



INFORME

COLBUN S.A.

CENTRAL NEHUENCO II

MEDICIONES ELÉCTRICAS A

TRANSFORMADOR DE PODER

ALSTOM, SERIE 316305 (PRINCIPAL T. GAS)

Fecha: 31 de Diciembre del 2015
OT : 1846-15



* Relato de actividades.....	1
* Características.....	2
* Aislamiento del transformador.....	3
* Resistencia óhmica del transformador.....	4
* Razón de transformación del transformador.....	5
* Factor de potencia del transformador.....	6
* Verificación de instrumentos.....	7
* Fotografías.....	8
* Conclusiones.....	10
* Registros de terreno.....	

Día 11/Diciembre/2015

- Charla de ingreso.
- Gestión de permisos.

Día 12/Diciembre/2015

- Mantenimiento de CDBC.
- Aceite suministrado por Jorpa.

Día 14/Diciembre/2015

- Desonexión de líneas de AT.
- Medición a transformador principal Turbina a Gas.
- Reemplazo de sílica gel a transformador principal y auxiliar turbina a gas.

Día 15/Diciembre/2015

- Desconexión de transformadores turbina a vapor.
- Mediciones eléctricas a transformador LCI.
- Conexión de transformadores Turbina a Gas.

Día 16/Diciembre/2015

- Mediciones eléctricas a transformadores turbina a vapor.
- Pruebas de circuito de control a todos los transformadores.
- Limpieza de equipos.
- Reapriete de radiadores.
- Toma de muestra a CDBC intervenido.
- Cambio de sílica gel a transformadores turbina a vapor.

Día 17/Diciembre/2015

- Conexión e transformadores turbina a vapor.
- Reapriete de conexiones intervenidas del circuito de control.
- Limpieza de bushing.
- Retiro de materiales y herramientas.



Cliente : Colbun S.A.
Marca : Alsthom

Equipo : Transformador
Nº serie : 316305

Tipo	:	Poer	Tap 01 :	241.500 V.
Año fabricación	:	2002	Tap 02 :	235.750 V.
Conexión	:	YNd11	Tap 03 :	230.000 V.
Frecuencia	:	50 Hz.	Tap 04 :	224.250 V.
Fases	:	3	Tap 05 :	218.500 V.
Impedancia	:	13,49 %.		
Elevación de Tº	:	60/65 °C.		
Refrigeración	:	ONAN/ONAF		
Alt. Operación	:	1.000 m.s.n.m.		
Cambiador	:	U III-1000-72,5		
Voltaje AT	:	230.000 V.		
Corriente AT	:	581,6/830,9 A.		
Voltaje BT	:	15.750 V.		
Corriente BT	:	8.493/12.134 A.		
Voltaje Ter.	:	- V.		
Corriente Ter.	:	- A.		
Potencia	:	231,7/331 MVA		
Líquido aislante	:	Aceite		
Total de aceite	:	58.621 L.		
Peso del equipo	:	290.000 kg.		

Cliente : Colbun S.A.
Marca : Alstom

Equipo : Transformador
Nº serie : 316305

Medida Entre	Energizar Entre		A Guarda	Resistencia 1'	Resistencia 10'	IP (R10'/R1')
Núcleo/Ferretería	N	Masa	-	- G Ω	- G Ω	-
Núcleo/Masa	F	Masa	-	- G Ω	- G Ω	-
Ferretería/Masa	F	Masa	-	- G Ω	- G Ω	-
AT/BT	AT	BT	Masa	61,6 G Ω	124,0 G Ω	2,0
AT/Masa	AT	Masa	BT	66,8 G Ω	74,5 G Ω	1,1
BT/Masa	BT	Masa	AT	14,6 G Ω	31,1 G Ω	2,1

Voltaje AT: 5 kV.
 Voltaje BT: 5 kV.
 Voltaje Núcleo: - kV.
 Tº Ambiente: 30 °C
 Instrumento: Megger, serie Nº 10003880905091101.

Cliente : Colbun S.A.
Marca : Alsthom

Equipo : Transformador
Nº serie : 316305

Resistencia Óhmica AT (mΩ)

Tap	1U - 1N		1V - 1N		1W - 1N	
	Medida	Tº	Medida	Tº	Medida	Tº
1	93,38	31	93,31	31	94,52	31
2	90,89	31	90,73	31	91,85	31
3	88,00	31	87,94	31	88,97	31
4	85,40	31	85,28	31	86,45	31
5	82,70	31	82,52	31	83,56	31

Resistencia Óhmica BT (mΩ)

Tap	2U - 2W		2V - 2U		2W - 2V	
	Medida	Tº	Medida	Tº	Medida	Tº
1	1,122	31	1,073	31	1,105	31

Tº Ambiente: 31 °C
 Instrumento: Omicron CPC 100, serie Nº JH778Q.



Cliente : Colbun S.A.
Marca : Alsthom

Equipo : Transformador
Nº serie : 316305

Tap	Valores Nominales		Razón	1U - 1N 2U - 2W		1V - 1N 2V - 2U		1W - 1N 2W - 2V	
	AT	BT		Medida	Error	Medida	Error	Medida	Error
1	241.500	15.750	8,853	8,8749	0,25	8,8645	0,13	8,8701	0,20
2	235.750	15.750	8,642	8,6739	0,37	8,6623	0,24	8,6734	0,36
3	230.000	15.750	8,431	8,4499	0,22	8,4395	0,10	8,4503	0,23
4	224.250	15.750	8,220	8,2485	0,34	8,2384	0,22	8,249	0,35
5	218.500	15.750	8,010	8,0253	0,20	8,0106	0,01	8,0259	0,20

Tº Ambiente: 31 °C
 Instrumento: Omicron CPC 100, serie Nº JH778Q.

Cliente : Colbun S.A.
Marca : Alsthom

Equipo : Transformador
Nº serie : 316305

Test Nº	Alimentado por	a Conectado Tierra	a Conectado Guarda	a Conectado UST	mA.	WATT	FP[%]	FP[%] Corregido a 20 °C	Capacidad [pF]	
1	AT	BT	----	----	54,839	1,590	0,29	0,22	17.453	CH+CHL
2	AT	----	BT	----	21,069	0,611	0,29	0,22	6.703	CH
3	AT	----	----	BT	33,770	1,047	0,31	0,24	10.749	CHL
4	BT	AT	----	----	102,320	4,297	0,42	0,32	32.569	CL+CHL
5	BT	----	AT	----	68,553	3,222	0,47	0,36	21.818	CL
6	BT	----	----	AT	33,770	1,047	0,31	0,24	10.749	CHL

Tº Ambiente: 32 °C

V. medida AT: 10 kV.

V. medida BT: 10 kV.

Instrumento: Omicron CPC 100 y CP TD1, serie Nº JH778Q y FM636P.

Cliente : Colbun S.A.
Marca : Alsthom

Equipo : Transformador
Nº serie : 316305

ANSI Nº C37.2	Instrumento	Estado de la conexión	Operación de la alarma	Operación del disparo	ONAF 1 (66 °C)	ONAF 2 (76 °C)	Resistencia Aislación (GΩ)
96	Relé Buchholz	✓	✓	✓	-	-	-
63	Válvula alivio de presión 1	✓	✓	✓	-	-	-
63	Válvula alivio de presión 2	✓	✓	✓	-	-	-
26	Termómetro de aceite	✓	✓	✓	-	-	-
49	Termómetro de enrollados 1	✓	✓	✓	✓	✓	-
49	Termómetro de enrollados 2	✓	✓	✓	✓	✓	-
71	Indicador de nivel	✓	✓	✓	-	-	-

Tº Ambiente: 31 °C
 Instrumento: Fluke 179, serie Nº 97260442.

1.- Vista del transformador.



2.- Revisión del circuito de control.



3.- Inspección de termómetros.



4.- Cambio de sílica.




- Respecto del ensayo de resistencia los valores en cada enrollado son consistentes, ajustándose a lo requerido en las normas IEC 60076-1 y/o ANSI IEEE Standard 62. No existiendo evidencias de anomalías.
- En el caso de la resistencia de aislamiento no se observan anomalías, según los resultados obtenidos en este ensayo. En todas las mediciones los valores son superiores a 10MΩ/kV y superiores a 300 MΩ.
- En relación al ensayo de razón de transformación, los valores del error entre el valor nominal y el valor medido, se encuentran dentro del límite máximo de 0,5% establecido por las normas IEC 60076-1 y ANSI IEEE Standard 62.
- La medición de factor de potencia del aislamiento, cumple satisfactoriamente, los valores medidos se encuentran dentro del límite máximo de 1% para este tipo de transformadores en servicio, dado en las Normas IEC 60076-1 y ANSI IEEE Standard 62.
- En el caso de los instrumentos estos fueron probados (sus contactos) hasta la sala de control en presencia del cliente, sin detectar ninguna anomalía en su funcionamiento.
- De acuerdo a los resultados de las pruebas eléctricas realizadas, este transformador se encuentra apto para ser energizado y puesto en servicio.



SERGIO PALACIOS V.
Gerente General



Santiago, Diciembre de 2015



MARIO SALAZAR V.
Gerente de Operaciones

JORPA INGENIERÍA S.A. Servicios de Ingeniería Fono: (2) 29599900 Oficinas Dresden 4672-4688, Taller Pedro Mira 540 San Miguel - Santiago - Chile Hoja 1 de 1	RT-015 Versión 4 RESISTENCIA DE AISLACIÓN TRANSFORMADOR DE 2 DEVANADOS	
--	--	--

CLIENTE: Colbún	
EQUIPO: Transformador	MARCA: Alstom
POTENCIA: 331 [MVA]	NºSERIE: 316.305
TENSIÓN: 230/15,750 [KV]	AÑO FAB.: 2002
CONEXIÓN: YNd11	UBICACIÓN: T. Principal turbina gas

PROTOCOLO DE MEDICIÓN

MEDIDA ENTRE	ENERGIZAR ENTRE		A GUARDA	RESISTENCIA 1'	RESISTENCIA 10'	IP (R10'/R1') [-]
NÚCLEO / FERRETERÍA	NÚCLEO	FERRETERIA	-	[Ω]	[Ω]	
NÚCLEO / MASA	NÚCLEO	MASA	-	[Ω]	[Ω]	
FERRETERIA / MASA	FERRETERIA	MASA	-	[Ω]	[Ω]	
AT / BT	AT	BT	MASA	61,1 [G Ω]	124 [G Ω]	202
AT / MASA	AT	MASA	BT	66,8 [G Ω]	74,5 [GΩ]	1,12
BT / MASA	BT	MASA	AT	14,6 [G Ω]	31,1 [GΩ]	2,14

MEDIDA ENTRE	RESISTENCIA DE AISLACIÓN V/S TIEMPO TRANSCURIDO											
	15"	30"	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'
N / F												
N / MASA												
F/ MASA												
AT/ BT	47,5GΩ	55,1GΩ	61,1GΩ	65,7GΩ	77,9GΩ	88,3GΩ	96,8GΩ	104GΩ	110GΩ	115GΩ	120GΩ	124GΩ
AT / MASA	44,5GΩ	59,2GΩ	66,8GΩ	70,1GΩ	70,3GΩ	70,4GΩ	71,2GΩ	72,5GΩ	72,9GΩ	73,1GΩ	73,9GΩ	74,5GΩ
BT / MASA	6,02GΩ	10,1GΩ	14,6GΩ	19,5GΩ	22,8GΩ	25,1GΩ	26,7GΩ	27,9GΩ	28,9GΩ	29,8GΩ	30,5GΩ	31,1GΩ


T AMBIENTE 30 [°C]	T ACEITE 30 [°C]	HUMEDAD 41 [%]	V APLICADO AT 5 [KV] BT 5[KV] N [KV]
--------------------	------------------	----------------	--------------------------------------

OBSERVACIONES:

EQUIPO UTILIZADO: Megger	NºSERIE: 10003880901091101	CALIBRACIÓN HASTA:
--------------------------	----------------------------	--------------------

REALIZADO POR: Rodrigo Allendes T.	INSPECCIONADO POR:	FECHA: 14/12/15	HORA: 17:45 hrs.
---------------------------------------	--------------------	-----------------	------------------



JORPA INGENIERÍA S.A. Servicios de Ingeniería Fono: (2) 29598900 Oficinas Dresden 4672-4688, Taller Pedro Mira 540 San Miguel - Santiago - Chile Hoja 1 de 1	RT-014 Versión 2 RESISTENCIA DE DEVANADOS	
--	---	---

CLIENTE:	Colbún		
EQUIPO:	Transformador	MARCA:	Alstom
POTENCIA:	331 [MVA]	NºSERIE:	316.305
TENSIÓN:	230/15,750 [KV]	AÑO FAB.:	2002
CONEXIÓN:	YNd11	UBICACIÓN:	T. Principal turbina gas

PROTOCOLO DE MEDICIÓN


	1U – 1N			1V – 1N			1W – 1N		
TAP	R _{MEDIDO} [mΩ]	R _{FÁBRICA} [Ω]	T[°C]	R _{MEDIDO} [mΩ]	R _{FÁBRICA} [Ω]	T[°C]	R _{MEDIDO} [mΩ]	R _{FÁBRICA} [Ω]	T[°C]
1	93,38		31	93,31		31	94,52		31
2	90,89		31	90,73		31	91,85		31
3	88,00		31	87,94		31	88,97		31
4	85,40		31	85,28		31	86,45		31
5	82,70		31	82,52		31	83,56		31

	2U – 2W			2V – 2U			2W – 2V		
TAP	R _{MEDIDO} [mΩ]	R _{FÁBRICA} [Ω]	T[°C]	R _{MEDIDO} [mΩ]	R _{FÁBRICA} [Ω]	T[°C]	R _{MEDIDO} [mΩ]	R _{FÁBRICA} [Ω]	T[°C]
1	1,122		31	1,073		31	1,105		31

OBSERVACIONES: Escala Instrumento Medición A.T. : 6A -mΩ

Escala Instrumento Medición B.T. : 6A -mΩ

EQUIPO UTILIZADO: CPC 100	NºSERIE: JH778Q	CALIBRACIÓN HASTA:
REALIZADO POR: Rodrigo Allendes T.	INSPECCIONADO POR: 	FECHA: 14/12/15
		HORA: 15:35 hrs

JORPA INGENIERÍA S.A. Servicios de Ingeniería Fono: (2) 29598900 Oficinas Dresden 4672-4688, Taller Pedro Mira 540 San Miguel - Santiago - Chile Hoja 1 de 1	RT-011 Versión 5 RAZÓN DE TRANSFORMACIÓN TRANSFORMADOR DE 2 DEVANADOS	
--	---	---

CLIENTE: Colbún			
EQUIPO: Transformador	MARCA: Alstom		
POTENCIA: 331 [MVA]	NºSERIE: 316.305		
TENSIÓN: 230/15,750 [KV]	AÑO FAB.: 2002		
CONEXIÓN: YNd11	UBICACIÓN: T. Principal turbina gas		

PROTOCOLO DE MEDICIÓN

TAP	VALORES NOMINALES		DEVANADOS: 1U- 1N / 2U - 2W		DEVANADOS: 1V - 1N / 2V - 2U		DEVANADOS: 1W - 1N / 2W - 2V	
	VOLTAJES	RAZÓN	RAZÓN MEDIDA	ERROR	RAZÓN MEDIDA	ERROR	RAZÓN MEDIDA	ERROR
1	241500/15750	8,8527	8,8749	0,25	8,8645	0,13	8,8701	0,19
2	235750/15750	8,6419	8,6739	0,37	8,6623	0,23	8,6734	0,36
3	230000/15750	8,4311	8,4499	0,22	8,4395	0,09	8,4503	0,00
4	224250/1570	8,2203	8,2485	0,34	8,2384	0,22	8,2490	0,00
5	218500/15750	8,0095	8,0253	0,19	8,0160	0,08	8,0259	0,20

$$\Delta_{yn} = \frac{VAT * \sqrt{3}}{VBT}, YN\Delta = \frac{VAT}{VBT * \sqrt{3}}, \Delta\Delta = \frac{VAT}{VBT}, YY = \frac{VAT}{VBT}$$

$$Error[\%] = \frac{Razónmedida - Razónnom}{Razónnom} . 100$$

T AMBIENTE 31[°C]	T ACEITE 31 [°C]	HUMEDAD 42 [%]	POLARIDAD sust.	DIAGRAMA FASOR Ynd11
-------------------	------------------	----------------	-----------------	----------------------

OBSERVACIONES: _____

EQUIPO UTILIZADO: CPC 100	NºSERIE: JH778Q	CALIBRACIÓN HASTA:
---------------------------	-----------------	--------------------

REALIZADO POR: Rodrigo Allendes T.	INSPECCIONADO POR:	FECHA: 14/12/2015	HORA: 17:15 hrs.
---------------------------------------	--------------------	-------------------	------------------



CLIENTE: Colbún

EQUIPO: Transformador

MARCA: Alstom

POTENCIA: 331 [MVA]

TENSIÓN: 230/15,750 [KV]

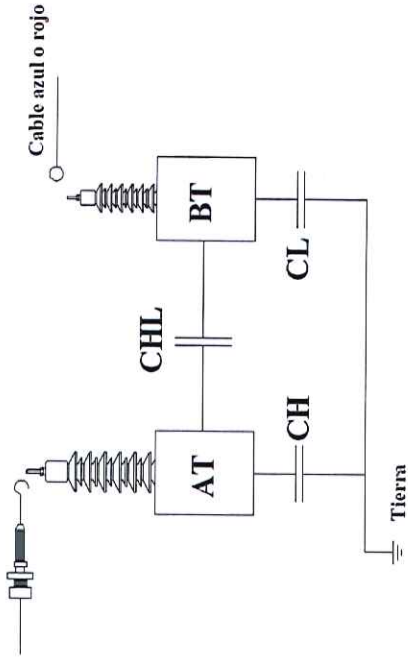
Nº SERIE: 310.305

AÑO FAB.: 2002

CONEXIÓN: YNd1

UBICACIÓN: S/E transformador Princ. T Gas

PROTOCOLO DE MEDICIÓN



Test Nº	Modo	Alim por	a Tierra	a Guarda	a UST	MILIAMPERES Lect.	FPI [%]		CAPACIDAD [pF]	
							Lect.	Mide	Lect.	Mide
1	GST	AT	BT	----	----	54,839	0,29		17.453	CH+CHL
2	GSTg	AT	BT	BT	----	21,069	0,29		6.703	CH
3	UST	AT	----	----	BT	33,770	0,31		10.749	CHL
4	GST	BT	AT	----	----	102,32	0,42		32.569	CL+CHL
5	GSTg	BT	----	AT	----	68,553	0,47		21.818	CL
6	UST	BT	----	----	AT	33,770	0,31		10.749	CHL

UST: Es solo la señal que se recoge por el cable de retorno, es decir CHL

GST: Es la señal que se recoge por el cable de retorno y la tierra, es decir la medida de CHL + la medida de CH (CL si el gancho está conectado en BT).

GST a guarda: Es solo la señal que se recoge por tierra, es decir CH (CL si el gancho está conectado en BT)

V _{MEDIDA} AT	10 [kV]
V _{MEDIDA} BT	10 [kV]

Temperatura de ensayo	32 [°C]
Humedad	[%]

OBSERVACIONES:

EQUIPO UTILIZADO: CPC 100

NºSERIE: JH778Q

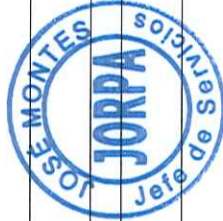
CALIBRACIÓN HASTA:

REALIZADO POR: Rodrigo Allendes

INSPECCIONADO POR:

FECHA: 14/12/2015

HORA: 16:50 hrs




JORPA INGENIERÍA S.A. Servicios de Ingeniería Fono: (2) 29598900 Oficinas Dresden 4672-4688, Taller Pedro Mira 540 San Miguel - Santiago - Chile Hoja 1 de 2	RT-006 Versión 2 CONTROL DE ACCESORIOS	
--	--	--

CLIENTE: <u>Colbún</u>	
EQUIPO: <u>Transformador</u>	MARCA: <u>Alstom</u>
POTENCIA: <u>331</u> [MVA]	NºSERIE: <u>316.305</u>
TENSIÓN: <u>230/15,750</u> [KV]	AÑO FAB.: <u>2002</u>
CONEXIÓN: <u>YNd11</u>	UBICACIÓN: <u>T. Principal turbina gas</u>

PROTOCOLO DE MEDICIÓN

Nº	DISPOSITIVO	ALARMA	DISPARO	OK	NO APLICA
	TRANSFORMADOR				
1	RELÉ BUCHHOLZ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	RELÉ DE PRESIÓN SÚBITA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE DEL TRANSFORMADOR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	RELÉ DETECTOR DE AIRE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CAMBIADOR DE DERIVACIONES BAJO CARGA (CDBC)				
7	RELÉ DE FLUJO CDBC 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	RELÉ DE FLUJO CDBC 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	RELÉ DE FLUJO CDBC 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN CDBC 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN CDBC 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN CDBC 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE DEL CDBC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	REVISIÓN DE CICLOS DE OPERACIÓN DEL CDBC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	TABLERO				
17	ALAMBRADO IMAGEN TÉRMICA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	ALAMBRADO TTCC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	ALAMBRADO GENERAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	CALEFACTORES GABINETE DE CONTROL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



JORPA INGENIERÍA S.A. Servicios de Ingeniería Fono: (2) 29598900 Oficinas Dresden 4672-4688, Taller Pedro Mira 540 San Miguel - Santiago - Chile Hoja 2 de 2	RT-006 Versión 2 CONTROL DE ACCESORIOS	
--	--	---

Nº	DISPOSITIVO	ALARMA	DISPARO	OK	NO APLICA
21	INDICADOR TEMPERATURA ENROLLADOS ITE 1 (100/110 °C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	INDICADOR TEMPERATURA ENROLLADOS ITE 2 (100/110°C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	INDICADOR TEMPERATURA ENROLLADOS ITE 3 (°C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
24	INDICADOR TEMPERATURA DEL ACEITE (85/95 °C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	PARTIDA VENTILADORES G1 (66 °C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	PARTIDA VENTILADORES G2 (76 °C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	PARTIDA VENTILADORES G3 (°C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	INDICADOR DE FLUJO DE ACEITE BOMBAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38					
39					
40					

OBSERVACIONES: La revisión del circuito de control y se realizaron en presencia del Ito Cristian Fernández y fueron verificadas contra sala de control. Se aprecia filtraciones por ejes de válvulas mariposas, a estas se ajustaron turca prensa del eje, y también se observa filtración en marco de tapa del transformador.

EQUIPO UTILIZADO: Fluke	NºSERIE: 97260442.	CALIBRACIÓN HASTA:
REALIZADO POR: Rodrigo Allendes T.	INSPECCIONADO POR:	FECHA: 16-12-2015
		HORA:16°°hrs.

