0,05719	-37,5	-157,5	82,5
9	FIN A1	0,05719	0,05719	0,05719	-37,5	-157,5	82,5
10	DCB	0	0	0	0	0	0
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0	0	0	0	0	0
12	CB	0	0	0	0	0	0
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0	0	0	0	0	0
14	FIN A2	0	0	0	0	0	0
15	TRITURACION SEC. 440V	0	0	0	0	0	0
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,05735	0,05735	0,05735	-38,49	-158,49	81,51
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,05603	0,05603	0,05603	-40,93	-160,93	79,07
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0	0	0	0	0	0
19	LAVADORA DE ARENA	0,05735	0,05735	0,05735	-38,49	-158,49	81,51
20	HORNO 440V	0	0	0	0	0	0
21	GENERADOR HORNO	0,05735	0,05735	0,05735	-38,49	-158,49	81,51
22	HIDRATACION 440V	0	0	0	0	0	0
23	GENERADOR HIDRATACION	0,05661	0,05661	0,05661	-38,79	-158,79	81,21
24	CAMPAMENTO MAMUT	0	0	0	0	0	0
25	Tablero CM1 CM2	0	0	0	0	0	0
26	Trituradora	0	0	0	0	0	0
27	Martrillo KENT	0,05661	0,05661	0,05661	-38,79	-158,79	81,21
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,05661	0,05661	0,05661	-38,8	-158,8	81,2
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,05683	0,05683	0,05683	-38,4	-158,4	81,6
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,05683	0,05683	0,05683	-38,4	-158,4	81,6

Fault Data - Buses

Punto de falla : BCD

Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,96981	0,98225	0	-120,2	121,43
2	Principal 13, KV	0,97651	0,51801	0,46191	-2,86	-178,35	172,07
3	T1	0,97648	0,51799	0,4619	-2,86	-178,35	172,07
4	T2	0,9763	0,5179	0,46181	-2,87	-178,35	172,06
5	T3	0,97616	0,51783	0,46174	-2,87	-178,36	172,06
6	EB	0,97607	0,51778	0,4617	-2,88	-178,36	172,06
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,51777	0,46169	-2,88	-178,36	172,05
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,51771	0,46163	-2,88	-178,37	172,05
9	FIN A1	0,97593	0,51771	0,46163	-2,88	-178,37	172,05
10	DCB	0,97409	0,48704	0,48704	-2,93	177,07	177,07
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97357	0,48678	0,48678	-2,94	177,06	177,06
12	CB	0,97391	0,48695	0,48695	-2,94	177,06	177,06
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97387	0,48693	0,48693	-2,94	177,06	177,06
14	FIN A2	0,97391	0,48695	0,48695	-2,94	177,06	177,06
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,47528	0,47527	-5,36	174,64	174,81
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,51434	0,45849	-4,14	-179,56	170,73
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,50724	0,4523	-6,31	178,2	168,62
19	LAVADORA DE ARENA	0,95048	0,47525	0,47524	-5,36	174,64	174,64
20	HORNO 440V	0,96935	0,51434	0,45849	-4,14	-179,56	170,73
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,51434	0,45849	-4,14	-179,56	170,73
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,48627	0,48626	-5,19	174,81	174,81
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
26	Trituradora	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
27	Marfillo KENT	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,51259	0,45708	-4,17	-179,66	170,76
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,51249	0,45699	-4,18	-179,67	170,75
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,51448	0,45876	-3,78	-179,27	171,15

Fault Data - Buses

Punto de falla : BCD

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	0,96982	0,99771	0,98734	0,7	-119,08	119,41
2	Principal 13, KV	0,11942	0,82058	0,87749	-35,31	-98,12	92,05
3	T1	0,11942	0,82056	0,87747	-35,31	-98,12	92,05
4	T2	0,1194	0,82041	0,8773	-35,32	-98,12	92,05
5	T3	0,11938	0,82029	0,87718	-35,33	-98,13	92,04
6	EB	0,11937	0,82021	0,87709	-35,33	-98,13	92,04
7	E - MANTENIMIENTO	0,11937	0,8202	0,87708	-35,33	-98,13	92,04
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,11936	0,8201	0,87697	-35,34	-98,14	92,03
9	FIN A1	0,11936	0,8201	0,87697	-35,34	-98,14	92,03
10	DCB	0	0,80119	0,89998	0	-100,72	94,01
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,00004	0,80076	0,89951	0	-100,73	94
12	CB	0,00002	0,80105	0,89981	0	-100,73	94
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,00003	0,80102	0,89977	0	-100,73	94
14	FIN A2	0,00002	0,80105	0,89981	0	-100,73	94
15	TRITURACION SEC. 440V	0,07775	0,80779	0,84016	-29,99	-97,87	87,05
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,07955	0,82649	0,85962	-29,82	-97,69	87,22
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,13212	0,81092	0,87215	-31,82	-98,27	89,71
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,11736	0,80456	0,85822	-39,24	-101,57	88,62
19	LAVADORA DE ARENA	0,07774	0,80773	0,8401	-29,99	-97,86	87,05
20	HORNO 440V	0,13212	0,81092	0,87215	-31,82	-98,27	89,71
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,13212	0,81092	0,87215	-31,82	-98,27	89,71
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,07954	0,82647	0,85959	-29,82	-97,69	87,22
25	Tablero CM1 CM2	0,07954	0,82649	0,85962	-29,82	-97,69	87,22
26	Trituradora	0,07954	0,82649	0,85961	-29,82	-97,69	87,22
27	Martillo KENT	0,07954	0,82649	0,85961	-29,82	-97,69	87,22
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,11829	0,8124	0,86792	-36,82	-99,43	90,75
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,11827	0,81225	0,86776	-36,83	-99,44	90,74
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,1187	0,81527	0,87124	-36,37	-99,04	91,14

Fault Data - Buses
Punto de falla : BARRA 13800 V TRITURACION PRIMARIA
Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,97738	0,96735	0,97418	0,31	-119,57	120,88
2	Principal 13, KV	0,41775	0,20707	0,18385	-20,5	174,44	128,96
3	T1	0,41774	0,20706	0,18385	-20,5	174,44	128,96
4	T2	0,41766	0,20702	0,18381	-20,51	174,43	128,95
5	T3	0,41761	0,20699	0,18379	-20,51	174,42	128,95
6	EB	0,41757	0,20697	0,18377	-20,51	174,42	128,94
7	E - MANTENIMIENTO	0,41757	0,20697	0,18377	-20,51	174,42	128,94
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,41752	0,20694	0,18375	-20,52	174,41	128,93
9	FIN A1	0,41752	0,20694	0,18375	-20,52	174,41	128,93
10	DCB	0,47338	0,07603	0,06753	-21,32	174,42	128,89
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,47319	0,07593	0,06745	-21,33	174,4	128,84
12	CB	0,4995	0,01559	0,01385	-21,62	174,43	128,9
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,50624	0	0	-21,7	0	0
14	FIN A2	0,4995	0,01559	0,01385	-21,62	174,43	128,9
15	TRITURACION SEC. 440V	0,35086	0,18415	0,17071	-24,44	163,84	146,62
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,33705	0,16852	0,16852	-23,95	156,06	156,05
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,39566	0,22833	0,1943	-23,67	175,24	133,94
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,40864	0,20282	0,18113	-23,75	170,56	125,18
19	LAVADORA DE ARENA	0,35083	0,18413	0,17069	-24,44	163,84	146,62
20	HORNO 440V	0,39566	0,22833	0,1943	-23,67	175,24	133,94
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,39566	0,22833	0,1943	-23,67	175,24	133,94
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,33704	0,16852	0,16852	-23,95	156,06	156,05
25	Tablero CM1 CM2	0,33705	0,16852	0,16852	-23,95	156,06	156,05
26	Trituradora	0,33705	0,16852	0,16852	-23,95	156,06	156,05
27	Martillo KENT	0,41327	0,20485	0,18232	-21,73	172,96	127,51
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,4132	0,20481	0,18228	-21,74	172,95	127,5
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,41482	0,20564	0,18288	-21,36	173,4	127,94
30	Trafo 50 Kva(220v)						

Fault Data - Buses
Punto de falla : BARRA 13800 V TRITURACION PRIMARIA
Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96856	0,96856	0,96856	0,77	-119,23	120,77
2	Principal 13, KV	0,0881	0,0881	0,0881	-36,37	-156,37	83,63
3	T1	0,0881	0,0881	0,0881	-36,37	-156,37	83,63
4	T2	0,08809	0,08809	0,08809	-36,37	-156,37	83,63
5	T3	0,08808	0,08808	0,08808	-36,38	-156,38	83,62
6	EB	0,08807	0,08807	0,08807	-36,38	-156,38	83,62
7	E - MANTENIMIENTO	0,08807	0,08807	0,08807	-36,38	-156,38	83,62
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,08806	0,08806	0,08806	-36,39	-156,39	83,61
9	FIN A1	0,08806	0,08806	0,08806	-36,39	-156,39	83,61
10	DCB	0,03239	0,03239	0,03239	-36,38	-156,38	83,62
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,03237	0,03237	0,03237	-36,39	-156,39	83,61
12	CB	0,00664	0,00664	0,00664	-36,37	-156,37	83,63
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0	0	0	0	0	0
14	FIN A2	0,00664	0,00664	0,00664	-36,37	-156,37	83,63
15	TRITURACION SEC. 440V	0,03161	0,03161	0,03161	-38,82	-158,82	81,18
16	TRITURACION PRIM. 440V	0	0	0	0	0	0
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,088	0,088	0,088	-37,48	-157,48	82,52
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,08628	0,08628	0,08628	-39,82	-159,82	80,18
19	LAVADORA DE ARENA	0,03161	0,03161	0,03161	-38,82	-158,82	81,18
20	HORNO 440V	0,088	0,088	0,088	-37,48	-157,48	82,52
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,088	0,088	0,088	-37,48	-157,48	82,52
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0	0	0	0	0	0
25	Tablero CM1 CM2	0	0	0	0	0	0
26	Trituradora	0	0	0	0	0	0
27	Martillo KENT	0	0	0	0	0	0
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,08718	0,08718	0,08718	-37,68	-157,68	82,32
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,08717	0,08717	0,08717	-37,69	-157,69	82,31
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,08751	0,08751	0,08751	-37,29	-157,29	82,71

Fault Data - Buses
Punto de falla : BARRA 13800 V TRITURACION PRIMARIA
Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,97071	0,98228	0	-120,23	121,37
2	Principal 13, KV	0,97651	0,53418	0,45065	-2,86	-176,02	169,02
3	T1	0,97648	0,53416	0,45064	-2,86	-176,02	169,02
4	T2	0,9763	0,53406	0,45055	-2,87	-176,03	169,02
5	T3	0,97616	0,53399	0,45049	-2,87	-176,03	169,01
6	EB	0,97607	0,53394	0,45044	-2,88	-176,04	169,01
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,53393	0,45044	-2,88	-176,04	169
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,53387	0,45038	-2,88	-176,04	169
9	FIN A1	0,97593	0,53387	0,45038	-2,88	-176,04	174,23
10	DCB	0,97409	0,50304	0,47215	-2,93	179,74	174,22
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97357	0,50278	0,4719	-2,94	179,73	174,22
12	CB	0,97391	0,49014	0,4838	-2,94	177,62	176,5
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97387	0,48692	0,48692	-2,94	177,06	177,06
14	FIN A2	0,97391	0,49014	0,4838	-2,94	177,62	176,5
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,4909	0,46075	-5,36	177,31	171,8
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,53039	0,44734	-4,14	-177,24	167,68
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,52307	0,44127	-6,31	-179,47	165,57
19	LAVADORA DE ARENA	0,95048	0,49086	0,46072	-5,36	177,31	171,8
20	HORNO 440V	0,96935	0,53039	0,44734	-4,14	-177,24	167,68
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,53039	0,44734	-4,14	-177,24	167,68
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,48627	0,48626	-5,19	174,81	174,81
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
26	Trituradora	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
27	Martillo KENT	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,52859	0,44593	-4,17	-177,33	167,71
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,52849	0,44585	-4,18	-177,34	167,7
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,53054	0,44757	-3,78	-176,94	168,1

Fault Data - Buses
Punto de falla : BARRA 13800 V TRITURACION PRIMARIA
Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,97115	0,99729	0,98842	0,6	-119,14	119,42
2	Principal 13, KV	0,1782	0,81098	0,89225	-33,23	-99,95	93,58
3	T1	0,17819	0,81095	0,89223	-33,23	-99,95	93,58
4	T2	0,17816	0,81081	0,89206	-33,23	-99,96	93,57
5	T3	0,17814	0,81069	0,89194	-33,24	-99,96	93,57
6	EB	0,17812	0,81061	0,89184	-33,24	-99,97	93,57
7	E - MANTENIMIENTO	0,17812	0,81061	0,89184	-33,24	-99,97	93,57
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,1781	0,8105	0,89172	-33,25	-99,97	93,56
9	FIN A1	0,1781	0,8105	0,89172	-33,25	-99,97	93,56
10	DCB	0,06545	0,79494	0,91298	-33,26	-102,5	95,41
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,06538	0,79452	0,9125	-33,29	-102,52	95,4
12	CB	0,01343	0,78882	0,92374	-33,25	-103,69	96,24
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0	0,7873	0,92655	0	-104	96,45
14	FIN A2	0,01343	0,78882	0,92374	-33,25	-103,69	96,24
15	TRITURACION SEC. 440V	0,13686	0,7954	0,85561	-31,54	-99,79	88,76
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,11109	0,82027	0,86729	-30,27	-98,7	88,14
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,18954	0,80057	0,88688	-31,37	-100,18	91,32
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,17489	0,7951	0,87273	-36,98	-103,4	90,15
19	LAVADORA DE ARENA	0,13685	0,79535	0,85555	-31,54	-99,79	88,76
20	HORNO 440V	0,18954	0,80057	0,88688	-31,37	-100,18	91,32
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,18954	0,80057	0,88688	-31,37	-100,18	91,32
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,11108	0,82025	0,86726	-30,27	-98,7	88,14
25	Tablero CM1 CM2	0,11109	0,82027	0,86729	-30,27	-98,7	88,14
26	Trituradora	0,11109	0,82027	0,86728	-30,27	-98,7	88,14
27	Martillo KENT	0,11109	0,82027	0,86729	-30,27	-98,7	88,14
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,17644	0,80288	0,88255	-34,66	-101,27	92,28
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,17641	0,80273	0,88238	-34,67	-101,27	92,27
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,17707	0,80572	0,88592	-34,23	-100,87	92,67

Fault Data - Buses

Punto de falla : campamento mamut

Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,9941	0,99386	0,99425	0,17	-119,82	120,19
2	Principal 13, KV	0,80242	0,79314	0,80193	-2,75	-122,41	117,99
3	T1	0,8024	0,79311	0,80191	-2,75	-122,41	117,99
4	T2	0,80225	0,79297	0,80176	-2,76	-122,42	117,99
5	T3	0,80214	0,79286	0,80165	-2,76	-122,42	117,98
6	EB	0,80206	0,79278	0,80156	-2,77	-122,43	117,98
7	E - MANTENIMIENTO	0,80205	0,79277	0,80156	-2,77	-122,43	117,97
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,80195	0,79267	0,80146	-2,77	-122,43	117,97
9	FIN A1	0,80195	0,79267	0,80146	-2,77	-122,43	117,97
10	DCB	0,79195	0,78245	0,79191	-2,35	-121,96	118,44
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,79152	0,78203	0,79148	-2,36	-121,97	118,43
12	CB	0,78788	0,77828	0,78806	-2,14	-121,72	118,67
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,78684	0,77721	0,78706	-2,08	-121,66	118,73
14	FIN A2	0,77281	0,77828	0,78806	-2,14	-121,72	118,67
15	TRITURACION SEC. 440V	0,07762	0,76355	0,77278	-4,78	-124,39	116,01
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,79665	0,04113	0,0399	-58,33	138,09	104,72
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,78573	0,78744	0,79616	-4,03	-123,69	116,72
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,77276	0,77664	0,78525	-6,2	-125,86	114,54
19	LAVADORA DE ARENA	0,79665	0,76349	0,77272	-4,78	-124,39	116,01
20	HORNO 440V	0	0,78744	0,79616	-4,03	-123,69	116,72
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,79665	0,78744	0,79616	-4,03	-123,69	116,72
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,09702	0	0	-58,33	0	0
25	Tablero CM1 CM2	0,07762	0,04113	0,0399	-58,33	138,09	104,72
26	Trituradora	0,07762	0,04113	0,0399	-58,33	138,09	104,72
27	Martillo KENT	0,07762	0,04113	0,0399	-58,33	138,09	104,72
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,79403	0,78484	0,79354	-4,06	-123,72	116,68
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,79388	0,78469	0,79339	-4,07	-123,73	116,67
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,79695	0,78773	0,79646	-3,67	-123,33	117,07

Fault Data - Buses

Punto de falla : campamento mamut

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99404	0,99404	0,99404	0,19	-119,81	120,19
2	Principal 13, KV	0,79591	0,79591	0,79591	-2,03	-122,03	117,97
3	T1	0,79589	0,79589	0,79589	-2,03	-122,03	117,97
4	T2	0,79574	0,79574	0,79574	-2,03	-122,03	117,97
5	T3	0,79563	0,79563	0,79563	-2,04	-122,04	117,96
6	EB	0,79555	0,79555	0,79555	-2,04	-122,04	117,96
7	E - MANTENIMIENTO	0,79555	0,79555	0,79555	-2,05	-122,05	117,95
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,79544	0,79544	0,79544	-2,05	-122,05	117,95
9	FIN A1	0,79544	0,79544	0,79544	-2,05	-122,05	117,95
10	DCB	0,7856	0,7856	0,7856	-1,56	-121,56	118,44
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,78518	0,78518	0,78518	-1,57	-121,57	118,43
12	CB	0,78161	0,78161	0,78161	-1,32	-121,32	118,68
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,78058	0,78058	0,78058	-1,25	-121,25	118,75
14	FIN A2	0,78161	0,78161	0,78161	-1,32	-121,32	118,68
15	TRITURACION SEC. 440V	0,76662	0,76662	0,76662	-3,99	-123,99	116,01
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,01345	0,01345	0,01345	-61,51	178,49	58,49
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,79019	0,79019	0,79019	-3,3	-123,3	116,7
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,77936	0,77936	0,77936	-5,48	-125,48	114,52
19	LAVADORA DE ARENA	0,76657	0,76657	0,76657	-3,99	-123,99	116,01
20	HORNO 440V	0,79019	0,79019	0,79019	-3,3	-123,3	116,7
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,79019	0,79019	0,79019	-3,3	-123,3	116,7
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,01345	0,01345	0,01345	-61,51	178,49	58,49
25	Tablero CM1 CM2	0,01345	0,01345	0,01345	-61,51	178,49	58,49
26	Trituradora	0,01345	0,01345	0,01345	-61,51	178,49	58,49
27	Martillo KENT	0,78759	0,78759	0,78759	-3,34	-123,34	116,66
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,78744	0,78744	0,78744	-3,34	-123,34	116,66
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,78744	0,78744	0,78744	-3,34	-123,34	116,66
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,79049	0,79049	0,79049	-2,95	-122,95	117,05

Fault Data - Buses

Punto de falla : campamento mamut

Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,99408	0,99699	0	-120	120,29
2	Principal 13, KV	0,97651	0,83886	0,85048	-2,86	-127,62	123,01
3	T1	0,97648	0,83883	0,85046	-2,86	-127,62	123,01
4	T2	0,9763	0,83868	0,8503	-2,87	-127,62	123
5	T3	0,97616	0,83856	0,85018	-2,87	-127,63	122,99
6	EB	0,97606	0,83848	0,85009	-2,88	-127,63	122,99
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,83847	0,85009	-2,88	-127,63	122,99
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,83836	0,84998	-2,88	-127,64	122,99
9	FIN A1	0,97593	0,83836	0,84998	-2,88	-127,64	122,99
10	DCB	0,97408	0,8272	0,84612	-2,93	-127,62	123,57
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97356	0,82675	0,84567	-2,94	-127,63	123,56
12	CB	0,9739	0,8226	0,84495	-2,94	-127,6	123,86
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97386	0,82142	0,84465	-2,94	-127,59	123,93
14	FIN A2	0,9739	0,8226	0,84495	-2,94	-127,6	123,86
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,80721	0,82568	-5,36	-130,05	121,14
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97249	0,49598	0,47659	-5,19	175,56	174,03
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,8328	0,84431	-4,14	-128,89	121,73
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,82141	0,83279	-6,31	-131,07	119,55
19	LAVADORA DE ARENA	0,95048	0,80716	0,82562	-5,36	-130,05	121,14
20	HORNO 440V	0,96935	0,8328	0,84431	-4,14	-128,89	121,73
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,8328	0,84431	-4,14	-128,89	121,73
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97246	0,48622	0,48622	-5,19	174,81	174,81
25	Tablero CM1 CM2	0,97249	0,49598	0,47659	-5,19	175,56	174,03
26	Trituradora	0,97249	0,49598	0,47659	-5,19	175,56	174,03
27	Martillo KENT	0,97249	0,49598	0,47659	-5,19	175,56	174,03
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,83008	0,84158	-4,17	-128,93	121,69
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,82993	0,84142	-4,18	-128,93	121,69
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96985	0,83314	0,84469	-3,78	-128,54	122,09

Fault Data - Buses

Punto de falla : campamento mamut

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99405	0,99991	0,99712	0,19	-119,81	119,9
2	Principal 13, KV	0,79747	0,93902	0,93093	-2,22	-117,99	112,5
3	T1	0,79744	0,93899	0,93091	-2,22	-117,99	112,5
4	T2	0,7973	0,93882	0,93074	-2,23	-117,99	112,49
5	T3	0,79718	0,93868	0,9306	-2,23	-118	112,49
6	EB	0,7971	0,93859	0,93051	-2,23	-118	112,48
7	E - MANTENIMIENTO	0,7971	0,93858	0,9305	-2,23	-118	112,48
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,797	0,93846	0,93038	-2,24	-118,01	112,48
9	FIN A1	0,797	0,93846	0,93038	-2,24	-118,01	112,48
10	DCB	0,7871	0,93806	0,92364	-1,77	-117,72	112,29
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,78668	0,93756	0,92315	-1,78	-117,73	112,28
12	CB	0,78309	0,93854	0,92117	-1,53	-117,58	112,21
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,78206	0,93866	0,92053	-1,47	-117,55	112,19
14	FIN A2	0,78309	0,93854	0,92117	-1,53	-117,58	112,21
15	TRITURACION SEC. 440V	0,76809	0,9154	0,90133	-4,2	-120,16	109,85
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,02998	0,82997	0,85468	-60,69	-95,77	85,38
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,79173	0,93214	0,92414	-3,5	-119,26	111,23
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,78088	0,91948	0,91157	-5,67	-121,44	109,05
19	LAVADORA DE ARENA	0,76803	0,91534	0,90127	-4,2	-120,16	109,86
20	HORNO 440V	0,79173	0,93214	0,92414	-3,5	-119,26	111,23
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,79173	0,93214	0,92414	-3,5	-119,26	111,23
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,02998	0,82178	0,86296	0	-96,17	85,75
25	Tablero CM1 CM2	0,02998	0,82997	0,85467	-60,69	-95,77	85,38
26	Trituradora	0,02998	0,82996	0,85467	-60,69	-95,77	85,38
27	Martillo KENT	0,02998	0,82997	0,85467	-60,69	-95,77	85,38
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,78912	0,92919	0,92119	-3,53	-119,3	111,19
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,78897	0,92901	0,92102	-3,54	-119,31	111,18
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,79203	0,93262	0,92459	-3,14	-118,91	111,58

Fault Data - Buses
Punto de falla : CB 13800 v
Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	0,97685	0,96721	0,97386	0,33	-119,55	120,88
2	Principal 13, KV	0,40087	0,19521	0,17458	-20,73	173,48	128,8
3	T1	0,40086	0,1952	0,17457	-20,73	173,48	128,8
4	T2	0,40079	0,19516	0,17454	-20,73	173,48	128,79
5	T3	0,40074	0,19514	0,17452	-20,74	173,47	128,78
6	EB	0,4007	0,19512	0,1745	-20,74	173,47	128,77
7	E - MANTENIMIENTO	0,4007	0,19511	0,1745	-20,74	173,47	128,77
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,40065	0,19509	0,17448	-20,75	173,46	128,77
9	FIN A1	0,40065	0,19509	0,17448	-20,75	173,46	128,77
10	DCB	0,45798	0,06162	0,05513	-21,65	173,47	128,72
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,4578	0,06153	0,05506	-21,66	173,45	128,66
12	CB	0,48477	0	0	-21,99	0	0
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,48476	0,00001	0,00001	-21,99	0	0
14	FIN A2	0,48477	0	0	-21,99	0	0
15	TRITURACION SEC. 440V	0,33291	0,17317	0,16243	-24,71	162,32	147,79
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,32274	0,16137	0,16137	-24,24	155,76	155,76
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,37832	0,21712	0,18566	-24,02	174,48	134,21
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,39212	0,19121	0,17207	-23,96	169,57	124,99
19	LAVADORA DE ARENA	0,33288	0,17316	0,16242	-24,71	162,32	147,79
20	HORNO 440V	0,37832	0,21712	0,18566	-24,02	174,48	134,21
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,37832	0,21712	0,18566	-24,02	174,48	134,21
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,32273	0,16136	0,16136	-24,24	155,76	155,76
25	Tablero CM1 CM2	0,32274	0,16137	0,16137	-24,24	155,76	155,76
26	Trituradora	0,32273	0,16137	0,16137	-24,24	155,76	155,76
27	Martillo KENT	0,32274	0,16137	0,16137	-24,24	155,76	155,76
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,39658	0,19312	0,17314	-21,95	171,99	127,33
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,39651	0,19308	0,17311	-21,96	171,98	127,32
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,39807	0,19386	0,17367	-21,59	172,44	127,77

Fault Data - Buses
Punto de falla : CB 13800 v
Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96843	0,96843	0,96843	0,78	-119,22	120,78
2	Principal 13, KV	0,08191	0,08191	0,08191	-36,59	-156,59	83,41
3	T1	0,08191	0,08191	0,08191	-36,59	-156,59	83,41
4	T2	0,08189	0,08189	0,08189	-36,6	-156,6	83,4
5	T3	0,08188	0,08188	0,08188	-36,6	-156,6	83,4
6	EB	0,08188	0,08188	0,08188	-36,61	-156,61	83,39
7	E - MANTENIMIENTO	0,08188	0,08188	0,08188	-36,61	-156,61	83,39
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,08187	0,08187	0,08187	-36,61	-156,61	83,39
9	FIN A1	0,08187	0,08187	0,08187	-36,61	-156,61	83,39
10	DCB	0,02589	0,02589	0,02589	-36,6	-156,6	83,4
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,02588	0,02588	0,02588	-36,61	-156,61	83,39
12	CB	0	0	0	0	0	0
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0	0	0	0	0	0
14	FIN A2	0,02527	0,02527	0,02527	-39,04	-159,04	80,96
15	TRITURACION SEC. 440V	0	0	0	0	0	0
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,08185	0,08185	0,08185	-37,68	-157,68	82,32
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,08022	0,08022	0,08022	-40,04	-160,04	79,96
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,02527	0,02527	0,02527	-39,04	-159,04	80,96
19	LAVADORA DE ARENA	0,08185	0,08185	0,08185	-37,68	-157,68	82,32
20	HORNO 440V	0	0	0	0	0	0
21	GENERADOR HORNO	0,08185	0,08185	0,08185	-37,68	-157,68	82,32
22	HIDRATACION 440V	0	0	0	0	0	0
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0	0	0	0	0	0
25	Tablero CM1 CM2	0	0	0	0	0	0
26	Trituradora	0	0	0	0	0	0
27	Martillo KENT	0,08105	0,08105	0,08105	-37,9	-157,9	82,1
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,08104	0,08104	0,08104	-37,91	-157,91	82,09
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,08136	0,08136	0,08136	-37,51	-157,51	82,49
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,08136	0,08136	0,08136	-37,51	-157,51	82,49

Fault Data - Buses
Punto de falla : CB 1.3800 v
Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,97053	0,98227	0	-120,22	121,38
2	Principal 13, KV	0,97651	0,53093	0,45273	-2,86	-176,48	169,65
3	T1	0,97648	0,53091	0,45272	-2,86	-176,48	169,65
4	T2	0,9763	0,53082	0,45263	-2,87	-176,49	169,64
5	T3	0,97616	0,53074	0,45256	-2,87	-176,49	169,64
6	EB	0,97607	0,53069	0,45252	-2,88	-176,5	169,64
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,53069	0,45251	-2,88	-176,5	169,64
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,53062	0,45245	-2,88	-176,5	169,63
9	FIN A1	0,97593	0,53062	0,45245	-2,88	-176,5	169,63
10	DCB	0,97409	0,49982	0,47497	-2,93	179,21	174,82
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97357	0,49955	0,47472	-2,94	179,2	174,81
12	CB	0,97391	0,48695	0,48695	-2,94	177,06	177,06
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97387	0,48692	0,48692	-2,94	177,06	177,06
14	FIN A2	0,97391	0,48695	0,48695	-2,94	177,06	177,06
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,48775	0,4635	-5,36	176,78	172,39
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,52717	0,4494	-4,14	-177,7	168,31
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,51989	0,4433	-6,31	-179,93	166,2
19	LAVADORA DE ARENA	0,95048	0,48772	0,46347	-5,36	176,78	172,39
20	HORNO 440V	0,96935	0,52717	0,4494	-4,14	-177,7	168,31
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,52717	0,4494	-4,14	-177,7	168,31
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,48627	0,48626	-5,19	174,81	174,81
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
26	Tituradora	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
27	Martillo KENT	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,52537	0,44799	-4,17	-177,79	168,34
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,52528	0,4479	-4,18	-177,8	168,33
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,52732	0,44964	-3,78	-177,4	168,73

Fault Data - Buses
Punto de falla : CB 13800 v
Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,97088	0,99737	0,98821	0,62	-119,12	119,42
2	Principal 13, KV	0,16671	0,81264	0,88945	-33,63	-99,58	93,28
3	T1	0,16671	0,81262	0,88943	-33,64	-99,59	93,28
4	T2	0,16668	0,81247	0,88926	-33,64	-99,59	93,27
5	T3	0,16666	0,81235	0,88913	-33,65	-99,6	93,27
6	EB	0,16664	0,81227	0,88904	-33,65	-99,6	93,27
7	E - MANTENIMIENTO	0,16664	0,81227	0,88904	-33,65	-99,6	93,26
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,16662	0,81216	0,88892	-33,66	-99,61	93,26
9	FIN A1	0,16662	0,81216	0,88892	-33,66	-99,61	93,26
10	DCB	0,05265	0,79595	0,91052	-33,67	-102,15	95,13
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,05259	0,79553	0,91004	-33,7	-102,16	95,12
12	CB	0	0,78955	0,92145	0	-103,35	95,97
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,00001	0,78952	0,9214	0	-103,35	95,97
14	FIN A2	0	0,78955	0,92145	0	-103,35	95,97
15	TRITURACION SEC. 440V	0,12528	0,7976	0,85268	-31,51	-99,4	88,42
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,10491	0,82139	0,86585	-30,3	-98,5	87,96
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,17832	0,80237	0,88409	-31,54	-99,8	91
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,16365	0,79673	0,86998	-37,41	-103,04	89,85
19	LAVADORA DE ARENA	0,12527	0,79754	0,85262	-31,5	-99,4	88,42
20	HORNO 440V	0,17832	0,80237	0,88409	-31,54	-99,8	91
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,17832	0,80237	0,88409	-31,54	-99,8	91
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,10491	0,82136	0,86582	-30,3	-98,5	87,96
25	Tablero CM1 CM2	0,10491	0,82139	0,86585	-30,3	-98,5	87,96
26	Trituradora	0,10491	0,82138	0,86585	-30,3	-98,5	87,96
27	Martillo KENT	0,10491	0,82139	0,86585	-30,3	-98,5	87,96
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,16508	0,80453	0,87977	-35,08	-100,9	91,98
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,16505	0,80438	0,87961	-35,09	-100,91	91,97
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,16567	0,80737	0,88313	-34,65	-100,51	92,37

Fault Data - Buses
Punto de falla : TRITURACION SECUNDARIA 13800V
Tipo de falla :LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	0,9759	0,967	0,97326	0,38	-119,5	120,89
2	Principal 13, KV	0,36923	0,17337	0,15711	-21,03	171,73	128,45
3	T1	0,36922	0,17337	0,15711	-21,03	171,73	128,45
4	T2	0,36916	0,17334	0,15708	-21,04	171,72	128,44
5	T3	0,36911	0,17331	0,15706	-21,04	171,71	128,43
6	EB	0,36908	0,17329	0,15704	-21,05	171,71	128,43
7	E - MANTENIMIENTO	0,36907	0,17329	0,15704	-21,05	171,71	128,43
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,36903	0,17327	0,15702	-21,05	171,7	128,42
9	FIN A1	0,36903	0,17327	0,15702	-21,05	171,7	128,42
10	DCB	0,4291	0,03507	0,03179	-22,19	171,71	128,43
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,44434	0	0	-22,43	0	0
12	CB	0,42904	0,03504	0,03178	-22,2	171,67	128,36
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,42903	0,03503	0,03177	-22,2	171,66	128,34
14	FIN A2	0,42904	0,03504	0,03178	-22,2	171,67	128,36
15	TRITURACION SEC. 440V	0,28922	0,14461	0,14461	-24,85	155,15	155,15
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,30618	0,15662	0,15049	-24,9	159,5	150,52
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,34577	0,19651	0,16944	-24,56	173,13	134,8
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,36114	0,16985	0,15501	-24,24	167,73	124,58
19	LAVADORA DE ARENA	0,2892	0,1446	0,1446	-24,85	155,15	155,15
20	HORNO 440V	0,34577	0,19651	0,16944	-24,56	173,13	134,8
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,34577	0,19651	0,16944	-24,56	173,13	134,8
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,30617	0,15662	0,15049	-24,9	159,5	150,52
25	Tablero CM1 CM2	0,30618	0,15662	0,15049	-24,9	159,5	150,52
26	Trituradora	0,30617	0,15662	0,15049	-24,9	159,5	150,52
27	Martillo KENT	0,30618	0,15662	0,15049	-24,9	159,5	150,52
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,36527	0,17152	0,15587	-22,25	170,2	126,95
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,36521	0,17148	0,15585	-22,25	170,19	126,95
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,36664	0,17218	0,15633	-21,88	170,66	127,41

Fault Data - Buses
Punto de falla : TRITURACION SECUNDARIA 13800V
Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96821	0,96821	0,96821	0,8	-119,2	120,8
2	Principal 13, KV	0,0709	0,0709	0,0709	-36,98	-156,98	83,02
3	T1	0,07089	0,07089	0,07089	-36,98	-156,98	83,02
4	T2	0,07088	0,07088	0,07088	-36,99	-156,99	83,01
5	T3	0,07088	0,07088	0,07088	-37	-157	83
6	EB	0,07087	0,07087	0,07087	-37	-157	83
7	E - MANTENIMIENTO	0,07087	0,07087	0,07087	-37	-157	83
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,07087	0,07087	0,07087	-37,01	-157,01	82,99
9	FIN A1	0,07087	0,07087	0,07087	-37,01	-157,01	82,99
10	DCB	0,01435	0,01435	0,01435	-36,98	-156,98	83,02
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0	0	0	0	0	0
12	CB	0,01434	0,01434	0,01434	-36,99	-156,99	83,01
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,01434	0,01434	0,01434	-37	-157	83
14	FIN A2	0,01434	0,01434	0,01434	-36,99	-156,99	83,01
15	TRITURACION SEC. 440V	0	0	0	0	0	0
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,01432	0,01432	0,01432	-39,25	-159,25	80,75
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,07093	0,07093	0,07093	-38,05	-158,05	81,95
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,06943	0,06943	0,06943	-40,44	-160,44	79,56
19	LAVADORA DE ARENA	0	0	0	0	0	0
20	HORNO 440V	0,07093	0,07093	0,07093	-38,05	-158,05	81,95
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,07093	0,07093	0,07093	-38,05	-158,05	81,95
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,01432	0,01432	0,01432	-39,25	-159,25	80,75
25	Tablero CM1 CM2	0,01432	0,01432	0,01432	-39,25	-159,25	80,75
26	Trituradora	0,01432	0,01432	0,01432	-39,25	-159,25	80,75
27	Martillo KENT	0,01432	0,01432	0,01432	-39,25	-159,25	80,75
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,07016	0,07016	0,07016	-38,3	-158,3	81,7
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,07015	0,07015	0,07015	-38,3	-158,3	81,7
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,07042	0,07042	0,07042	-37,9	-157,9	82,1

Fault Data - Buses
Punto de falla : TRITURACION SECUNDARIA 13800V
Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,97021	0,98226	0	-120,21	121,4
2	Principal 13, KV	0,97651	0,52516	0,45665	-2,86	-177,31	170,75
3	T1	0,97648	0,52515	0,45664	-2,86	-177,31	170,75
4	T2	0,9763	0,52505	0,45655	-2,87	-177,31	170,74
5	T3	0,97616	0,52498	0,45649	-2,87	-177,32	170,74
6	EB	0,97607	0,52493	0,45644	-2,88	-177,32	170,73
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,52492	0,45644	-2,88	-177,32	170,73
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,52486	0,45637	-2,88	-177,33	170,73
9	FIN A1	0,97593	0,52486	0,45637	-2,88	-177,33	170,73
10	DCB	0,97409	0,4941	0,48019	-2,93	178,27	175,85
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97357	0,48678	0,48678	-2,94	177,06	177,06
12	CB	0,97391	0,49401	0,4801	-2,94	178,26	175,84
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97387	0,49399	0,48008	-2,94	178,25	175,83
14	FIN A2	0,97391	0,49401	0,4801	-2,94	178,26	175,84
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,47528	0,47527	-5,36	174,64	174,64
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,49334	0,47944	-5,19	176,01	173,58
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,52144	0,45328	-4,14	-178,53	169,41
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,51425	0,44714	-6,31	179,24	167,3
19	LAVADORA DE ARENA	0,95048	0,47524	0,47524	-5,36	174,64	174,64
20	HORNO 440V	0,96935	0,52144	0,45328	-4,14	-178,53	169,41
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,52144	0,45328	-4,14	-178,53	169,41
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO IMAMUT	0,97253	0,49332	0,47943	-5,19	176,01	173,58
25	Tablero CMI1 CM2	0,97256	0,49334	0,47944	-5,19	176,01	173,58
26	Trituradora	0,97256	0,49333	0,47944	-5,19	176,01	173,58
27	Martillo KENT	0,97256	0,49333	0,47944	-5,19	176,01	173,58
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,51967	0,45187	-4,17	-178,62	169,44
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,51957	0,45179	-4,18	-178,63	169,43
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,52159	0,45353	-3,78	-178,23	169,83

Fault Data - Buses
Punto de falla : TRITURACION SECUNDARIA 13800V
Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,97041	0,99751	0,98783	0,66	-119,1	119,42
2	Principal 13, KV	0,14598	0,81592	0,88428	-34,36	-98,93	92,74
3	T1	0,14598	0,81589	0,88426	-34,36	-98,93	92,74
4	T2	0,14595	0,81574	0,88409	-34,37	-98,94	92,74
5	T3	0,14593	0,81563	0,88397	-34,38	-98,95	92,73
6	EB	0,14592	0,81555	0,88388	-34,38	-98,95	92,73
7	E - MANTENIMIENTO	0,14592	0,81554	0,88387	-34,38	-98,95	92,72
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,1459	0,81544	0,88376	-34,39	-98,95	92,72
9	FIN A1	0,1459	0,81544	0,88376	-34,39	-98,95	92,72
10	DCB	0,02953	0,79805	0,90599	-34,38	-101,52	94,64
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0	0,79386	0,91174	0	-102,19	95,11
12	CB	0,02952	0,79792	0,90582	-34,42	-101,53	94,63
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,02951	0,79788	0,90577	-34,43	-101,53	94,63
14	FIN A2	0,02952	0,79792	0,90582	-34,42	-101,53	94,63
15	TRITURACION SEC. 440V	0,09169	0,80489	0,84364	-30,4	-98,32	87,46
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,10683	0,82042	0,86688	-31,01	-98,55	87,99
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,15807	0,8059	0,87893	-31,76	-99,12	90,43
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,14336	0,79997	0,8649	-38,19	-102,39	89,31
19	LAVADORA DE ARENA	0,09169	0,80483	0,84358	-30,4	-98,32	87,46
20	HORNO 440V	0,15807	0,8059	0,87893	-31,76	-99,12	90,43
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,15807	0,8059	0,87893	-31,76	-99,12	90,43
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,10682	0,82039	0,86685	-31,01	-98,55	87,99
25	Tablero CM1 CM2	0,10683	0,82042	0,86688	-31,01	-98,55	87,99
26	Trituradora	0,10683	0,82042	0,86688	-31,01	-98,55	87,99
27	Martillo KENT	0,10683	0,82042	0,86688	-31,01	-98,55	87,99
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,14457	0,80778	0,87465	-35,83	-100,25	91,44
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,14455	0,80763	0,87448	-35,84	-100,26	91,43
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,14508	0,81063	0,87799	-35,39	-99,86	91,83

Fault Data - Buses

Punto de falla : MANTENIMIENTO 440V

Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	0,99945	0,99831	0,9989	0,02	-119,98	120,08
2	Principal 13, KV	0,95958	0,93117	0,9342	-2,69	-123,41	118,35
3	T1	0,95961	0,93106	0,93399	-2,69	-123,4	118,36
4	T2	0,95982	0,93029	0,93264	-2,72	-123,34	118,38
5	T3	0,95999	0,92968	0,93156	-2,74	-123,29	118,4
6	EB	0,96013	0,92923	0,93075	-2,76	-123,25	118,42
7	E - MANTENIMIENTO	0,96016	0,92916	0,93063	-2,76	-123,24	118,42
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,96	0,9291	0,93063	-2,76	-123,25	118,41
9	FIN A1	0,96	0,9291	0,93063	-2,76	-123,25	118,41
10	DCB	0,95719	0,92886	0,93187	-2,76	-123,48	118,29
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,95668	0,92836	0,93138	-2,77	-123,49	118,28
12	CB	0,95702	0,92869	0,93171	-2,77	-123,49	118,28
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,95698	0,92865	0,93166	-2,77	-123,49	118,27
14	FIN A2	0,95702	0,92869	0,93171	-2,77	-123,49	118,28
15	TRITURACION SEC. 440V	0,93338	0,90675	0,90974	-5,19	-125,95	115,89
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,95499	0,92775	0,93081	-5,02	-125,78	116,06
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,95127	0,92276	0,92679	-3,93	-124,67	117,23
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,94742	0	0	-5,07	0	0
19	LAVADORA DE ARENA	0,93332	0,90669	0,90968	-5,19	-125,95	115,89
20	HORNO 440V	0,95127	0,92276	0,92679	-3,93	-124,67	117,23
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,95127	0,92276	0,92679	-3,93	-124,67	117,23
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,95496	0,92772	0,93077	-5,02	-125,78	116,06
25	Tablero CM1 CM2	0,95499	0,92775	0,9308	-5,02	-125,78	116,06
26	Trituradora	0,95499	0,92774	0,9308	-5,02	-125,78	116,06
27	Martillo KENT	0,95499	0,92774	0,9308	-5,02	-125,78	116,06
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,9496	0,92132	0,92426	-4,01	-124,72	117,04
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,94983	0,92054	0,92291	-4,03	-124,65	117,07
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,95382	0,92363	0,92554	-3,65	-124,19	117,49

Fault Data - Buses

Punto de falla : MANTENIMIENTO 440V

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99832	0,99832	0,99832	0,06	-119,94	120,06
2	Principal 13, KV	0,92428	0,92428	0,92428	-2,48	-122,48	117,52
3	T1	0,92415	0,92415	0,92415	-2,47	-122,47	117,53
4	T2	0,92328	0,92328	0,92328	-2,43	-122,43	117,57
5	T3	0,9226	0,9226	0,9226	-2,41	-122,41	117,59
6	EB	0,92209	0,92209	0,92209	-2,39	-122,39	117,61
7	E - MANTENIMIENTO	0,92201	0,92201	0,92201	-2,38	-122,38	117,62
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,92196	0,92196	0,92196	-2,39	-122,39	117,61
9	FIN A1	0,92196	0,92196	0,92196	-2,39	-122,39	117,61
10	DCB	0,92198	0,92198	0,92198	-2,54	-122,54	117,46
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,92149	0,92149	0,92149	-2,55	-122,55	117,45
12	CB	0,92182	0,92182	0,92182	-2,55	-122,55	117,45
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,92177	0,92177	0,92177	-2,55	-122,55	117,45
14	FIN A2	0,92182	0,92182	0,92182	-4,97	-124,97	115,03
15	TRITURACION SEC. 440V	0,89971	0,89971	0,89971	-4,8	-124,8	115,2
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,92055	0,92055	0,92055	-3,65	-123,65	116,35
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,91578	0,91578	0,91578	0	0	0
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0	0	0	0	0	0
19	LAVADORA DE ARENA	0,89965	0,89965	0,89965	-4,97	-124,97	115,03
20	HORNO 440V	0,91578	0,91578	0,91578	-3,65	-123,65	116,35
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,91578	0,91578	0,91578	-3,65	-123,65	116,35
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,92051	0,92051	0,92051	-4,8	-124,8	115,2
25	Tablero CM1 CM2	0,92054	0,92054	0,92054	-4,8	-124,8	115,2
26	Trituradora	0,92054	0,92054	0,92054	-4,8	-124,8	115,2
27	Martillo KENT	0,92054	0,92054	0,92054	-4,8	-124,8	115,2
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,91451	0,91451	0,91451	-3,78	-123,78	116,22
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,91365	0,91365	0,91365	-3,75	-123,75	116,25
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,91664	0,91664	0,91664	-3,31	-123,31	116,69

Fault Data - Buses
Punto de falla : MANTENIMIENTO 440V
Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,99828	0,9992	0	-120	120,09
2	Principal 13, KV	0,97651	0,9348	0,94041	-2,86	-123,96	118,8
3	T1	0,97648	0,93465	0,94035	-2,86	-123,96	118,81
4	T2	0,9763	0,93366	0,93996	-2,87	-123,96	118,85
5	T3	0,97616	0,93288	0,93966	-2,87	-123,95	118,89
6	EB	0,97607	0,93229	0,93943	-2,88	-123,95	118,91
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,93221	0,93941	-2,88	-123,95	118,92
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,93217	0,93931	-2,88	-123,95	118,91
9	FIN A1	0,97593	0,93217	0,93931	-2,88	-123,95	118,91
10	DCB	0,97408	0,93248	0,93807	-2,93	-124,03	118,74
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97356	0,93198	0,93757	-2,94	-124,04	118,73
12	CB	0,97391	0,93231	0,9379	-2,94	-124,04	118,72
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97386	0,93227	0,93786	-2,94	-124,04	118,73
14	FIN A2	0,97391	0,93231	0,9379	-2,94	-124,04	118,73
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,90995	0,91541	-5,36	-126,46	116,3
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,93102	0,93661	-5,19	-126,29	116,48
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,92591	0,93299	-4,14	-125,21	117,65
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,95619	0,47769	0,47769	-6,31	173,64	173,64
19	LAVADORA DE ARENA	0,95049	0,90989	0,91535	-5,36	-126,46	116,3
20	HORNO 440V	0,96935	0,92591	0,93299	-4,14	-125,21	117,65
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,92591	0,93299	-4,14	-125,21	117,65
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,93099	0,93658	-5,19	-126,29	116,48
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,93102	0,93661	-5,19	-126,29	116,48
26	Trituradora	0,97256	0,93102	0,9366	-5,19	-126,29	116,48
27	Martillo KENT	0,97256	0,93102	0,93661	-5,19	-126,29	116,48
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,9249	0,93054	-4,17	-125,27	117,5
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,92392	0,93015	-4,18	-125,27	117,54
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,92685	0,93359	-3,78	-124,86	117,98

Fault Data - Buses

Punto de falla : MANTENIMIENTO 440V

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99889	1,00004	0,9994	0,04	-119,96	119,98
2	Principal 13, KV	0,94074	0,97035	0,96608	-2,56	-121,93	116,35
3	T1	0,94055	0,97031	0,96612	-2,55	-121,93	116,35
4	T2	0,9393	0,97005	0,96641	-2,5	-121,97	116,35
5	T3	0,9383	0,96984	0,96665	-2,45	-122	116,36
6	EB	0,93756	0,96969	0,96683	-2,42	-122,02	116,36
7	E - MANTENIMIENTO	0,93745	0,96967	0,96687	-2,41	-122,02	116,36
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,93743	0,96956	0,9667	-2,42	-122,02	116,36
9	FIN A1	0,93743	0,96956	0,9667	-2,42	-122,02	116,36
10	DCB	0,9384	0,96794	0,96367	-2,62	-121,99	116,28
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,9379	0,96743	0,96316	-2,64	-122	116,27
12	CB	0,93823	0,96777	0,9635	-2,64	-122	116,27
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,93819	0,96772	0,96345	-2,64	-122	116,27
14	FIN A2	0,93823	0,96777	0,9635	-2,64	-122	116,27
15	TRITURACION SEC. 440V	0,91642	0,94423	0,94005	-5,06	-124,39	113,81
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,93764	0,9661	0,96182	-4,89	-124,22	113,98
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,9334	0,96313	0,95786	-3,77	-123,12	115,02
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0	0,96922	0,93402	0	-125,24	113,81
19	LAVADORA DE ARENA	0,91635	0,94417	0,93999	-5,06	-124,39	113,81
20	HORNO 440V	0,9334	0,96313	0,95786	-3,77	-123,12	115,02
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,9334	0,96313	0,95786	-3,77	-123,12	115,02
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,93761	0,96607	0,96179	-4,89	-124,22	113,98
25	Tablero CM1 CM2	0,93764	0,9661	0,96182	-4,89	-124,22	113,98
26	Trituradora	0,93763	0,96609	0,96182	-4,89	-124,22	113,98
27	Martillo KENT	0,93763	0,9661	0,96182	-4,89	-124,22	113,98
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,93073	0,96021	0,95603	-3,86	-123,24	115,04
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,92947	0,95996	0,95631	-3,81	-123,28	115,04
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,93221	0,96361	0,96039	-3,36	-122,9	115,45

Fault Data - Buses

Punto de falla : EB

Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,97341	0,96667	0,97155	0,52	-119,37	120,92
2	Principal 13, KV	0,28004	0,11452	0,10756	-20,87	166,92	126,97
3	T1	0,28304	0,10778	0,10123	-20,99	166,92	126,97
4	T2	0,30308	0,06287	0,05905	-21,76	166,92	126,97
5	T3	0,31915	0,02694	0,02531	-22,31	166,92	126,97
6	EB	0,33122	0	0	-22,68	0	0
7	E - MANTENIMIENTO	0,33121	0	0	-22,68	0	0
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,33119	0,00001	0,00002	-22,69	0	0
9	FIN A1	0,33119	0,00001	0,00002	-22,69	0	0
10	DCB	0,27939	0,11418	0,10728	-20,92	166,83	126,87
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,27925	0,1141	0,10722	-20,93	166,81	126,85
12	CB	0,27934	0,11415	0,10727	-20,93	166,82	126,85
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,27933	0,11415	0,10726	-20,93	166,81	126,85
14	FIN A2	0,27934	0,11415	0,10727	-20,93	166,82	126,85
15	TRITURACION SEC. 440V	0,24846	0,13796	0,12075	-26,49	168,62	136,18
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,25421	0,14115	0,12355	-26,32	168,79	136,36
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,21978	0,10981	0,10998	-23,91	156,37	155,8
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,32659	0,00693	0,00693	-24,96	46,7	46,68
19	LAVADORA DE ARENA	0,24844	0,13795	0,12074	-26,49	168,62	136,19
20	HORNO 440V	0,21978	0,10981	0,10998	-23,91	156,37	155,8
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,21978	0,10981	0,10998	-23,91	156,37	155,8
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,25421	0,14115	0,12354	-26,32	168,79	136,36
25	Tablero CM1 CM2	0,25421	0,14115	0,12355	-26,32	168,79	136,36
26	Trituradora	0,25421	0,14115	0,12355	-26,32	168,79	136,36
27	Martillo KENT	0,25421	0,14115	0,12355	-26,32	168,79	136,36
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,2801	0,10654	0,1006	-22,13	165,17	125,26
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,30041	0,06152	0,05883	-22,78	164,27	124,14
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,31761	0,02605	0,02548	-22,96	163,06	122,66

Fault Data - Buses

Punto de falla : EB

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96768	0,96768	0,96768	0,86	-119,14	120,86
2	Principal 13, KV	0,04396	0,04396	0,04396	-37,98	-157,98	82,02
3	T1	0,04137	0,04137	0,04137	-37,98	-157,98	82,02
4	T2	0,02413	0,02413	0,02413	-37,98	-157,98	82,02
5	T3	0,01034	0,01034	0,01034	-37,98	-157,98	82,02
6	EB	0	0	0	0	0	0
7	E - MANTENIMIENTO	0	0	0	0	0	0
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0	0	0	0	0	0
9	FIN A1	0	0	0	0	0	0
10	DCB	0,04385	0,04385	0,04385	-38,04	-158,04	81,96
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,04383	0,04383	0,04383	-38,05	-158,05	81,95
12	CB	0,04384	0,04384	0,04384	-38,05	-158,05	81,95
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,04384	0,04384	0,04384	-38,06	-158,06	81,94
14	FIN A2	0,04384	0,04384	0,04384	-38,05	-158,05	81,95
15	TRITURACION SEC. 440V	0,04279	0,04279	0,04279	-40,48	-160,48	79,52
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,04378	0,04378	0,04378	-40,31	-160,31	79,69
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,00064	0,00064	0,00064	0	0	0
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0	0	0	0	0	0
19	LAVADORA DE ARENA	0,04279	0,04279	0,04279	-40,48	-160,48	79,52
20	HORNO 440V	0,00064	0,00064	0,00064	0	0	0
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,00064	0,00064	0,00064	0	0	0
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAIMENTO MAMUT	0,04378	0,04378	0,04378	-40,31	-160,31	79,69
25	Tablero CM1 CM2	0,04378	0,04378	0,04378	-40,31	-160,31	79,69
26	Trituradora	0,04378	0,04378	0,04378	-40,31	-160,31	79,69
27	Martillo KENT	0,04378	0,04378	0,04378	-40,31	-160,31	79,69
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,04094	0,04094	0,04094	-39,29	-159,29	80,71
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,02388	0,02388	0,02388	-39,3	-159,3	80,7
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,01028	0,01028	0,01028	-38,89	-158,89	81,11

Fault Data - Buses
Punto de falla : EB
Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,96943	0,98225	0	-120,19	121,45
2	Principal 13, KV	0,97651	0,51111	0,46739	-2,86	-179,37	173,32
3	T1	0,97648	0,5097	0,46855	-2,86	-179,57	173,55
4	T2	0,9763	0,50046	0,47643	-2,87	179,09	175,08
5	T3	0,97617	0,49328	0,48298	-2,87	177,98	176,26
6	EB	0,97607	0,48803	0,48803	-2,88	177,12	177,12
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,48803	0,48803	-2,88	177,12	177,12
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,48797	0,48796	-2,88	177,12	177,12
9	FIN A1	0,97593	0,48797	0,48796	-2,88	177,12	177,12
10	DCB	0,97408	0,50983	0,46623	-2,93	-179,43	173,25
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97356	0,50956	0,46598	-2,94	-179,44	173,24
12	CB	0,97391	0,50974	0,46615	-2,94	-179,44	173,24
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97386	0,50972	0,46613	-2,94	-179,45	173,24
14	FIN A2	0,97391	0,50974	0,46615	-2,94	-179,44	173,24
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,49752	0,45497	-5,36	178,13	170,82
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,50904	0,4655	-5,19	178,31	170,99
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,4781	0,47809	-6,31	173,69	173,69
19	LAVADORA DE ARENA	0,95049	0,49749	0,45493	-5,36	178,13	170,82
20	HORNO 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,50902	0,46549	-5,19	178,31	170,99
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,50904	0,4655	-5,19	178,31	170,99
26	Trituradora	0,97256	0,50904	0,4655	-5,19	178,31	170,99
27	Martillo KENT	0,97256	0,50904	0,4655	-5,19	178,31	170,99
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,50438	0,46365	-4,17	179,12	172,24
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,49524	0,47146	-4,18	177,78	173,76
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,4901	0,47986	-3,78	177,07	175,35

Fault Data - Buses

Punto de falla : EB

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96926	0,99792	0,98686	0,75	-119,05	119,41
2	Principal 13, KV	0,09291	0,82571	0,87056	-36,32	-97,32	91,37
3	T1	0,08744	0,8248	0,87164	-36,32	-97,43	91,46
4	T2	0,05101	0,81885	0,87898	-36,32	-98,18	92,08
5	T3	0,02186	0,8142	0,88492	-36,32	-98,79	92,57
6	EB	0	0,81077	0,88942	0	-99,25	92,93
7	E - MANTENIMIENTO	0	0,81077	0,88942	0	-99,25	92,93
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,00001	0,81067	0,88931	0	-99,25	92,93
9	FIN A1	0,00001	0,81067	0,88931	0	-99,25	92,93
10	DCB	0,09266	0,82368	0,86837	-36,41	-97,38	91,31
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,0926	0,82325	0,8679	-36,42	-97,4	91,3
12	CB	0,09264	0,82354	0,86821	-36,42	-97,4	91,29
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,09263	0,8235	0,86817	-36,43	-97,4	91,29
14	FIN A2	0,09264	0,82354	0,86821	-36,42	-97,4	91,29
15	TRITURACION SEC. 440V	0,10365	0,80062	0,84838	-32,85	-98,65	87,75
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,10604	0,81916	0,86803	-32,67	-98,48	87,92
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,06566	0,8269	0,85317	-27,73	-96,22	87,89
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,00411	0,79766	0,86851	-137,19	-102,85	89,69
19	LAVADORA DE ARENA	0,10364	0,80056	0,84832	-32,85	-98,65	87,75
20	HORNO 440V	0,06566	0,8269	0,85317	-27,73	-96,22	87,89
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,06566	0,8269	0,85317	-27,73	-96,22	87,89
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,10604	0,81913	0,868	-32,67	-98,48	87,92
25	Tablero CM1 CM2	0,10604	0,81916	0,86803	-32,67	-98,48	87,92
26	Trituradora	0,10604	0,81916	0,86802	-32,67	-98,48	87,92
27	Martillo KENT	0,10604	0,81916	0,86802	-32,67	-98,48	87,92
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,08662	0,81666	0,86212	-37,95	-98,75	90,16
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,05037	0,81108	0,86913	-38,71	-99,53	90,81
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,02158	0,80966	0,8786	-39,62	-99,74	91,71

Fault Data - Buses

Punto de falla : FIN A1

Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,97638	0,9671	0,97358	0,35	-119,52	120,89
2	Principal 13, KV	0,38585	0,18488	0,16643	-20,97	172,6	128,54
3	T1	0,38849	0,17882	0,16098	-21,02	172,6	128,54
4	T2	0,40607	0,13844	0,12463	-21,34	172,59	128,53
5	T3	0,42014	0,10614	0,09556	-21,58	172,59	128,53
6	EB	0,4307	0,08192	0,07375	-21,75	172,59	128,52
7	E- MANTENIMIENTO	0,4307	0,08192	0,07375	-21,75	172,59	128,52
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,45238	0,03228	0,02906	-22,06	172,58	128,5
9	FIN A1	0,46652	0	0	-22,25	0	0
10	DCB	0,38493	0,18437	0,16602	-21,03	172,52	128,45
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,38474	0,18426	0,16593	-21,04	172,51	128,44
12	CB	0,38486	0,18433	0,16599	-21,04	172,51	128,44
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,38485	0,18432	0,16598	-21,04	172,5	128,44
14	FIN A2	0,38486	0,18433	0,16599	-21,04	172,51	128,44
15	TRITURACION SEC. 440V	0,3555	0,20304	0,17416	-25,62	172,41	133,23
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,36373	0,20774	0,17819	-25,45	172,58	133,41
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,3187	0,16256	0,157	-23,66	160,47	152,07
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,42343	0,07759	0,07412	-24,39	165,24	120,6
19	LAVADORA DE ARENA	0,35547	0,20302	0,17414	-25,62	172,41	133,23
20	HORNO 440V	0,3187	0,16256	0,157	-23,66	160,47	152,07
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,3187	0,16256	0,157	-23,66	160,47	152,07
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,36372	0,20773	0,17818	-25,45	172,58	133,41
25	Tablero CM1 CM2	0,36373	0,20774	0,17819	-25,45	172,58	133,41
26	Trituradora	0,36373	0,20774	0,17819	-25,45	172,58	133,41
27	Martillo KENT	0,36373	0,20774	0,17819	-25,45	172,58	133,41
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,38439	0,17683	0,1597	-22,23	171,06	127,01
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,40217	0,13636	0,12373	-22,46	170,77	126,6
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,41781	0,10478	0,09526	-22,31	171,06	126,84

Fault Data - Buses
Punto de falla : FIN A1
Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96832	0,96832	0,96832	0,79	-119,21	120,79
2	Principal 13, KV	0,07671	0,07671	0,07671	-36,82	-156,82	83,18
3	T1	0,0742	0,0742	0,0742	-36,83	-156,83	83,17
4	T2	0,05745	0,05745	0,05745	-36,83	-156,83	83,17
5	T3	0,04405	0,04405	0,04405	-36,83	-156,83	83,17
6	EB	0,034	0,034	0,034	-36,83	-156,83	83,17
7	E - MANTENIMIENTO	0,034	0,034	0,034	-36,83	-156,83	83,17
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,0134	0,0134	0,0134	-36,83	-156,83	83,17
9	FIN A1	0	0	0	0	0	0
10	DCB	0,07652	0,07652	0,07652	-36,89	-156,89	83,11
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,07648	0,07648	0,07648	-36,9	-156,9	83,1
12	CB	0,07651	0,07651	0,07651	-36,9	-156,9	83,1
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,07651	0,07651	0,07651	-36,9	-156,9	83,1
14	FIN A2	0,07651	0,07651	0,07651	-36,9	-156,9	83,1
15	TRITURACION SEC. 440V	0,07468	0,07468	0,07468	-39,33	-159,33	80,67
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,0764	0,0764	0,0764	-39,15	-159,15	80,85
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,01389	0,01389	0,01389	-37,04	-157,04	82,96
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,03331	0,03331	0,03331	-40,27	-160,27	79,73
19	LAVADORA DE ARENA	0,07467	0,07467	0,07467	-39,32	-159,32	80,68
20	HORNO 440V	0,01389	0,01389	0,01389	-37,04	-157,04	82,96
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,01389	0,01389	0,01389	-37,04	-157,04	82,96
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,0764	0,0764	0,0764	-39,15	-159,15	80,85
25	Tablero CM1 CM2	0,0764	0,0764	0,0764	-39,15	-159,15	80,85
26	Trituradora	0,0764	0,0764	0,0764	-39,15	-159,15	80,85
27	Martillo KENT	0,0764	0,0764	0,0764	-39,15	-159,15	80,85
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,07343	0,07343	0,07343	-38,14	-158,14	81,86
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,05685	0,05685	0,05685	-38,14	-158,14	81,86
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,04377	0,04377	0,04377	-37,74	-157,74	82,26

Fault Data - Buses

Punto de falla : FIN A1

Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	1	0,97038	0,98226	0	-120,22	121,39
2	Principal 13, KV	0,97651	0,52825	0,45449	-2,86	-176,87	170,18
3	T1	0,97648	0,52684	0,45547	-2,86	-177,06	170,42
4	T2	0,9763	0,51759	0,4622	-2,87	-178,3	172,01
5	T3	0,97617	0,51037	0,46784	-2,87	-179,32	173,25
6	EB	0,97607	0,50507	0,47221	-2,88	179,9	174,16
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,50506	0,47221	-2,88	179,9	174,16
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97594	0,49454	0,48158	-2,88	178,23	175,97
9	FIN A1	0,97594	0,48796	0,48796	-2,88	177,12	177,12
10	DCB	0,97408	0,52694	0,45336	-2,93	-176,94	170,11
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97356	0,52666	0,45312	-2,94	-176,95	170,1
12	CB	0,97391	0,52684	0,45328	-2,94	-176,95	170,1
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97386	0,52682	0,45326	-2,94	-176,95	170,1
14	FIN A2	0,97391	0,52684	0,45328	-2,94	-176,95	170,1
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,51421	0,44241	-5,36	-179,37	167,68
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,52612	0,45265	-5,19	-179,2	167,85
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,49131	0,47825	-4,14	177,04	174,65
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,49479	0,4626	-6,31	176,46	170,72
19	LAVADORA DE ARENA	0,95049	0,51418	0,44238	-5,36	-179,37	167,68
20	HORNO 440V	0,96935	0,49131	0,47825	-4,14	177,04	174,65
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,49131	0,47825	-4,14	177,04	174,65
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,5261	0,45264	-5,19	-179,2	167,85
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,52612	0,45265	-5,19	-179,2	167,85
26	Trituradora	0,97256	0,52612	0,45265	-5,19	-179,2	167,85
27	Martillo KENT	0,97256	0,52612	0,45265	-5,19	-179,2	167,85
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,52135	0,45072	-4,17	-178,37	169,11
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,51219	0,45738	-4,18	-179,61	170,7
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,50707	0,46482	-3,78	179,77	172,34

Fault Data - Buses

Punto de falla : FIN A1

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,97065	0,99743	0,98803	0,64	-119,11	119,42
2	Principal 13, KV	0,15686	0,81402	0,88712	-34,06	-99,27	93,02
3	T1	0,15173	0,81328	0,88813	-34,06	-99,38	93,1
4	T2	0,11747	0,80843	0,89491	-34,07	-100,12	93,68
5	T3	0,09006	0,80465	0,9004	-34,07	-100,72	94,14
6	EB	0,06951	0,80188	0,90456	-34,08	-101,17	94,47
7	E- MANTENIMIENTO	0,06951	0,80188	0,90456	-34,08	-101,17	94,47
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,02739	0,79642	0,91326	-34,08	-102,11	95,16
9	FIN A1	0	0,79305	0,91906	0	-102,72	95,6
10	DCB	0,15646	0,81203	0,8849	-34,14	-99,33	92,96
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,15637	0,8116	0,88442	-34,16	-99,35	92,95
12	CB	0,15643	0,81188	0,88473	-34,15	-99,35	92,94
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,15642	0,81185	0,88469	-34,16	-99,35	92,94
14	FIN A2	0,15643	0,81188	0,88473	-34,15	-99,35	92,94
15	TRITURACION SEC. 440V	0,16489	0,78831	0,8646	-33,04	-100,67	89,49
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,16871	0,80656	0,88462	-32,87	-100,5	89,66
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,11177	0,81675	0,86526	-29,91	-97,67	89,2
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,06771	0,7889	0,88347	-40,76	-104,75	91,22
19	LAVADORA DE ARENA	0,16488	0,78825	0,86454	-33,04	-100,67	89,49
20	HORNO 440V	0,11177	0,81675	0,86526	-29,91	-97,67	89,2
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,11177	0,81675	0,86526	-29,91	-97,67	89,2
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,1687	0,80653	0,88459	-32,87	-100,5	89,66
25	Tablero CM1 CM2	0,16871	0,80656	0,88462	-32,87	-100,5	89,66
26	Trituradora	0,16871	0,80656	0,88462	-32,87	-100,5	89,66
27	Martillo KENT	0,16871	0,80656	0,88462	-32,87	-100,5	89,66
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,15023	0,80524	0,87845	-35,55	-100,7	91,81
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,11614	0,80076	0,88493	-35,82	-101,46	92,41
30	Trafo 50 kva(220v)	0,08934	0,80017	0,89401	-35,52	-101,66	93,27

Fault Data - Buses
Punto de falla : FIN A2
Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	0,97788	0,96749	0,97449	0,29	-119,59	120,87
2	Principal 13, KV	0,43373	0,21847	0,19265	-20,26	175,34	129,09
3	T1	0,43372	0,21846	0,19264	-20,26	175,34	129,09
4	T2	0,43364	0,21842	0,19261	-20,27	175,34	129,08
5	T3	0,43359	0,21839	0,19258	-20,27	175,33	129,07
6	EB	0,43354	0,21837	0,19256	-20,27	175,33	129,07
7	E - MANTENIMIENTO	0,43354	0,21837	0,19256	-20,27	175,33	129,07
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,43349	0,21834	0,19254	-20,28	175,32	129,06
9	FIN A1	0,43349	0,21834	0,19254	-20,28	175,32	129,06
10	DCB	0,48795	0,08988	0,07929	-20,99	175,32	129,01
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,48775	0,08977	0,07921	-21	175,3	128,96
12	CB	0,51342	0,03059	0,02699	-21,27	175,3	128,98
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,51341	0,03058	0,02698	-21,27	175,29	128,95
14	FIN A2	0,52661	0	0	-21,4	0	0
15	TRITURACION SEC. 440V	0,36787	0,19473	0,1786	-24,16	165,23	145,6
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,35937	0,18291	0,17714	-23,77	159,7	152,65
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,41207	0,23912	0,20249	-23,33	175,98	133,68
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,42429	0,21397	0,18973	-23,52	171,5	125,34
19	LAVADORA DE ARENA	0,36784	0,19471	0,17858	-24,16	165,23	145,6
20	HORNO 440V	0,41207	0,23912	0,20249	-23,33	175,98	133,68
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,41207	0,23912	0,20249	-23,33	175,98	133,68
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,35936	0,18291	0,17713	-23,77	159,7	152,65
25	Tablero CM1 CM2	0,35937	0,18291	0,17714	-23,77	159,7	152,65
26	Trituradora	0,35937	0,18291	0,17714	-23,77	159,7	152,65
27	Martillo KENT	0,35937	0,18291	0,17714	-23,77	159,7	152,65
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,42909	0,21613	0,19101	-21,5	173,88	127,65
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,42901	0,21609	0,19098	-21,5	173,87	127,64
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,4307	0,21696	0,19161	-21,13	174,32	128,08

Fault Data - Buses
Punto de falla : FIN A2
Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	1	0,97089	0,98229	0	-120,23	121,36
2	Principal 13, KV	0,97651	0,53739	0,44868	-2,86	-175,57	168,39
3	T1	0,97648	0,53738	0,44867	-2,86	-175,57	168,39
4	T2	0,9763	0,53728	0,44858	-2,87	-175,58	168,39
5	T3	0,97616	0,5372	0,44852	-2,87	-175,58	168,38
6	EB	0,97607	0,53715	0,44847	-2,88	-175,58	168,38
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,53715	0,44847	-2,88	-175,58	168,38
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,53708	0,44841	-2,88	-175,59	168,37
9	FIN A1	0,97593	0,53708	0,44841	-2,88	-175,59	168,37
10	DCB	0,97409	0,50624	0,46945	-2,93	-179,74	173,64
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97357	0,50597	0,4692	-2,94	-179,75	173,63
12	CB	0,97391	0,49331	0,48077	-2,94	178,18	175,92
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97387	0,49329	0,48075	-2,94	178,17	175,92
14	FIN A2	0,97391	0,48695	0,48695	-2,94	177,06	177,06
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,49402	0,45811	-5,36	177,82	171,21
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,49264	0,48011	-5,19	175,92	173,67
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,53359	0,4454	-4,14	-176,79	167,05
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,52622	0,43934	-6,31	-179,02	164,94
19	LAVADORA DE ARENA	0,95048	0,49399	0,45808	-5,36	177,82	171,21
20	HORNO 440V	0,96935	0,53359	0,4454	-4,14	-176,79	167,05
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,53359	0,4454	-4,14	-176,79	167,05
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,49262	0,4801	-5,19	175,92	173,67
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,49264	0,48011	-5,19	175,92	173,67
26	Trituradora	0,97256	0,49263	0,48011	-5,19	175,92	173,67
27	Martillo KENT	0,97256	0,49264	0,48011	-5,19	175,92	173,67
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,53177	0,44399	-4,17	-176,88	167,08
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,53167	0,4439	-4,18	-176,89	167,07
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,53373	0,44562	-3,78	-176,49	167,47

Fault Data - Buses
Punto de falla : FIN A2
Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96869	0,96869	0,96869	0,76	-119,24	120,76
2	Principal 13, KV	0,09423	0,09423	0,09423	-36,15	-156,15	83,85
3	T1	0,09423	0,09423	0,09423	-36,15	-156,15	83,85
4	T2	0,09421	0,09421	0,09421	-36,16	-156,16	83,84
5	T3	0,0942	0,0942	0,0942	-36,16	-156,16	83,84
6	EB	0,09419	0,09419	0,09419	-36,17	-156,17	83,83
7	E - MANTENIMIENTO	0,09419	0,09419	0,09419	-36,17	-156,17	83,83
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,09419	0,09419	0,09419	-36,17	-156,17	83,83
9	FIN A1	0,09419	0,09419	0,09419	-36,17	-156,17	83,83
10	DCB	0,03881	0,03881	0,03881	-36,17	-156,17	83,83
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,03879	0,03879	0,03879	-36,18	-156,18	83,82
12	CB	0,01321	0,01321	0,01321	-36,17	-156,17	83,83
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,01321	0,01321	0,01321	-36,17	-156,17	83,83
14	FIN A2	0	0	0	0	0	0
15	TRITURACION SEC. 440V	0,03788	0,03788	0,03788	-38,6	-158,6	81,4
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,0132	0,0132	0,0132	-38,42	-158,42	81,58
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,09408	0,09408	0,09408	-37,27	-157,27	82,73
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,09228	0,09228	0,09228	-39,6	-159,6	80,4
19	LAVADORA DE ARENA	0,03788	0,03788	0,03788	-38,6	-158,6	81,4
20	HORNO 440V	0,09408	0,09408	0,09408	-37,27	-157,27	82,73
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,09408	0,09408	0,09408	-37,27	-157,27	82,73
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,0132	0,0132	0,0132	-38,42	-158,42	81,58
25	Tablero CM1 CM2	0,0132	0,0132	0,0132	-38,42	-158,42	81,58
26	Trituradora	0,0132	0,0132	0,0132	-38,42	-158,42	81,58
27	Martillo KENT	0,0132	0,0132	0,0132	-38,42	-158,42	81,58
28	Trafo 25 kva(220v)	0,09324	0,09324	0,09324	-37,46	-157,46	82,54
29	Trafo 25 kva(220v)	0,09323	0,09323	0,09323	-37,47	-157,47	82,53
30	Trafo 50 kva(220v)	0,09359	0,09359	0,09359	-37,07	-157,07	82,93

Fault Data - Buses
Punto de falla : FIN A2
Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,97142	0,99722	0,98863	0,58	-119,15	119,42
2	Principal 13, KV	0,18939	0,80945	0,89496	-32,83	-100,31	93,87
3	T1	0,18939	0,80942	0,89493	-32,84	-100,31	93,87
4	T2	0,18936	0,80927	0,89477	-32,84	-100,32	93,87
5	T3	0,18933	0,80916	0,89464	-32,85	-100,32	93,86
6	EB	0,18931	0,80908	0,89455	-32,85	-100,33	93,86
7	E - MANTENIMIENTO	0,18931	0,80908	0,89454	-32,85	-100,33	93,86
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,18929	0,80897	0,89443	-32,86	-100,33	93,86
9	FIN A1	0,18929	0,80897	0,89443	-32,86	-100,33	93,86
10	DCB	0,07795	0,79402	0,91535	-32,88	-102,85	95,68
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,07787	0,7936	0,91487	-32,9	-102,86	95,67
12	CB	0,02653	0,78819	0,92595	-32,9	-104,03	96,5
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,02652	0,78815	0,92591	-32,91	-104,04	96,49
14	FIN A2	0	0,78537	0,93159	0	-104,64	96,92
15	TRITURACION SEC. 440V	0,14816	0,79336	0,85845	-31,51	-100,17	89,08
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,12884	0,81664	0,87193	-30,66	-99,27	88,64
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,20049	0,79891	0,88957	-31,19	-100,55	91,62
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,18585	0,79359	0,87539	-36,57	-103,76	90,44
19	LAVADORA DE ARENA	0,14815	0,7933	0,85839	-31,51	-100,17	89,08
20	HORNO 440V	0,20049	0,79891	0,88957	-31,19	-100,55	91,62
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,20049	0,79891	0,88957	-31,19	-100,55	91,62
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,12883	0,81661	0,8719	-30,66	-99,27	88,64
25	Tablero CM1 CM2	0,12884	0,81664	0,87193	-30,66	-99,27	88,64
26	Trituradora	0,12884	0,81664	0,87193	-30,66	-99,27	88,64
27	Martillo KENT	0,12884	0,81664	0,87193	-30,66	-99,27	88,64
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,18752	0,80136	0,88523	-34,26	-101,63	92,57
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,18749	0,80121	0,88506	-34,27	-101,63	92,56
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,18819	0,8042	0,88861	-33,83	-101,23	92,96

Fault Data - Buses

Punto de falla : HORNO 440 V

Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,99259	0,99618	0	-120,01	120,36
2	Principal 13, KV	0,97653	0,8058	0,81939	-2,86	-129,15	124,71
3	T1	0,9765	0,80524	0,81925	-2,86	-129,15	124,74
4	T2	0,97632	0,8015	0,81833	-2,87	-129,14	124,98
5	T3	0,97618	0,79851	0,81761	-2,87	-129,13	125,18
6	EB	0,97608	0,79627	0,81708	-2,88	-129,13	125,32
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,79627	0,81708	-2,88	-129,13	125,32
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,79174	0,81607	-2,88	-129,11	125,62
9	FIN A1	0,97595	0,79174	0,81607	-2,88	-129,11	125,62
10	DCB	0,9741	0,80379	0,81735	-2,92	-129,22	124,64
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,80337	0,81692	-2,93	-129,23	124,63
12	CB	0,97392	0,80365	0,81721	-2,94	-129,23	124,63
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,80361	0,81717	-2,94	-129,23	124,63
14	FIN A2	0,97392	0,80365	0,81721	-2,94	-129,23	124,63
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95057	0,78438	0,79761	-5,36	-131,65	122,21
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	1,41776	0,03639	0,03639	-4,24	179,96	179,96
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,78006	0,80045	-6,31	-132,56	121,88
19	LAVADORA DE ARENA	0,9505	0,78432	0,79755	-5,36	-131,65	122,21
20	HORNO 440V	1,41776	0,03639	0,03639	-4,24	179,96	179,96
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	1,41776	0,03639	0,03639	-4,24	179,96	179,96
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,80251	0,81605	-5,19	-131,48	122,38
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
26	Trituradora	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
27	Martillo KENT	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,79683	0,8107	-4,17	-130,46	123,43
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,79313	0,80979	-4,18	-130,45	123,67
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,79335	0,81233	-3,78	-130,04	124,27

Fault Data - Buses
Punto de falla : HORNO 440 V
Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99251	0,99251	0,99251	0,24	-119,76	120,24
2	Principal 13, KV	0,75007	0,75007	0,75007	-1,86	-121,86	118,14
3	T1	0,74958	0,74958	0,74958	-1,83	-121,83	118,17
4	T2	0,74631	0,74631	0,74631	-1,63	-121,63	118,37
5	T3	0,7437	0,7437	0,7437	-1,46	-121,46	118,54
6	EB	0,74176	0,74176	0,74176	-1,34	-121,34	118,66
7	E - MANTENIMIENTO	0,74175	0,74175	0,74175	-1,34	-121,34	118,66
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,73783	0,73783	0,73783	-1,08	-121,08	118,92
9	FIN A1	0,73783	0,73783	0,73783	-1,08	-121,08	118,92
10	DCB	0,74821	0,74821	0,74821	-1,93	-121,93	118,07
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,74781	0,74781	0,74781	-1,94	-121,94	118,06
12	CB	0,74807	0,74807	0,74807	-1,94	-121,94	118,06
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,74804	0,74804	0,74804	-1,94	-121,94	118,06
14	FIN A2	0,74807	0,74807	0,74807	-1,94	-121,94	118,06
15	TRITURACION SEC. 440V	0,73013	0,73013	0,73013	-4,36	-124,36	115,64
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,74704	0,74704	0,74704	-4,19	-124,19	115,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0	0	0	0	0	0
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,72666	0,72666	0,72666	-4,78	-124,78	115,22
19	LAVADORA DE ARENA	0,73008	0,73008	0,73008	-4,36	-124,36	115,64
20	HORNO 440V	0	0	0	0	0	0
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0	0	0	0	0	0
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,74701	0,74701	0,74701	-4,19	-124,19	115,81
25	Tablero CM1 CM2	0,74704	0,74704	0,74704	-4,19	-124,19	115,81
26	Trituradora	0,74704	0,74704	0,74704	-4,19	-124,19	115,81
27	Martillo KENT	0,74704	0,74704	0,74704	-4,19	-124,19	115,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,74176	0,74176	0,74176	-3,14	-123,14	116,86
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,73852	0,73852	0,73852	-2,94	-122,94	117,06
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,7389	0,7389	0,7389	-2,37	-122,37	117,63

Fault Data - Buses

Punto de falla : HORNO 440 V

Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,99259	0,99618	0	-120,01	120,36
2	Principal 13, KV	0,97653	0,8058	0,81939	-2,86	-129,15	124,71
3	T1	0,9765	0,80524	0,81925	-2,86	-129,15	124,74
4	T2	0,97632	0,8015	0,81833	-2,87	-129,14	124,98
5	T3	0,97618	0,79851	0,81761	-2,87	-129,13	125,18
6	EB	0,97608	0,79627	0,81708	-2,88	-129,13	125,32
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,79627	0,81708	-2,88	-129,13	125,32
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,79174	0,81607	-2,88	-129,11	125,62
9	FIN A1	0,97595	0,79174	0,81607	-2,88	-129,11	125,62
10	DCB	0,9741	0,80379	0,81735	-2,92	-129,22	124,64
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,80337	0,81692	-2,93	-129,23	124,63
12	CB	0,97392	0,80365	0,81721	-2,94	-129,23	124,63
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,80361	0,81717	-2,94	-129,23	124,63
14	FIN A2	0,97392	0,80365	0,81721	-2,94	-129,23	124,63
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95057	0,78438	0,79761	-5,36	-131,65	122,21
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	1,41776	0,03639	0,03639	-4,24	179,96	179,96
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,78006	0,80045	-6,31	-132,56	121,88
19	LAVADORA DE ARENA	0,9505	0,78432	0,79755	-5,36	-131,65	122,21
20	HORNO 440V	1,41776	0,03639	0,03639	-4,24	179,96	179,96
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	1,41776	0,03639	0,03639	-4,24	179,96	179,96
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,80251	0,81605	-5,19	-131,48	122,38
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
26	Trituradora	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
27	Martillo KENT	0,97258	0,80254	0,81608	-5,19	-131,48	122,38
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,79683	0,8107	-4,17	-130,46	123,43
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,79313	0,80979	-4,18	-130,45	123,67
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,79335	0,81233	-3,78	-130,04	124,27

Fault Data - Buses

Punto de falla : HORNO 440 V

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	1	1	0	-120	120
2	Principal 13, KV	0,97633	0,97653	0,97653	-2,86	-122,86	117,14
3	T1	0,9765	0,9765	0,9765	-2,86	-122,86	117,14
4	T2	0,97632	0,97632	0,97632	-2,87	-122,87	117,13
5	T3	0,97618	0,97618	0,97618	-2,87	-122,87	117,13
6	EB	0,97608	0,97608	0,97608	-2,88	-122,88	117,12
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,97608	0,97608	-2,88	-122,88	117,12
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,97595	0,97595	-2,88	-122,88	117,12
9	FIN A1	0,97595	0,97595	0,97595	-2,88	-122,88	117,12
10	DCB	0,9741	0,9741	0,9741	-2,92	-122,92	117,08
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,97358	0,97358	-2,93	-122,93	117,07
12	CB	0,97392	0,97392	0,97392	-2,94	-122,94	117,06
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,97388	0,97388	-2,94	-122,94	117,06
14	FIN A2	0,97392	0,97392	0,97392	-2,94	-122,94	117,06
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95057	0,95057	0,95057	-5,36	-125,36	114,64
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0	1,67899	1,67899	0	-154,14	145,86
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,95621	0,95621	-6,31	-126,31	113,69
19	LAVADORA DE ARENA	0,9505	0,9505	0,9505	-5,36	-125,36	114,64
20	HORNO 440V	0	1,67899	1,67899	0	-154,14	145,86
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0	1,67899	1,67899	0	-154,14	145,86
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,97255	0,97255	-5,19	-125,19	114,81
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
26	Trituradora	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
27	Martillo KENT	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,96631	0,96631	-4,17	-124,17	115,83
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,96613	0,96613	-4,18	-124,18	115,82
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,96987	0,96987	-3,78	-123,78	116,22

Fault Data - Buses
Punto de falla : LAVADORA DE ARENA
Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	1	0,98691	0,99302	0	-120,03	120,64
2	Principal 13, KV	0,97653	0,68975	0,70621	-2,86	-136,56	132,22
3	T1	0,9765	0,68973	0,70619	-2,86	-136,56	132,22
4	T2	0,97632	0,6896	0,70606	-2,87	-136,56	132,21
5	T3	0,97618	0,6895	0,70595	-2,87	-136,57	132,2
6	EB	0,97608	0,68943	0,70588	-2,88	-136,57	132,2
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,68943	0,70588	-2,88	-136,57	132,2
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,68934	0,70579	-2,88	-136,58	132,2
9	FIN A1	0,97595	0,68934	0,70579	-2,88	-136,58	132,2
10	DCB	0,9741	0,66681	0,70241	-2,92	-136,78	133,88
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,66106	0,70161	-2,93	-136,84	134,31
12	CB	0,97392	0,66669	0,70228	-2,94	-136,8	133,87
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,66666	0,70225	-2,94	-136,8	133,87
14	FIN A2	0,97392	0,66669	0,70228	-2,94	-136,8	133,87
15	TRITURACION SEC. 440V	1,40001	0,03504	0,01788	-5,55	-170,27	174,97
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,66577	0,70131	-5,19	-139,05	131,62
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96937	0,68488	0,70115	-4,14	-137,82	130,93
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,6754	0,69151	-6,31	-140,01	128,76
19	LAVADORA DE ARENA	1,39994	0,02623	0,02623	-5,55	-175,21	-175,21
20	HORNO 440V	0,96937	0,68488	0,70115	-4,14	-137,82	130,93
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96937	0,68488	0,70115	-4,14	-137,82	130,93
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,66575	0,70129	-5,19	-139,05	131,62
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,66577	0,70131	-5,19	-139,05	131,62
26	Trituradora	0,97258	0,66577	0,70131	-5,19	-139,05	131,62
27	Martillo KENT	0,97258	0,66577	0,70131	-5,19	-139,05	131,62
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,68253	0,69882	-4,17	-137,87	130,9
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,6824	0,69868	-4,18	-137,88	130,9
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,68505	0,70139	-3,78	-137,48	131,3

Fault Data - Buses

Punto de falla : LAVADORA DE ARENA

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	0,98661	0,98661	0,98661	0,41	-119,59	120,41
2	Principal 13, KV	0,57601	0,57601	0,57601	-1,51	-121,51	118,49
3	T1	0,57599	0,57599	0,57599	-1,51	-121,51	118,49
4	T2	0,57588	0,57588	0,57588	-1,52	-121,52	118,48
5	T3	0,5758	0,5758	0,5758	-1,52	-121,52	118,48
6	EB	0,57574	0,57574	0,57574	-1,52	-121,52	118,48
7	E - MANTENIMIENTO	0,57574	0,57574	0,57574	-1,52	-121,52	118,48
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,57567	0,57567	0,57567	-1,53	-121,53	118,47
9	FIN A1	0,57567	0,57567	0,57567	-1,53	-121,53	118,47
10	DCB	0,55593	0,55593	0,55593	0,05	-119,95	120,05
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,55096	0,55096	0,55096	0,47	-119,53	120,47
12	CB	0,55583	0,55583	0,55583	0,04	-119,96	120,04
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,5558	0,5558	0,5558	0,04	-119,96	120,04
14	FIN A2	0,55583	0,55583	0,55583	0,04	-119,96	120,04
15	TRITURACION SEC. 440V	0,01058	0,01058	0,01058	-65,88	174,12	54,12
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,55506	0,55506	0,55506	-2,21	-122,21	117,79
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,57204	0,57204	0,57204	-2,79	-122,79	117,21
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,56403	0,56403	0,56403	-4,96	-124,96	115,04
19	LAVADORA DE ARENA	0	0	0	0	0	0
20	HORNO 440V	0,57204	0,57204	0,57204	-2,79	-122,79	117,21
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,57204	0,57204	0,57204	-2,79	-122,79	117,21
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,55504	0,55504	0,55504	-2,21	-122,21	117,79
25	Tablero CM1 CM2	0,55506	0,55506	0,55506	-2,21	-122,21	117,79
26	Trituradora	0,55506	0,55506	0,55506	-2,21	-122,21	117,79
27	Martillo KENT	0,55506	0,55506	0,55506	-2,21	-122,21	117,79
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,56998	0,56998	0,56998	-2,82	-122,82	117,18
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,56987	0,56987	0,56987	-2,83	-122,83	117,17
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,57208	0,57208	0,57208	-2,43	-122,43	117,57

Fault Data - Buses
Punto de falla : LAVADORA DE ARENA
Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	1	0,98691	0,99302	0	-120,03	120,64
2	Principal 13, KV	0,97653	0,68975	0,70621	-2,86	-136,56	132,22
3	T1	0,9765	0,68973	0,70619	-2,86	-136,56	132,22
4	T2	0,97632	0,6896	0,70606	-2,87	-136,56	132,21
5	T3	0,97618	0,6895	0,70595	-2,87	-136,57	132,2
6	EB	0,97608	0,68943	0,70588	-2,88	-136,57	132,2
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,68943	0,70588	-2,88	-136,57	132,2
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,68934	0,70579	-2,88	-136,58	132,2
9	FIN A1	0,97595	0,68934	0,70579	-2,88	-136,58	132,2
10	DCB	0,9741	0,66681	0,70241	-2,92	-136,78	133,88
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,66106	0,70161	-2,93	-136,84	134,31
12	CB	0,97392	0,66669	0,70228	-2,94	-136,8	133,87
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,66666	0,70225	-2,94	-136,8	133,87
14	FIN A2	0,97392	0,66669	0,70228	-2,94	-136,8	133,87
15	TRITURACION SEC. 440V	1,39956	0,03456	0,01886	-5,36	-177,9	160,73
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,66577	0,70131	-5,19	-139,05	131,62
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96937	0,68488	0,70115	-4,14	-137,82	130,93
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,6754	0,69151	-6,31	-140,01	128,76
19	LAVADORA DE ARENA	1,3995	0,02626	0,02626	-5,36	174,61	174,61
20	HORNO 440V	0,96937	0,68488	0,70115	-4,14	-137,82	130,93
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96937	0,68488	0,70115	-4,14	-137,82	130,93
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,66575	0,70129	-5,19	-139,05	131,62
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,66577	0,70131	-5,19	-139,05	131,62
26	Trituradora	0,97258	0,66577	0,70131	-5,19	-139,05	131,62
27	Martillo KENT	0,97258	0,66577	0,70131	-5,19	-139,05	131,62
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,68253	0,69882	-4,17	-137,87	130,9
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,6824	0,69868	-4,18	-137,88	130,9
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,68505	0,70139	-3,78	-137,48	131,3

Fault Data - Buses
Punto de falla : LAVADORA DE ARENA
Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	1	1	0	-120	120
2	Principal 13, KV	0,97653	0,97653	0,97653	-2,86	-122,86	117,14
3	T1	0,9765	0,9765	0,9765	-2,86	-122,86	117,14
4	T2	0,97632	0,97632	0,97632	-2,87	-122,87	117,13
5	T3	0,97618	0,97618	0,97618	-2,87	-122,87	117,13
6	EB	0,97608	0,97608	0,97608	-2,88	-122,88	117,12
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,97608	0,97608	-2,88	-122,88	117,12
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,97595	0,97595	-2,88	-122,88	117,12
9	FIN A1	0,97595	0,97595	0,97595	-2,88	-122,88	117,12
10	DCB	0,9741	0,9741	0,9741	-2,92	-122,92	117,08
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,97358	0,97358	-2,93	-122,93	117,07
12	CB	0,97392	0,97392	0,97392	-2,94	-122,94	117,06
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,97388	0,97388	-2,94	-122,94	117,06
14	FIN A2	0,97392	0,97392	0,97392	-2,94	-122,94	117,06
15	TRITURACION SEC. 440V	0,00007	1,64639	1,64636	0	-155,36	144,64
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96937	0,96937	0,96937	-4,14	-124,14	115,86
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,95621	0,95621	-6,31	-126,31	113,69
19	LAVADORA DE ARENA	0	1,64632	1,64632	0	-155,36	144,64
20	HORNO 440V	0,96937	0,96937	0,96937	-4,14	-124,14	115,86
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96937	0,96937	0,96937	-4,14	-124,14	115,86
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,97255	0,97255	-5,19	-125,19	114,81
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
26	Trituradora	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
27	Martillo KENT	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,96631	0,96631	-4,17	-124,17	115,83
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,96613	0,96613	-4,18	-124,18	115,82
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,96987	0,96987	-3,78	-123,78	116,22

Fault Data - Buses
Punto de falla : Principal 13.8 Kv
Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96955	0,96113	0,97394	0,07	-119,34	120,79
2	Principal 13, KV	0,40423	0,19662	0,19662	-52,24	114,37	114,37
3	T1	0,40422	0,19662	0,19662	-52,25	114,36	114,36
4	T2	0,40414	0,19658	0,19658	-52,25	114,36	114,36
5	T3	0,40409	0,19656	0,19656	-52,25	114,35	114,35
6	EB	0,40405	0,19654	0,19654	-52,26	114,35	114,34
7	E - MANTENIMIENTO	0,40404	0,19654	0,19654	-52,26	114,35	114,34
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,40399	0,19652	0,19652	-52,26	114,34	114,34
9	FIN A1	0,40399	0,19652	0,19652	-52,26	114,34	114,34
10	DCB	0,40321	0,19617	0,19617	-52,3	114,28	114,28
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,40299	0,19607	0,19607	-52,31	114,26	114,26
12	CB	0,40313	0,19614	0,19614	-52,31	114,27	114,27
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,40311	0,19613	0,19613	-52,31	114,26	114,26
14	FIN A2	0,40313	0,19614	0,19614	-52,31	114,27	114,27
15	TRITURACION SEC. 440V	0,38758	0,19379	0,19379	-59,12	120,88	120,88
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,39655	0,19828	0,19828	-58,94	121,06	121,06
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,39546	0,19735	0,19811	-57,82	122,3	122,06
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,39414	0,19441	0,19442	-55,55	110,74	110,74
19	LAVADORA DE ARENA	0,38755	0,19378	0,19377	-59,12	120,89	120,88
20	HORNO 440V	0,39546	0,19735	0,19811	-57,82	122,3	122,06
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,39546	0,19735	0,19811	-57,82	122,3	122,06
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,39654	0,19827	0,19827	-58,94	121,06	121,06
25	Tablero CM1 CM2	0,39655	0,19828	0,19828	-58,94	121,06	121,06
26	Trituradora	0,39655	0,19828	0,19828	-58,94	121,06	121,06
27	Martillo KENT	0,39655	0,19828	0,19828	-58,94	121,06	121,06
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,39938	0,19528	0,19528	-53,49	112,96	112,96
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,3993	0,19525	0,19525	-53,5	112,95	112,95
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,40104	0,19578	0,19579	-53,12	113,39	113,38

Fault Data - Buses

Punto de falla : Principal 13.8 Kv

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96598	0,96598	0,96598	0,77	-119,23	120,77
2	Principal 13, Kv	0,07856	0,07856	0,07856	-84,46	155,54	35,54
3	T1	0,07856	0,07856	0,07856	-84,46	155,54	35,54
4	T2	0,07855	0,07855	0,07855	-84,46	155,54	35,54
5	T3	0,07854	0,07854	0,07854	-84,47	155,53	35,53
6	EB	0,07853	0,07853	0,07853	-84,47	155,53	35,53
7	E - MANTENIMIENTO	0,07853	0,07853	0,07853	-84,47	155,53	35,53
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,07853	0,07853	0,07853	-84,47	155,53	35,53
9	FIN A1	0,07853	0,07853	0,07853	-84,47	155,53	35,53
10	DCB	0,07837	0,07837	0,07837	-84,52	155,48	35,48
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,07832	0,07832	0,07832	-84,53	155,47	35,47
12	CB	0,07835	0,07835	0,07835	-84,53	155,47	35,47
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,07835	0,07835	0,07835	-84,54	155,46	35,46
14	FIN A2	0,07835	0,07835	0,07835	-84,53	155,47	35,47
15	TRITURACION SEC. 440V	0,07648	0,07648	0,07648	-86,96	153,04	33,04
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,07824	0,07824	0,07824	-86,78	153,22	33,22
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,07815	0,07815	0,07815	-85,28	154,72	34,72
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,07694	0,07694	0,07694	-87,9	152,1	32,1
19	LAVADORA DE ARENA	0,07647	0,07647	0,07647	-86,96	153,04	33,04
20	HORNO 440V	0,07815	0,07815	0,07815	-85,28	154,72	34,72
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,07815	0,07815	0,07815	-85,28	154,72	34,72
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,07824	0,07824	0,07824	-86,78	153,22	33,22
25	Tablero CM1 CM2	0,07824	0,07824	0,07824	-86,78	153,22	33,22
26	Trituradora	0,07824	0,07824	0,07824	-86,78	153,22	33,22
27	Martillo KENT	0,07824	0,07824	0,07824	-86,78	153,22	33,22
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,07774	0,07774	0,07774	-85,77	154,23	34,23
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,07773	0,07773	0,07773	-85,77	154,23	34,23
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,07803	0,07803	0,07803	-85,37	154,63	34,63

Fault Data - Buses
Punto de falla : Principal 13.8 Kv
Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96637	0,99672	0,98665	0,68	-119	119,32
2	Principal 13, KV	0,11491	0,79505	0,898	-82,39	-95,55	89,52
3	T1	0,11491	0,79502	0,89798	-82,39	-95,55	89,52
4	T2	0,11489	0,79488	0,89781	-82,4	-95,56	89,52
5	T3	0,11488	0,79477	0,89768	-82,4	-95,56	89,51
6	EB	0,11487	0,79469	0,89759	-82,41	-95,57	89,51
7	E - MANTENIMIENTO	0,11487	0,79468	0,89758	-82,41	-95,57	89,51
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,11486	0,79458	0,89747	-82,41	-95,57	89,5
9	FIN A1	0,11486	0,79458	0,89747	-82,41	-95,57	89,5
10	DCB	0,11485	0,7931	0,89574	-82,48	-95,62	89,46
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,11459	0,79268	0,89526	-82,49	-95,63	89,45
12	CB	0,11463	0,79296	0,89558	-82,49	-95,63	89,45
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,11462	0,79293	0,89554	-82,49	-95,63	89,45
14	FIN A2	0,11463	0,79296	0,89558	-82,49	-95,63	89,45
15	TRITURACION SEC. 440V	0,11326	0,77006	0,87681	-75,87	-96,76	85,88
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,11588	0,7879	0,89711	-75,7	-96,59	86,05
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,11575	0,78527	0,89417	-74,37	-95,56	87,12
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,11363	0,77965	0,87819	-86,01	-99,01	86,08
19	LAVADORA DE ARENA	0,11325	0,77001	0,87674	-75,87	-96,76	85,88
20	HORNO 440V	0,11575	0,78527	0,89417	-74,37	-95,56	87,12
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,11575	0,78527	0,89417	-74,37	-95,56	87,12
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,11588	0,78787	0,89708	-75,7	-96,59	86,05
25	Tablero CM1 CM2	0,11588	0,7879	0,89711	-75,7	-96,59	86,05
26	Trituradora	0,11588	0,78789	0,8971	-75,7	-96,59	86,05
27	Martillo KENT	0,11588	0,78789	0,89711	-75,7	-96,59	86,05
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,11413	0,78718	0,88817	-83,8	-96,87	88,22
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,11411	0,78703	0,888	-83,8	-96,88	88,21
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,11443	0,78994	0,89158	-83,37	-96,48	88,61

Fault Data - Buses

Punto de falla : Principal 13.8 Kv

Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,96819	0,9823	0	-120,15	121,53
2	Principal 13, KV	0,97651	0,48826	0,48826	-2,86	177,14	177,14
3	T1	0,97648	0,48824	0,48824	-2,86	177,14	177,14
4	T2	0,9763	0,48815	0,48815	-2,87	177,13	177,13
5	T3	0,97616	0,48809	0,48808	-2,87	177,13	177,13
6	EB	0,97607	0,48804	0,48803	-2,88	177,12	177,12
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,48804	0,48802	-2,88	177,12	177,12
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,48798	0,48796	-2,88	177,12	177,12
9	FIN A1	0,97593	0,48798	0,48796	-2,88	177,12	177,12
10	DCB	0,97408	0,48704	0,48704	-2,93	177,07	177,07
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97356	0,48678	0,48678	-2,94	177,06	177,06
12	CB	0,97391	0,48695	0,48695	-2,94	177,06	177,06
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97386	0,48693	0,48693	-2,94	177,06	177,06
14	FIN A2	0,97391	0,48695	0,48695	-2,94	177,06	177,06
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,47528	0,47527	-5,36	174,64	174,64
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,48478	0,48456	-4,14	175,93	175,8
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,47811	0,47809	-6,31	173,69	173,69
19	LAVADORA DE ARENA	0,95049	0,47525	0,47524	-5,36	174,64	174,64
20	HORNO 440V	0,96935	0,48478	0,48456	-4,14	175,93	175,8
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,48478	0,48456	-4,14	175,93	175,8
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,48627	0,48626	-5,19	174,81	174,81
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
26	Trituradora	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
27	Martillo KENT	0,97256	0,48628	0,48628	-5,19	174,81	174,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,48315	0,48314	-4,17	175,83	175,83
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,48306	0,48305	-4,18	175,82	175,82
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,48493	0,48492	-3,78	176,22	176,22

Fault Data - Buses
Punto de falla : Principal 69 Kv
Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1,32065	0,02938	0,02938	2,38	104,96	104,96
2	Principal 13, KV	0,86416	0,43213	0,43203	-1,72	178,3	178,26
3	T1	0,86413	0,43211	0,43202	-1,72	178,3	178,26
4	T2	0,86397	0,43204	0,43194	-1,73	178,29	178,25
5	T3	0,86385	0,43198	0,43187	-1,73	178,29	178,24
6	EB	0,86376	0,43194	0,43183	-1,74	178,28	178,24
7	E - MANTENIMIENTO	0,86376	0,43193	0,43182	-1,74	178,28	178,24
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,86365	0,43188	0,43177	-1,74	178,28	178,24
9	FIN A1	0,86365	0,43188	0,43177	-1,74	178,28	178,24
10	DCB	0,86201	0,43105	0,43096	-1,79	178,23	178,19
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,86155	0,43082	0,43073	-1,8	178,22	178,18
12	CB	0,86185	0,43097	0,43088	-1,8	178,22	178,18
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,86181	0,43095	0,43086	-1,8	178,22	178,18
14	FIN A2	0,86185	0,43097	0,43088	-1,8	178,22	178,18
15	TRITURACION SEC. 440V	0,84119	0,42064	0,42054	-4,22	175,8	175,76
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,86066	0,43038	0,43028	-4,05	175,97	175,93
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,85789	0,42911	0,42878	-3	177,1	176,91
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,84618	0,42315	0,42303	-5,17	174,85	174,8
19	LAVADORA DE ARENA	0,84113	0,42061	0,42051	-4,22	175,8	175,76
20	HORNO 440V	0,85789	0,42911	0,42878	-3	177,1	176,91
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,85789	0,42911	0,42878	-3	177,1	176,91
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,86063	0,43037	0,43027	-4,05	175,97	175,93
25	Tablero CM1 CM2	0,86066	0,43038	0,43028	-4,05	175,97	175,93
26	Trituradora	0,86066	0,43038	0,43028	-4,05	175,97	175,93
27	Martillo KENT	0,86066	0,43038	0,43028	-4,05	175,97	175,93
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,85511	0,42761	0,42751	-3,03	176,99	176,94
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,85495	0,42753	0,42743	-3,04	176,98	176,94
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,85827	0,42919	0,42908	-2,64	177,38	177,34

Fault Data - Buses
Punto de falla : Principal 69 Kv
Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,08104	0,08104	0,08104	-62,11	177,89	57,89
2	Principal 13, KV	0,07925	0,07925	0,07925	-64,87	175,13	55,13
3	T1	0,07925	0,07925	0,07925	-64,87	175,13	55,13
4	T2	0,07924	0,07924	0,07924	-64,87	175,13	55,13
5	T3	0,07923	0,07923	0,07923	-64,88	175,12	55,12
6	EB	0,07922	0,07922	0,07922	-64,88	175,12	55,12
7	E - MANTENIMIENTO	0,07922	0,07922	0,07922	-64,88	175,12	55,12
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,07922	0,07922	0,07922	-64,88	175,12	55,12
9	FIN A1	0,07922	0,07922	0,07922	-64,88	175,12	55,12
10	DCB	0,07905	0,07905	0,07905	-64,93	175,07	55,07
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,07901	0,07901	0,07901	-64,94	175,06	55,06
12	CB	0,07904	0,07904	0,07904	-64,94	175,06	55,06
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,07904	0,07904	0,07904	-64,94	175,06	55,06
14	FIN A2	0,07904	0,07904	0,07904	-64,94	175,06	55,06
15	TRITURACION SEC. 440V	0,07715	0,07715	0,07715	-67,37	172,63	52,63
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,07893	0,07893	0,07893	-67,19	172,81	52,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,07903	0,07903	0,07903	-65,77	174,23	54,23
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,07761	0,07761	0,07761	-68,32	171,68	51,68
19	LAVADORA DE ARENA	0,07714	0,07714	0,07714	-67,36	172,64	52,64
20	HORNO 440V	0,07903	0,07903	0,07903	-65,77	174,23	54,23
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,07903	0,07903	0,07903	-65,77	174,23	54,23
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,07893	0,07893	0,07893	-67,19	172,81	52,81
25	Tablero CM1 CM2	0,07893	0,07893	0,07893	-67,19	172,81	52,81
26	Trituradora	0,07893	0,07893	0,07893	-67,19	172,81	52,81
27	Martillo KENT	0,07893	0,07893	0,07893	-67,19	172,81	52,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,07842	0,07842	0,07842	-66,18	173,82	53,82
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,07841	0,07841	0,07841	-66,19	173,81	53,81
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,07872	0,07872	0,07872	-65,78	174,22	54,22

Fault Data - Buses
Punto de falla : Principal 69 Kv
Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,5	0,5	0	180	180
2	Principal 13, KV	0,97653	0,48831	0,48822	-2,86	177,16	177,12
3	T1	0,9765	0,48829	0,4882	-2,86	177,16	177,12
4	T2	0,97632	0,48821	0,48811	-2,87	177,15	177,11
5	T3	0,97618	0,48814	0,48804	-2,87	177,15	177,11
6	EB	0,97608	0,48809	0,48799	-2,88	177,14	177,11
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,48809	0,48799	-2,88	177,14	177,11
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,48803	0,48792	-2,88	177,14	177,1
9	FIN A1	0,97595	0,48803	0,48792	-2,88	177,14	177,1
10	DCB	0,9741	0,48709	0,48701	-2,92	177,09	177,06
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,48683	0,48675	-2,93	177,08	177,05
12	CB	0,97392	0,48701	0,48692	-2,94	177,08	177,05
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,48698	0,48689	-2,94	177,08	177,04
14	FIN A2	0,97392	0,48701	0,48692	-2,94	177,08	177,05
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95057	0,47533	0,47524	-5,36	174,66	174,62
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,48634	0,48624	-5,19	174,83	174,8
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96936	0,48484	0,48453	-4,14	175,95	175,78
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,47816	0,47805	-6,31	173,71	173,67
19	LAVADORA DE ARENA	0,9505	0,4753	0,4752	-5,36	174,66	174,62
20	HORNO 440V	0,96936	0,48484	0,48453	-4,14	175,95	175,78
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96936	0,48484	0,48453	-4,14	175,95	175,78
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,48632	0,48623	-5,19	174,83	174,8
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,48633	0,48624	-5,19	174,83	174,8
26	Trituradora	0,97257	0,48633	0,48624	-5,19	174,83	174,8
27	Martillo KENT	0,97258	0,48633	0,48624	-5,19	174,83	174,8
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,4832	0,48311	-4,17	175,85	175,81
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,48311	0,48302	-4,18	175,84	175,8
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,48499	0,48489	-3,78	176,24	176,2

Fault Data - Buses

Punto de falla : Principal 69 Kv

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,04363	1,36953	1,23681	-72,8	-135,15	141,72
2	Principal 13, KV	0,64166	0,92203	0,88664	0,52	-113,19	108,32
3	T1	0,64165	0,92201	0,88661	0,52	-113,19	108,31
4	T2	0,64153	0,92184	0,88645	0,51	-113,19	108,31
5	T3	0,64144	0,92171	0,88633	0,51	-113,2	108,3
6	EB	0,64137	0,92161	0,88624	0,51	-113,2	108,3
7	E - MANTENIMIENTO	0,64137	0,92161	0,88623	0,51	-113,2	108,3
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,64129	0,92149	0,88612	0,5	-113,21	108,29
9	FIN A1	0,64129	0,92149	0,88612	0,5	-113,21	108,29
10	DCB	0,64007	0,91974	0,88444	0,46	-113,25	108,25
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,63973	0,91925	0,88396	0,45	-113,26	108,24
12	CB	0,63995	0,91958	0,88428	0,45	-113,26	108,24
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,63992	0,91953	0,88424	0,44	-113,26	108,24
14	FIN A2	0,63995	0,91958	0,88428	0,45	-113,26	108,24
15	TRITURACION SEC. 440V	0,62461	0,89752	0,86307	-1,98	-115,68	105,82
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,63907	0,91831	0,88306	-1,8	-115,51	105,99
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,63717	0,91528	0,88021	-0,76	-114,47	107,05
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,62832	0,90285	0,8682	-2,93	-116,64	104,86
19	LAVADORA DE ARENA	0,62456	0,89746	0,86301	-1,98	-115,68	105,82
20	HORNO 440V	0,63717	0,91528	0,88021	-0,76	-114,47	107,05
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,63717	0,91528	0,88021	-0,76	-114,47	107,05
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,63905	0,91828	0,88303	-1,8	-115,51	105,99
25	Tablero CM1 CM2	0,63907	0,91831	0,88306	-1,8	-115,51	105,99
26	Trituradora	0,63907	0,9183	0,88305	-1,8	-115,51	105,99
27	Martillo KENT	0,63907	0,9183	0,88305	-1,8	-115,51	105,99
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,63495	0,91239	0,87736	-0,79	-114,5	107
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,63483	0,91221	0,8772	-0,8	-114,51	107
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,63729	0,91575	0,8806	-0,4	-114,11	107,4

Fault Data - Buses

Punto de falla : T1

Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99226	0,96324	0,98332	-0,41	-120,06	121,23
2	Principal 13, KV	0,91027	0,45553	0,45405	-18,73	159,51	158,96
3	T1	0,91103	0,45328	0,45328	-18,67	159,02	159,02
4	T2	0,91086	0,4532	0,45319	-18,68	159,01	159,01
5	T3	0,91073	0,45313	0,45313	-18,68	159	159
6	EB	0,91064	0,45309	0,45308	-18,69	159	159
7	E - MANTENIMIENTO	0,91063	0,45308	0,45308	-18,69	159	159
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,91052	0,45303	0,45302	-18,69	159	158,99
9	FIN A1	0,91052	0,45303	0,45302	-18,69	159	158,99
10	DCB	0,908	0,45441	0,45293	-18,79	159,45	158,89
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,90751	0,45417	0,45269	-18,8	159,43	158,88
12	CB	0,90783	0,45433	0,45285	-18,8	159,43	158,88
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,90779	0,45431	0,45283	-18,8	159,43	158,88
14	FIN A2	0,90783	0,45433	0,45285	-18,8	159,43	158,88
15	TRITURACION SEC. 440V	0,88573	0,44364	0,44209	-21,9	158,37	157,82
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,90623	0,45391	0,45233	-21,73	158,54	157,99
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,90278	0,45134	0,45144	-20,7	159,37	159,23
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,89141	0,44458	0,44457	-22,1	155,53	155,52
19	LAVADORA DE ARENA	0,88566	0,44361	0,44206	-21,9	158,37	157,82
20	HORNO 440V	0,90278	0,45134	0,45144	-20,7	159,37	159,23
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,90278	0,45134	0,45144	-20,7	159,37	159,23
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,9062	0,4539	0,45232	-21,73	158,54	157,99
25	Tablero CM1 CM2	0,90623	0,45391	0,45233	-21,73	158,54	157,99
26	Trituradora	0,90623	0,45391	0,45233	-21,73	158,54	157,99
27	Martillo KENT	0,90623	0,45391	0,45233	-21,73	158,54	157,99
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,90126	0,44882	0,44881	-19,97	157,68	157,68
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,90109	0,44873	0,44873	-19,98	157,68	157,68
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,90466	0,45039	0,45039	-19,58	158,08	158,08

Fault Data - Buses

Punto de falla : T1

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96855	0,96855	0,96855	-0,06	-120,06	119,94
2	Principal 13, KV	0,45272	0,45272	0,45272	-61,29	178,71	58,71
3	T1	0,45121	0,45121	0,45121	-61,51	178,49	58,49
4	T2	0,45113	0,45113	0,45113	-61,52	178,48	58,48
5	T3	0,45107	0,45107	0,45107	-61,53	178,47	58,47
6	EB	0,45103	0,45103	0,45103	-61,53	178,47	58,47
7	E - MANTENIMIENTO	0,45102	0,45102	0,45102	-61,53	178,47	58,47
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,45097	0,45097	0,45097	-61,53	178,47	58,47
9	FIN A1	0,45097	0,45097	0,45097	-61,53	178,47	58,47
10	DCB	0,45159	0,45159	0,45159	-61,36	178,64	58,64
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,45135	0,45135	0,45135	-61,37	178,63	58,63
12	CB	0,45151	0,45151	0,45151	-61,37	178,63	58,63
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,45149	0,45149	0,45149	-61,37	178,63	58,63
14	FIN A2	0,45151	0,45151	0,45151	-61,37	178,63	58,63
15	TRITURACION SEC. 440V	0,44068	0,44068	0,44068	-63,79	176,21	56,21
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,45089	0,45089	0,45089	-63,62	176,38	56,38
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,44806	0,44806	0,44806	-62,72	177,28	57,28
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,44185	0,44185	0,44185	-64,97	175,03	55,03
19	LAVADORA DE ARENA	0,44065	0,44065	0,44065	-63,79	176,21	56,21
20	HORNO 440V	0,44806	0,44806	0,44806	-62,72	177,28	57,28
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,44806	0,44806	0,44806	-62,72	177,28	57,28
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,45087	0,45087	0,45087	-63,62	176,38	56,38
25	Tablero CM1 CM2	0,45089	0,45089	0,45089	-63,62	176,38	56,38
26	Trituradora	0,45089	0,45089	0,45089	-63,62	176,38	56,38
27	Martillo KENT	0,45089	0,45089	0,45089	-63,62	176,38	56,38
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,44651	0,44651	0,44651	-62,83	177,17	57,17
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,44642	0,44642	0,44642	-62,83	177,17	57,17
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,44816	0,44816	0,44816	-62,43	177,57	57,57

Fault Data - Buses

Punto de falla : T1

Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,96827	0,9823	0	-120,15	121,53
2	Principal 13, KV	0,97651	0,48964	0,48688	-2,86	177,36	176,92
3	T1	0,97648	0,48824	0,48824	-2,86	177,14	177,14
4	T2	0,9763	0,48815	0,48815	-2,87	177,13	177,13
5	T3	0,97616	0,48809	0,48808	-2,87	177,13	177,13
6	EB	0,97607	0,48804	0,48803	-2,88	177,12	177,12
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,48803	0,48802	-2,88	177,12	177,12
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,48797	0,48796	-2,88	177,12	177,12
9	FIN A1	0,97593	0,48797	0,48796	-2,88	177,12	177,12
10	DCB	0,97408	0,48842	0,48567	-2,93	177,29	176,86
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97356	0,48816	0,48541	-2,94	177,28	176,84
12	CB	0,97391	0,48833	0,48558	-2,94	177,28	176,84
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97386	0,48831	0,48556	-2,94	177,28	176,84
14	FIN A2	0,97391	0,48833	0,48558	-2,94	177,28	176,84
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,47663	0,47393	-5,36	174,86	174,42
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,48766	0,48491	-5,19	175,03	174,59
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,47811	0,47809	-6,31	173,69	173,69
19	LAVADORA DE ARENA	0,95049	0,47659	0,4739	-5,36	174,86	174,42
20	HORNO 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,48764	0,48489	-5,19	175,03	174,59
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,48766	0,48491	-5,19	175,03	174,59
26	Trituradora	0,97256	0,48766	0,48491	-5,19	175,03	174,59
27	Martillo KENT	0,97256	0,48766	0,48491	-5,19	175,03	174,59
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,48315	0,48314	-4,17	175,83	175,83
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,48306	0,48305	-4,18	175,82	175,82
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,48493	0,48492	-3,78	176,22	176,22

Fault Data - Buses

Punto de falla : T1

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,97326	0,99102	0,99574	-0,32	-119,41	119,26
2	Principal 13, KV	0,59004	0,67084	1,07493	-51,74	-111,09	98,4
3	T1	0,58711	0,6713	1,07518	-52,07	-111,22	98,48
4	T2	0,587	0,67118	1,07498	-52,08	-111,22	98,47
5	T3	0,58692	0,67108	1,07483	-52,08	-111,23	98,47
6	EB	0,58686	0,67102	1,07472	-52,08	-111,23	98,46
7	E - MANTENIMIENTO	0,58686	0,67101	1,07471	-52,08	-111,23	98,46
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,58679	0,67093	1,07457	-52,09	-111,23	98,46
9	FIN A1	0,58679	0,67093	1,07457	-52,09	-111,23	98,46
10	DCB	0,58858	0,66921	1,07223	-51,81	-111,16	98,34
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,58827	0,66886	1,07165	-51,82	-111,17	98,33
12	CB	0,58848	0,66909	1,07203	-51,82	-111,17	98,33
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,58845	0,66906	1,07198	-51,82	-111,17	98,32
14	FIN A2	0,58848	0,66909	1,07203	-51,82	-111,17	98,33
15	TRITURACION SEC. 440V	0,57459	0,64138	1,05313	-52,88	-112,97	95,26
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,5879	0,65623	1,07752	-52,71	-112,79	95,43
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,58477	0,65392	1,07372	-51,75	-111,68	96,44
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,57584	0,65817	1,05185	-55,56	-114,62	95,02
19	LAVADORA DE ARENA	0,57455	0,64133	1,05306	-52,88	-112,97	95,26
20	HORNO 440V	0,58477	0,65392	1,07372	-51,75	-111,68	96,44
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,58477	0,65392	1,07372	-51,75	-111,68	96,44
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,58788	0,65621	1,07748	-52,71	-112,79	95,43
25	Tablero CM1 CM2	0,5879	0,65623	1,07751	-52,71	-112,79	95,43
26	Trituradora	0,58789	0,65623	1,07751	-52,71	-112,79	95,43
27	Martillo KENT	0,58789	0,65623	1,07751	-52,71	-112,79	95,43
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,58133	0,66464	1,06356	-53,4	-112,51	97,17
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,58122	0,66452	1,06336	-53,41	-112,52	97,16
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,58337	0,66698	1,06761	-53	-112,12	97,56

Fault Data - Buses
Punto de falla : T2
Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99235	0,96389	0,98318	-0,39	-120,07	121,2
2	Principal 13, KV	0,90691	0,45861	0,44745	-18,25	161,84	157,64
3	T1	0,90767	0,45624	0,44665	-18,2	161,37	157,7
4	T2	0,91272	0,44129	0,44129	-17,86	158,1	158,1
5	T3	0,91259	0,44123	0,44123	-17,87	158,1	158,1
6	EB	0,9125	0,44118	0,44118	-17,87	158,09	158,09
7	E - MANTENIMIENTO	0,9125	0,44118	0,44118	-17,87	158,09	158,09
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,91238	0,44113	0,44112	-17,88	158,09	158,09
9	FIN A1	0,91238	0,44113	0,44112	-17,88	158,09	158,09
10	DCB	0,90465	0,45748	0,44635	-18,31	161,77	157,57
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,90417	0,45724	0,44612	-18,32	161,76	157,56
12	CB	0,90448	0,4574	0,44627	-18,32	161,76	157,56
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,90444	0,45738	0,44625	-18,32	161,76	157,56
14	FIN A2	0,90448	0,4574	0,44627	-18,32	161,76	157,56
15	TRITURACION SEC. 440V	0,88221	0,4472	0,43559	-21,41	160,65	156,48
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,90264	0,45756	0,44568	-21,23	160,82	156,66
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,89581	0,44786	0,44796	-20,44	159,64	159,49
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,89289	0,43332	0,43331	-21,24	154,53	154,53
19	LAVADORA DE ARENA	0,88215	0,44717	0,43556	-21,41	160,65	156,48
20	HORNO 440V	0,89581	0,44786	0,44796	-20,44	159,64	159,49
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,89581	0,44786	0,44796	-20,44	159,64	159,49
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,90261	0,45754	0,44567	-21,23	160,82	156,66
25	Tablero CM1 CM2	0,90264	0,45756	0,44568	-21,23	160,82	156,66
26	Trituradora	0,90264	0,45755	0,44568	-21,23	160,82	156,66
27	Martillo KENT	0,90264	0,45756	0,44568	-21,23	160,82	156,66
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,89795	0,45174	0,44225	-19,5	160,04	156,37
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,90283	0,43708	0,43708	-19,15	156,73	156,73
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,90644	0,43866	0,43865	-18,76	157,15	157,15

Fault Data - Buses

Punto de falla : T2

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,96904	0,96904	0,96904	-0,07	-120,07	119,93
2	Principal 13, KV	0,45587	0,45587	0,45587	-59,7	-179,7	60,3
3	T1	0,45435	0,45435	0,45435	-59,91	-179,91	60,09
4	T2	0,44436	0,44436	0,44436	-61,36	178,64	58,64
5	T3	0,44429	0,44429	0,44429	-61,37	178,63	58,63
6	EB	0,44425	0,44425	0,44425	-61,37	178,63	58,63
7	E - MANTENIMIENTO	0,44425	0,44425	0,44425	-61,37	178,63	58,62
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,44419	0,44419	0,44419	-61,38	178,62	58,62
9	FIN A1	0,44419	0,44419	0,44419	-61,38	178,62	58,62
10	DCB	0,45474	0,45474	0,45474	-59,77	-179,77	60,23
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,45449	0,45449	0,45449	-59,78	-179,78	60,22
12	CB	0,45465	0,45465	0,45465	-59,78	-179,78	60,22
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,45463	0,45463	0,45463	-59,78	-179,78	60,22
14	FIN A2	0,45465	0,45465	0,45465	-59,78	-179,78	60,22
15	TRITURACION SEC. 440V	0,44375	0,44375	0,44375	-62,2	177,8	57,8
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,45403	0,45403	0,45403	-62,03	177,97	57,97
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,44134	0,44134	0,44134	-62,56	177,44	57,44
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,43521	0,43521	0,43521	-64,81	175,19	55,19
19	LAVADORA DE ARENA	0,44372	0,44372	0,44372	-62,2	177,8	57,8
20	HORNO 440V	0,44134	0,44134	0,44134	-62,56	177,44	57,44
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,44134	0,44134	0,44134	-62,56	177,44	57,44
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,45401	0,45401	0,45401	-62,03	177,97	57,97
25	Tablero CM1 CM2	0,45403	0,45403	0,45403	-62,03	177,97	57,97
26	Trituradora	0,45403	0,45403	0,45403	-62,03	177,97	57,97
27	Martillo KENT	0,45403	0,45403	0,45403	-62,03	177,97	57,97
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,44961	0,44961	0,44961	-61,23	178,77	58,77
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,43972	0,43972	0,43972	-62,68	177,32	57,32
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,44142	0,44142	0,44142	-62,28	177,72	57,72

Fault Data - Buses
Punto de falla : T2
Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,96876	0,98227	0	-120,17	121,5
2	Principal 13, KV	0,97651	0,49874	0,47818	-2,86	178,77	175,44
3	T1	0,97648	0,49734	0,47945	-2,86	178,56	175,66
4	T2	0,9763	0,48815	0,48815	-2,87	177,13	177,13
5	T3	0,97617	0,48808	0,48808	-2,87	177,13	177,13
6	EB	0,97607	0,48803	0,48803	-2,88	177,12	177,12
7	E- MANTENIMIENTO	0,97606	0,48803	0,48802	-2,88	177,12	177,12
8	B- HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,48797	0,48796	-2,88	177,12	177,12
9	FIN A1	0,97593	0,48797	0,48796	-2,88	177,12	177,12
10	DCB	0,97408	0,4975	0,47699	-2,93	178,7	175,38
11	D- TRITURACION SECUNDARIA	0,97356	0,49724	0,47674	-2,94	178,69	175,36
12	CB	0,97391	0,49741	0,4769	-2,94	178,69	175,36
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97386	0,49739	0,47688	-2,94	178,69	175,36
14	FIN A2	0,97391	0,49741	0,4769	-2,94	178,69	175,36
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,48549	0,46547	-5,36	176,27	172,94
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,49673	0,47625	-5,19	176,44	173,11
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,4781	0,47809	-6,31	173,69	173,69
19	LAVADORA DE ARENA	0,95049	0,48545	0,46543	-5,36	176,27	172,94
20	HORNO 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,49671	0,47623	-5,19	176,44	173,11
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,49673	0,47625	-5,19	176,44	173,11
26	Trituradora	0,97256	0,49672	0,47624	-5,19	176,44	173,11
27	Martillo KENT	0,97256	0,49673	0,47625	-5,19	176,44	173,11
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,49215	0,47445	-4,17	177,25	174,35
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,48305	0,48305	-4,18	175,82	175,82
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,48493	0,48492	-3,78	176,22	176,22

Fault Data - Buses
Punto de falla : T2
Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99406	0,99129	0,99586	-0,31	-119,43	119,28
2	Principal 13, KV	0,59194	0,6794	1,07046	-49,61	-111,59	98,9
3	T1	0,58898	0,67986	1,07071	-49,92	-111,71	98,98
4	T2	0,56968	0,68297	1,07248	-52,07	-112,48	99,48
5	T3	0,5696	0,68287	1,07232	-52,07	-112,48	99,47
6	EB	0,56954	0,68281	1,07221	-52,08	-112,49	99,47
7	E - MANTENIMIENTO	0,56954	0,6828	1,07221	-52,08	-112,49	99,47
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,56947	0,68272	1,07207	-52,08	-112,49	99,46
9	FIN A1	0,56947	0,68272	1,07207	-52,08	-112,49	99,46
10	DCB	0,59048	0,67775	1,06777	-49,68	-111,66	98,84
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,59017	0,6774	1,06719	-49,69	-111,67	98,83
12	CB	0,59038	0,67763	1,06757	-49,69	-111,67	98,83
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,59035	0,6776	1,06752	-49,69	-111,67	98,82
14	FIN A2	0,59038	0,67763	1,06757	-49,69	-111,67	98,83
15	TRITURACION SEC. 440V	0,57692	0,65	1,04847	-50,8	-113,5	95,77
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,59028	0,66505	1,07275	-50,63	-113,33	95,94
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,57833	0,66073	1,06779	-50,57	-111,69	96,62
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,55939	0,67069	1,04854	-55,64	-115,87	96,05
19	LAVADORA DE ARENA	0,57688	0,64995	1,0484	-50,8	-113,5	95,77
20	HORNO 440V	0,57833	0,66073	1,06779	-50,57	-111,69	96,62
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,57833	0,66073	1,06779	-50,57	-111,69	96,62
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,59026	0,66503	1,07271	-50,63	-113,33	95,94
25	Tablero CM1 CM2	0,59028	0,66505	1,07275	-50,63	-113,33	95,94
26	Trituradora	0,59028	0,66505	1,07274	-50,63	-113,33	95,94
27	Martillo KENT	0,59028	0,66505	1,07275	-50,63	-113,33	95,94
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,58316	0,6731	1,05915	-51,25	-113	97,66
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,56424	0,67657	1,06057	-53,44	-113,78	98,18
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,56628	0,67896	1,0649	-53,02	-113,38	98,57

Fault Data - Buses

Punto de falla : T3

Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99243	0,9644	0,98309	-0,38	-120,08	121,18
2	Principal 13, KV	0,90456	0,46143	0,44283	-17,87	163,63	156,57
3	T1	0,90531	0,459	0,44199	-17,82	163,18	156,63
4	T2	0,91035	0,44348	0,43647	-17,51	160,06	157,06
5	T3	0,91441	0,43207	0,43207	-17,25	157,41	157,41
6	EB	0,91432	0,43203	0,43203	-17,26	157,4	157,4
7	E - MANTENIMIENTO	0,91432	0,43203	0,43203	-17,26	157,4	157,4
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,9142	0,43197	0,43197	-17,26	157,4	157,4
9	FIN A1	0,9142	0,43197	0,43197	-17,26	157,4	157,4
10	DCB	0,9023	0,4603	0,44174	-17,94	163,57	156,5
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,90182	0,46005	0,4415	-17,95	163,56	156,49
12	CB	0,90214	0,46021	0,44166	-17,95	163,56	156,49
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,90209	0,46019	0,44164	-17,95	163,55	156,49
14	FIN A2	0,90214	0,46021	0,44166	-17,95	163,56	156,49
15	TRITURACION SEC. 440V	0,87975	0,45037	0,43102	-21,02	162,4	155,4
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,90012	0,46079	0,441	-20,85	162,57	155,57
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,89061	0,44525	0,44535	-20,22	159,85	159,71
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,89444	0,42466	0,42465	-20,59	153,77	153,77
19	LAVADORA DE ARENA	0,87968	0,45034	0,43099	-21,02	162,4	155,4
20	HORNO 440V	0,89061	0,44525	0,44535	-20,22	159,85	159,71
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,89061	0,44525	0,44535	-20,22	159,85	159,71
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,90009	0,46078	0,44099	-20,85	162,57	155,57
25	Tablero CM1 CM2	0,90012	0,46079	0,441	-20,85	162,57	155,57
26	Trituradora	0,90011	0,46079	0,441	-20,85	162,57	155,57
27	Martillo KENT	0,90011	0,46079	0,441	-20,85	162,57	155,57
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,89562	0,45445	0,43764	-19,13	161,85	155,3
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,9005	0,43922	0,4323	-18,79	158,69	155,69
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,90819	0,42963	0,42963	-18,13	156,44	156,44

Fault Data - Buses

Punto de falla : T3

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 KV	0,96942	0,96942	0,96942	-0,07	-120,07	119,93
2	Principal 13, KV	0,45852	0,45852	0,45852	-58,48	-178,48	61,52
3	T1	0,45698	0,45698	0,45698	-58,68	-178,68	61,32
4	T2	0,44689	0,44689	0,44689	-60,08	179,92	59,92
5	T3	0,43901	0,43901	0,43901	-61,25	178,75	58,75
6	EB	0,43897	0,43897	0,43897	-61,25	178,75	58,75
7	E - MANTENIMIENTO	0,43897	0,43897	0,43897	-61,25	178,75	58,75
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,43892	0,43892	0,43892	-61,25	178,75	58,75
9	FIN A1	0,43892	0,43892	0,43892	-61,25	178,75	58,75
10	DCB	0,45738	0,45738	0,45738	-58,54	-178,54	61,46
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,45713	0,45713	0,45713	-58,55	-178,55	61,45
12	CB	0,45729	0,45729	0,45729	-58,55	-178,55	61,45
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,45727	0,45727	0,45727	-58,56	-178,56	61,44
14	FIN A2	0,45729	0,45729	0,45729	-58,55	-178,55	61,45
15	TRITURACION SEC. 440V	0,44633	0,44633	0,44633	-60,98	179,02	59,02
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,45666	0,45666	0,45666	-60,8	179,2	59,2
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,4361	0,4361	0,4361	-62,44	177,56	57,56
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,43004	0,43004	0,43004	-64,69	175,31	55,31
19	LAVADORA DE ARENA	0,4463	0,4463	0,4463	-60,98	179,02	59,02
20	HORNO 440V	0,4361	0,4361	0,4361	-62,44	177,56	57,56
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,4361	0,4361	0,4361	-62,44	177,56	57,56
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,45665	0,45665	0,45665	-60,8	179,2	59,2
25	Tablero CM1 CM2	0,45666	0,45666	0,45666	-60,8	179,2	59,2
26	Trituradora	0,45666	0,45666	0,45666	-60,8	179,2	59,2
27	Martillo KENT	0,45666	0,45666	0,45666	-60,8	179,2	59,2
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,45221	0,45221	0,45221	-59,99	-179,99	60,01
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,44222	0,44222	0,44222	-61,39	178,61	58,61
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,43618	0,43618	0,43618	-62,15	177,85	57,85

Fault Data - Buses

Punto de falla : T3

Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,96914	0,98226	0	-120,18	121,47
2	Principal 13, KV	0,97651	0,50586	0,47182	-2,86	179,85	174,23
3	T1	0,97648	0,50445	0,47303	-2,86	179,65	174,46
4	T2	0,9763	0,49524	0,48126	-2,87	178,27	175,96
5	T3	0,97617	0,48808	0,48808	-2,87	177,13	177,13
6	EB	0,97607	0,48803	0,48803	-2,88	177,12	177,12
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,48803	0,48803	-2,88	177,12	177,12
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,48797	0,48796	-2,88	177,12	177,12
9	FIN A1	0,97593	0,48797	0,48796	-2,88	177,12	177,12
10	DCB	0,97408	0,5046	0,47065	-2,93	179,78	174,17
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97356	0,50433	0,4704	-2,94	179,77	174,16
12	CB	0,97391	0,50451	0,47056	-2,94	179,77	174,16
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97386	0,50449	0,47054	-2,94	179,77	174,16
14	FIN A2	0,97391	0,50451	0,47056	-2,94	179,77	174,16
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,49242	0,45928	-5,36	177,35	171,73
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97256	0,50382	0,46991	-5,19	177,52	171,91
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,4781	0,47809	-6,31	173,69	173,69
19	LAVADORA DE ARENA	0,95049	0,49238	0,45924	-5,36	177,35	171,74
20	HORNO 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,48478	0,48457	-4,14	175,93	175,8
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97253	0,5038	0,4699	-5,19	177,52	171,91
25	Tablero CM1 CM2	0,97256	0,50382	0,46991	-5,19	177,52	171,91
26	Trituradora	0,97256	0,50382	0,46991	-5,19	177,52	171,91
27	Martillo KENT	0,97256	0,50382	0,46991	-5,19	177,52	171,91
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,49919	0,46809	-4,17	178,33	173,15
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,49007	0,47623	-4,18	176,95	174,65
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96986	0,48493	0,48492	-3,78	176,22	176,22

Fault Data - Buses

Punto de falla : T3

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,97466	0,99149	0,99596	-0,3	-119,44	119,29
2	Principal 13, KV	0,59392	0,68593	1,06712	-48,01	-111,96	99,28
3	T1	0,59094	0,68638	1,06738	-48,3	-112,08	99,36
4	T2	0,57148	0,68947	1,06916	-50,34	-112,82	99,85
5	T3	0,55646	0,69203	1,07065	-52,07	-113,41	100,23
6	EB	0,5564	0,69196	1,07054	-52,07	-113,41	100,23
7	E - MANTENIMIENTO	0,5564	0,69196	1,07053	-52,07	-113,41	100,23
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,55633	0,69187	1,07039	-52,08	-113,42	100,23
9	FIN A1	0,55633	0,69187	1,07039	-52,08	-113,42	100,23
10	DCB	0,59246	0,68426	1,06444	-48,08	-112,03	99,22
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,59214	0,6839	1,06386	-48,09	-112,04	99,21
12	CB	0,59235	0,68414	1,06424	-48,09	-112,04	99,21
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,59232	0,68411	1,06419	-48,09	-112,04	99,21
14	FIN A2	0,59235	0,68414	1,06424	-48,09	-112,04	99,21
15	TRITURACION SEC. 440V	0,57919	0,65657	1,045	-49,23	-113,9	96,16
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,5926	0,67178	1,06919	-49,06	-113,72	96,34
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,57362	0,66588	1,06331	-49,66	-111,7	96,76
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,54691	0,68039	1,04626	-55,7	-116,79	96,84
19	LAVADORA DE ARENA	0,57915	0,65653	1,04492	-49,23	-113,9	96,17
20	HORNO 440V	0,57362	0,66588	1,06331	-49,66	-111,7	96,76
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,57362	0,66588	1,06331	-49,66	-111,7	96,76
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,59258	0,67175	1,06916	-49,06	-113,73	96,34
25	Tablero CM1 CM2	0,5926	0,67178	1,06919	-49,06	-113,73	96,34
26	Trituradora	0,5926	0,67177	1,06919	-49,06	-113,72	96,34
27	Martillo KENT	0,5926	0,67178	1,06919	-49,06	-113,72	96,34
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,58509	0,67955	1,05586	-49,63	-113,37	98,05
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,56599	0,68299	1,0573	-51,71	-114,12	98,55
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,55332	0,68825	1,06307	-53,03	-114,31	99,34

Fault Data - Buses
Punto de falla : Trituración Primaria 440 V
Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99404	0,99404	0,99404	0,2	-119,8	120,2
2	Principal 13, KV	0,79471	0,79471	0,79471	-1,87	-121,87	118,13
3	T1	0,79469	0,79469	0,79469	-1,87	-121,87	118,13
4	T2	0,79454	0,79454	0,79454	-1,87	-121,87	118,13
5	T3	0,79443	0,79443	0,79443	-1,88	-121,88	118,12
6	EB	0,79435	0,79435	0,79435	-1,88	-121,88	118,12
7	E - MANTENIMIENTO	0,79435	0,79435	0,79435	-1,88	-121,88	118,12
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,79424	0,79424	0,79424	-1,89	-121,89	118,11
9	FIN A1	0,79424	0,79424	0,79424	-1,89	-121,89	118,11
10	DCB	0,78445	0,78445	0,78445	-1,38	-121,38	118,62
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,78403	0,78403	0,78403	-1,39	-121,39	118,61
12	CB	0,78048	0,78048	0,78048	-1,14	-121,14	118,86
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,77946	0,77946	0,77946	-1,07	-121,07	118,93
14	FIN A2	0,78048	0,78048	0,78048	-1,14	-121,14	118,86
15	TRITURACION SEC. 440V	0,7655	0,7655	0,7655	-3,82	-123,82	116,18
16	TRITURACION PRIM. 440V	0	0	0	0	0	0
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,789	0,789	0,789	-3,14	-123,14	116,86
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,77818	0,77818	0,77818	-5,32	-125,32	114,68
19	LAVADORA DE ARENA	0,76544	0,76544	0,76544	-3,82	-123,82	116,18
20	HORNO 440V	0,789	0,789	0,789	-3,14	-123,14	116,86
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,789	0,789	0,789	-3,14	-123,14	116,86
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0	0	0	0	0	0
25	Tablero CM1 CM2	0	0	0	0	0	0
26	Trituradora	0	0	0	0	0	0
27	Martillo KENT	0	0	0	0	0	0
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,7864	0,7864	0,7864	-3,18	-123,18	116,82
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,78625	0,78625	0,78625	-3,18	-123,18	116,82
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,7893	0,7893	0,7893	-2,79	-122,79	117,21

Fault Data - Buses

Punto de falla : Trituración Primaria 440 V

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,99404	0,99404	0,99404	0,2	-119,8	120,2
2	Principal 13, KV	0,79471	0,79471	0,79471	-1,87	-121,87	118,13
3	T1	0,79469	0,79469	0,79469	-1,87	-121,87	118,13
4	T2	0,79454	0,79454	0,79454	-1,87	-121,87	118,13
5	T3	0,79443	0,79443	0,79443	-1,88	-121,88	118,12
6	EB	0,79435	0,79435	0,79435	-1,88	-121,88	118,12
7	E - MANTENIMIENTO	0,79434	0,79434	0,79434	-1,88	-121,88	118,12
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,79424	0,79424	0,79424	-1,89	-121,89	118,11
9	FIN A1	0,79424	0,79424	0,79424	-1,89	-121,89	118,11
10	DCB	0,78445	0,78445	0,78445	-1,38	-121,38	118,62
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,78403	0,78403	0,78403	-1,39	-121,39	118,61
12	CB	0,78048	0,78048	0,78048	-1,14	-121,14	118,86
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,77946	0,77946	0,77946	-1,07	-121,07	118,93
14	FIN A2	0,78048	0,78048	0,78048	-1,14	-121,14	118,86
15	TRITURACION SEC. 440V	0,7655	0,7655	0,7655	-3,82	-123,82	116,18
16	TRITURACION PRIM. 440V	0	0	0	0	0	0
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,789	0,789	0,789	-3,14	-123,14	116,86
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,77818	0,77818	0,77818	-5,32	-125,32	114,68
19	LAVADORA DE ARENA	0,76544	0,76544	0,76544	-3,82	-123,82	116,18
20	HORNO 440V	0,789	0,789	0,789	-3,14	-123,14	116,86
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,789	0,789	0,789	-3,14	-123,14	116,86
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0	0	0	0	0	0
25	Tablero CM1 CM2	0	0	0	0	0	0
26	Trituradora	0	0	0	0	0	0
27	Martillo KENT	0	0	0	0	0	0
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,7864	0,7864	0,7864	-3,18	-123,18	116,82
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,78625	0,78625	0,78625	-3,18	-123,18	116,82
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,7893	0,7893	0,7893	-2,79	-122,79	117,21

Fault Data - Buses

Punto de falla : Trituración Primaria 440 V

Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	169 Kv	1	0,99404	0,99702	0	-120	120,3
2	Principal 13, KV	0,97651	0,83689	0,85073	-2,86	-127,55	123,15
3	T1	0,97648	0,83687	0,85071	-2,86	-127,55	123,15
4	T2	0,9763	0,83671	0,85055	-2,87	-127,56	123,15
5	T3	0,97616	0,8366	0,85043	-2,87	-127,56	123,14
6	EB	0,97606	0,83651	0,85034	-2,88	-127,57	123,14
7	E - MANTENIMIENTO	0,97606	0,83651	0,85034	-2,88	-127,57	123,14
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97593	0,8364	0,85023	-2,88	-127,57	123,13
9	FIN A1	0,97593	0,8364	0,85023	-2,88	-127,57	123,13
10	DCB	0,97408	0,82517	0,84648	-2,93	-127,54	123,73
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97356	0,82473	0,84603	-2,94	-127,55	123,72
12	CB	0,9739	0,82055	0,84537	-2,94	-127,52	124,01
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97386	0,81936	0,84509	-2,94	-127,51	124,09
14	FIN A2	0,9739	0,82055	0,84537	-2,94	-127,52	124,01
15	TRITURACION SEC. 440V	0,95055	0,80524	0,82604	-5,36	-129,98	121,29
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97249	0,84625	0,84625	-5,19	174,81	174,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96935	0,83085	0,84456	-4,14	-128,82	121,87
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,9562	0,81949	0,83304	-6,31	-131	119,7
19	LAVADORA DE ARENA	0,95048	0,80518	0,82598	-5,36	-129,97	121,29
20	HORNO 440V	0,96935	0,83085	0,84456	-4,14	-128,82	121,87
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96935	0,83085	0,84456	-4,14	-128,82	121,87
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97246	0,84623	0,84623	-5,19	174,81	174,81
25	Tablero CM1 CM2	0,97249	0,84625	0,84625	-5,19	174,81	174,81
26	Trituradora	0,97249	0,84624	0,84624	-5,19	174,81	174,81
27	Martillo KENT	0,97249	0,84624	0,84624	-5,19	174,81	174,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96629	0,82814	0,84183	-4,17	-128,86	121,84
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96611	0,82798	0,84167	-4,18	-128,87	121,83
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96985	0,83119	0,84493	-3,78	-128,47	122,23

Fault Data - Buses

Punto de falla : Trituración secundaria 440 V

Tipo de falla : LLG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,98684	0,99309	0	-120,03	120,64
2	Principal 13, KV	0,97653	0,68608	0,70742	-2,86	-136,45	132,52
3	T1	0,9765	0,68606	0,7074	-2,86	-136,45	132,51
4	T2	0,97632	0,68593	0,70727	-2,87	-136,46	132,51
5	T3	0,97618	0,68584	0,70717	-2,87	-136,46	132,5
6	EB	0,97608	0,68577	0,7071	-2,88	-136,46	132,5
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,68577	0,7071	-2,88	-136,46	132,5
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,68568	0,707	-2,88	-136,47	132,49
9	FIN A1	0,97595	0,68568	0,707	-2,88	-136,47	132,49
10	DCB	0,9741	0,66302	0,70393	-2,92	-136,66	134,19
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,65724	0,70321	-2,93	-136,71	134,62
12	CB	0,97392	0,6629	0,70381	-2,94	-136,67	134,18
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,66287	0,70377	-2,94	-136,67	134,17
14	FIN A2	0,97392	0,6629	0,70381	-2,94	-136,67	134,18
15	TRITURACION SEC. 440V	1,47397	0,04833	0,04833	-5,18	0,18	0,18
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,66199	0,70283	-5,19	-138,92	131,93
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96937	0,68125	0,70235	-4,14	-137,71	131,22
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,67181	0,69271	-6,31	-139,9	129,06
19	LAVADORA DE ARENA	1,4739	0,04837	0,04837	-5,18	0,16	0,16
20	HORNO 440V	0,96937	0,68125	0,70235	-4,14	-137,71	131,22
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96937	0,68125	0,70235	-4,14	-137,71	131,22
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,66196	0,70281	-5,19	-138,92	131,93
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,66199	0,70283	-5,19	-138,92	131,93
26	Trituradora	0,97258	0,66198	0,70283	-5,19	-138,92	131,93
27	Martillo KENT	0,97258	0,66198	0,70283	-5,19	-138,92	131,93
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,6789	0,70002	-4,17	-137,76	131,2
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,67877	0,69989	-4,18	-137,77	131,2
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,68141	0,7026	-3,78	-137,37	131,6

Fault Data - Buses

Punto de falla : Trituración secundaria 440 V

Tipo de falla : LLL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	0,9866	0,9866	0,9866	0,42	-119,58	120,42
2	Principal 13, KV	0,57408	0,57408	0,57408	-1,1	-121,1	118,9
3	T1	0,57406	0,57406	0,57406	-1,11	-121,11	118,89
4	T2	0,57396	0,57396	0,57396	-1,11	-121,11	118,89
5	T3	0,57388	0,57388	0,57388	-1,12	-121,12	118,88
6	EB	0,57382	0,57382	0,57382	-1,12	-121,12	118,88
7	E - MANTENIMIENTO	0,57382	0,57382	0,57382	-1,12	-121,12	118,88
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,57374	0,57374	0,57374	-1,13	-121,13	118,87
9	FIN A1	0,57374	0,57374	0,57374	-1,13	-121,13	118,87
10	DCB	0,55418	0,55418	0,55418	0,5	-119,5	120,5
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,54926	0,54926	0,54926	0,94	-119,06	120,94
12	CB	0,55408	0,55408	0,55408	0,49	-119,51	120,49
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,55406	0,55406	0,55406	0,49	-119,51	120,49
14	FIN A2	0,55408	0,55408	0,55408	0,49	-119,51	120,49
15	TRITURACION SEC. 440V	0	0	0	0	0	0
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,55332	0,55332	0,55332	-1,76	-121,76	118,24
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,57012	0,57012	0,57013	-2,39	-122,39	117,61
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,56214	0,56214	0,56214	-4,56	-124,56	115,44
19	LAVADORA DE ARENA	0	0	0	0	0	0
20	HORNO 440V	0,57012	0,57012	0,57013	-2,39	-122,39	117,61
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,57012	0,57012	0,57013	-2,39	-122,39	117,61
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,5533	0,5533	0,5533	-1,76	-121,76	118,24
25	Tablero CM1 CM2	0,55332	0,55332	0,55332	-1,76	-121,76	118,24
26	Trituradora	0,55332	0,55332	0,55332	-1,76	-121,76	118,24
27	Martillo KENT	0,55332	0,55332	0,55332	-1,76	-121,76	118,24
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,56807	0,56807	0,56807	-2,42	-122,42	117,58
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,56797	0,56797	0,56797	-2,42	-122,42	117,58
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,57017	0,57017	0,57017	-2,02	-122,02	117,98

Fault Data - Buses

Punto de falla : Trituración secundaria 440 V

Tipo de falla : LL

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	0,98584	0,99309	0	-120,03	120,64
2	Principal 13, KV	0,97653	0,68508	0,70742	-2,86	-136,45	132,52
3	T1	0,9765	0,68506	0,7074	-2,86	-136,45	132,51
4	T2	0,97632	0,68593	0,70727	-2,87	-136,46	132,51
5	T3	0,97618	0,68584	0,70717	-2,87	-136,46	132,5
6	EB	0,97608	0,68577	0,7071	-2,88	-136,46	132,5
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,68577	0,7071	-2,88	-136,46	132,5
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,68568	0,707	-2,88	-136,47	132,49
9	FIN A1	0,97595	0,68568	0,707	-2,88	-136,47	132,49
10	DCB	0,9741	0,66302	0,70393	-2,92	-136,66	134,19
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,65724	0,70321	-2,93	-136,71	134,62
12	CB	0,97392	0,6629	0,70381	-2,94	-136,67	134,18
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,66287	0,70377	-2,94	-136,67	134,17
14	FIN A2	0,97392	0,6629	0,70381	-2,94	-136,67	134,18
15	TRITURACION SEC. 440V	1,47397	0,04833	0,04833	-5,18	0,18	0,18
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,66199	0,70283	-5,19	-138,92	131,93
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96937	0,68125	0,70235	-4,14	-137,71	131,22
18	E - MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,67181	0,69271	-6,31	-139,9	129,06
19	LAVADORA DE ARENA	1,4739	0,04837	0,04837	-5,18	0,16	0,16
20	HORNO 440V	0,96937	0,68125	0,70235	-4,14	-137,71	131,22
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96937	0,68125	0,70235	-4,14	-137,71	131,22
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,66196	0,70281	-5,19	-138,92	131,93
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,66199	0,70283	-5,19	-138,92	131,93
26	Trituradora	0,97258	0,66198	0,70283	-5,19	-138,92	131,93
27	Martillo KENT	0,97258	0,66198	0,70283	-5,19	-138,92	131,93
28	Trafo 25 kva(220v)	0,96631	0,6789	0,70002	-4,17	-137,76	131,2
29	Trafo 25 kva(220v)	0,96613	0,67877	0,69989	-4,18	-137,77	131,2
30	Trafo 50 kva(220v)	0,96987	0,68141	0,7026	-3,78	-137,37	131,6

Fault Data - Buses

Punto de falla : Trituración secundaria 440 V

Tipo de falla : LG

Number	Name	Phase Volt A	Phase Volt B	Phase Volt C	Phase Ang A	Phase Ang B	Phase Ang C
1	69 Kv	1	1	1	0	-120	120
2	Principal 13, KV	0,97653	0,97653	0,97653	-2,86	-122,86	117,14
3	T1	0,9765	0,9765	0,9765	-2,86	-122,86	117,14
4	T2	0,97632	0,97632	0,97632	-2,87	-122,87	117,13
5	T3	0,97618	0,97618	0,97618	-2,87	-122,87	117,13
6	EB	0,97608	0,97608	0,97608	-2,88	-122,88	117,12
7	E - MANTENIMIENTO	0,97608	0,97608	0,97608	-2,88	-122,88	117,12
8	B - HORNO, HIDRATACION, PLANTA DE CAL	0,97595	0,97595	0,97595	-2,88	-122,88	117,12
9	FIN A1	0,97595	0,97595	0,97595	-2,88	-122,88	117,12
10	DCB	0,9741	0,9741	0,9741	-2,92	-122,92	117,08
11	D - TRITURACION SECUNDARIA	0,97358	0,97358	0,97358	-2,93	-122,93	117,07
12	CB	0,97392	0,97392	0,97392	-2,94	-122,94	117,06
13	C - TRITURACION PRIMARIA	0,97388	0,97388	0,97388	-2,94	-122,94	117,06
14	FIN A2	0,97392	0,97392	0,97392	-2,94	-122,94	117,06
15	TRITURACION SEC. 440V	0	1,64643	1,64643	0	-155,36	144,64
16	TRITURACION PRIM. 440V	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
17	B - HORNO, HIDR. CAL 440V	0,96937	0,96937	0,96937	-4,14	-124,14	115,86
18	E- MANTENIMIENTO 440V	0,95621	0,95621	0,95621	-6,31	-126,31	113,69
19	LAVADORA DE ARENA	0,00007	1,64636	1,64639	0	-155,36	144,64
20	HORNO 440V	0,96937	0,96937	0,96937	-4,14	-124,14	115,86
21	GENERADOR HORNO	0	0	0	0	0	0
22	HIDRATACION 440V	0,96937	0,96937	0,96937	-4,14	-124,14	115,86
23	GENERADOR HIDRATACION	0	0	0	0	0	0
24	CAMPAMENTO MAMUT	0,97255	0,97255	0,97255	-5,19	-125,19	114,81
25	Tablero CM1 CM2	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
26	Trituradora	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
27	Martillo KENT	0,97258	0,97258	0,97258	-5,19	-125,19	114,81
28	Trafo 25 Kva(220v)	0,96631	0,96631	0,96631	-4,17	-124,17	115,83
29	Trafo 25 Kva(220v)	0,96613	0,96613	0,96613	-4,18	-124,18	115,82
30	Trafo 50 Kva(220v)	0,96987	0,96987	0,96987	-3,78	-123,78	116,22

BIBLIOGRAFIA

- 1) Institute of Electrical & Electronics Engineers, (Instituto de Ingenieros eléctricos y electrónicos; IEEE); “IEEE Recommended Practice for Industrial and Commercial Power Systems Analysis”; Estados Unidos – 1998.
 - 2) GE Industrial Systems; “745 TRANSFORMER MANAGEMENT RELAY. INSTRUCTION MANUAL.”; Canada – 2004.
 - 3) STEVENSON WILLIAM. GREIGNER, JOHN; “POWER SYSTEM ANALYSIS”; McGraw Hill; Estados Unidos - 1992.
 - 4) KASIKCI ISMAIL; “Short Circuits in Power Systems”; Willey – VCH Verlag-GmbH; Weinheim, Alemania – 2002.
-

- 5) GENERAL ELECTRIC; "Distribution Data Book".

- 6) Institute of Electrical & Electronics Engineers IEEE;
ANSI/IEEE Standard C37.91; "Guide to Protective
Relaying Applications to Power Transformers, IEEE Service
Center.



A.F. 144567
