

ACTA DE ENTREGA AEOIM 120810-12

Bogotá D.C., Miércoles, 28 de Noviembre de 2012

Señores:

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Atn.: Ing. Secundino Osorio Villamizar

Director Departamento Comercial

Bogotá

Ref.: Entrega de Tres (3) transformadores de Corriente Con su respectivo certificado de Inspección perteneciente a la solicitud de servicio que se relaciona a continuación.

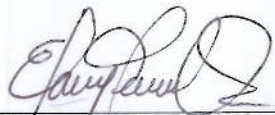
Orden DC:		SS OIM	OIM-1715
Distrito			

Transformador de Potencial

item	serie	marca	certificado		CUMPLE
1	00-XH912802/009	CCV 123	120412	C00057575	
2	00-XH912802/008	CCV 123	120412	C00057574	
3	00-XH912802/007	CCV 123	120412	C00057573	

Agradecemos la atención a la presente,

Cordialmente,



ING. Fanny Gómez Quemba
 ORGANISMO DE INSPECCIÓN
 MEDIDORES - TÉCNICA - EQUIPOS S.A.- C.I.

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN

No. 120913-C00057575

Inspection Certificate

ORGANISMO DE INSPECCION DE LA MEDIDA DE MTE S.A. - C.I.

INSPECTION BODY OF MEASUREMENT

DIVISION(Division): INSPECCIÓN DE MEDIDORES DE ENERGIA ELÉCTRICA

Registro (Register) No:

Dirección(Address): Carrera 24 Bis No. 24-40 Tel(Phone) (57-1)2688777 - Fax: (57-1)2696206

E-mail: comercial@verifylab.com www.verifylab.com BOGOTA .D.C. - COLOMBIA



DATOS DEL CLIENTE

SOLICITANTE: CENTRAL TERMOELÉCTRICA DE PAIPA

Customer

FECHA DE INSPECCION: 2012-09-13

Date of Inspection

NUMERO DE PAGINAS DE ESTE CERTIFICADO: 3

Number of pages of this certificate

SOLICITUD DE SERVICIO:OIM-1715

Service Number

DATOS DEL INSTRUMENTO

Transformador de Medida

TRANSFORMADOR DE TENSION - ENVOLVENTE

EXTERIOR EN PORCELANA. USO EXTERIOR.

Meter

NUMERO DE SERIE: 00-XH912802/009

Serial Number

AÑO DE FABRICACIÓN:2000

Date of fabrication

Transformador de Tensión		Frecuencia	Tensión Nominal kV	INDICE DE CLASE	Nivel de Aislamiento	FABRICANTE	MODELO
Tensión Primaria	Tensión Secundaria	Nominal				Manufacturer	Model
115000/√3 V	110/√3 V	60 Hz	123	0,2	230/550 kV	ALSTOM	CCV 123

1. TRABAJO REALIZADO:

DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS DE REFERENCIA
1.1) INSPECCIÓN DE SELLOS	- Procedimiento Interno – Inspección de transformadores de Medida (MPME-I-ITTM)
1.2) INSPECCIÓN VISUAL EXTERNA	- NTC 2207 – Numeral 11 Marcación 11.1 Marcación de la Placa de características 11.2.1 Marcación de los Terminales –Reglas Generales 11.2.2 Designación de los terminales 12.1.1 Clases de Exactitud Normalizadas
1.3) INSPECCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL TRANSFORMADOR	- Procedimiento Interno – Inspección de transformadores de Medida (MPME-I-ITTM). Numeral 6.3.3 Pruebas de Inspección Eléctrica • Pruebas Metrológicas – Determinación de la relación de Transformación EQUIPO DE VERIFICACIÓN TRIFÁSICO PORTÁTIL UTILIZADO: MTE –CPC 100- serie: LC2925

- El resultado de la Inspección de los Sellos de seguridad no influye ni determina el cumplimiento del Transformador de Medida. El estado CUMPLE(C) ó NO CUMPLE(NC) que se Reporta en el Numeral 2.1, es criterio del Organismo de Inspección de la Medida.
- El Transformador que NO CUMPLE con los ítems Inspección Visual Externa, es aquel en donde existe deterioro en algunos de los componentes del medidor que pueden afectar su buen Funcionamiento, la integridad de las personas y/o equipos. Los ítems en mención se encuentran relacionados en el Numeral 2.2 Inspección Visual Externa.
- Para calcular los errores porcentuales del Transformador, se utiliza el equipo Patrón Trifásico Portátil relacionado en el numeral No.1 (Ver Numeral 2.3.1 Relación de Transformación)

2. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

2.1. Inspección de sellos:

Ítem	Ubicación	Tipo	Material	Color	Entidad	Número	Código	Observación	ESTADO
---	---	---	---	---	---	---	---	SIN SELLOS	---
---	---	---	---	---	---	---	---	SIN SELLOS	---

2.2. Inspección visual Externa:

COMPONENTE	ELEMENTO	DESCRIPCION	CODIGO	OBSERVACION	ESTADO
Placa de Características	Placa de Características	Se encuentra en buen estado	---	---	---
Cubierta Cubrebornera	Cubierta Cubrebornera	Se encuentra en buen estado	---	---	---
Envolvente-Exterior en porcelana	Disco de porcelana	Se encuentra en buen estado	---	---	---

2.4 Marcación de los Terminales

Devanado primario	Devanado Secundario
P1-N	a-n



2.3. Inspección del Funcionamiento del Transformador de Tensión:

2.3.1 Relación de Transformación

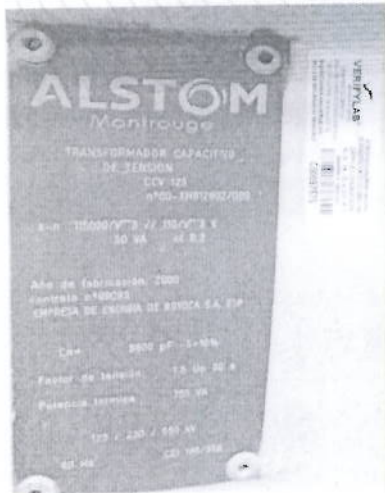
Ver Registro de mediciones de la prueba de relacion de transformacion RM-C00057575

2.2 Observaciones de Cliente

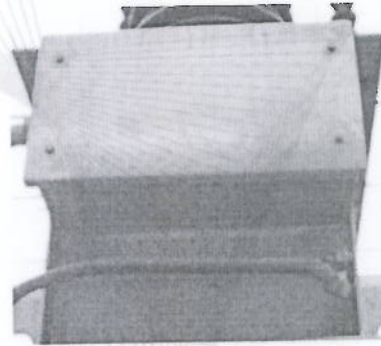
2.3 Resultado final de la inspección

Este instrumento **CUMPLE** con lo relacionado en el Numeral 1).TRABAJO REALIZADO (Números 1.1 del presente documento)

ESTAMPILLA(S) DE INSPECCIÓN INSTALADA(S) No: C00057575



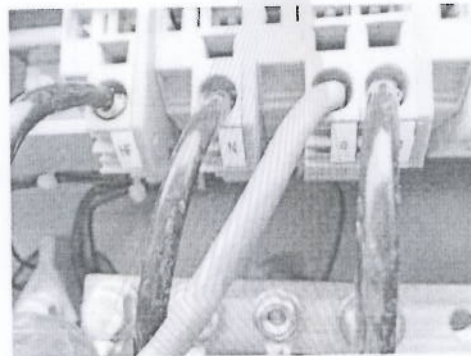
Placa de Características.



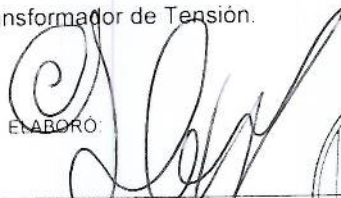
Tapa Cubrebornera presenta mugre externamente.



Transformador de Tensión.



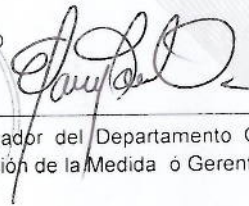
Marcación de polaridad en el lado secundario.

ELABORÓ: 

Inspector 1
Código: I1 - JG00



APROBÓ:



Coordinador del Departamento Organismo de
S. Inspección de la Medida ó Gerente MTE S.A.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)-Authorized Signatory(ies)

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las inspecciones y/o mediciones. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del organismo de inspección que lo emite. El Organismo de Inspección que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los elementos inspeccionados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the inspections and/or measurements were made. This certificate may not be partially or total reproduced, except with the prior written permission of the issuing inspection body. The issuing Inspection Body assumes no responsibility to damages ensuing misuse of the inspected items.

Este certificado de Inspección no reemplaza parcial o totalmente el certificado de calibración del elemento inspeccionado.
This inspection certificate does not replace partly or totally the calibration certificate of the inspected item.

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN

No. 120913-C00057574

Inspection Certificate

ORGANISMO DE INSPECCION DE LA MEDIDA DE MTE S.A. - C.I.

INSPECTION BODY OF MEASUREMENT

DIVISION(Division): INSPECCIÓN DE MEDIDORES DE ENERGIA ELÉCTRICA

Registro (Register) No:

Dirección(Address): Carrera 24 Bis No. 24-40 Tel(Phone) (57-1)2688777 - Fax: (57-1)2696206

E-mail: comercial@verifylab.com www.verifylab.com BOGOTA .D.C. - COLOMBIA

**DATOS DEL CLIENTE**

SOLICITANTE: CENTRAL TERMOELÉCTRICA DE PAIPA

Customer

FECHA DE INSPECCION: 2012-09-13

Date of Inspection

NUMERO DE PAGINAS DE ESTE CERTIFICADO: 3

Number of pages of this certificate

SOLICITUD DE SERVICIO:OIM-1715

Service Number

DATOS DEL INSTRUMENTO

Transformador de Medida
TRANSFORMADOR DE TENSION - ENVOLVENTE
EXTERIOR EN PORCELANA. USO EXTERIOR.
Meter

NUMERO DE SERIE: 00-XH912802/008

Serial Number

AÑO DE FABRICACIÓN:2000

Date of fabrication

Transformador de Tensión		Frecuencia	Tensión Nominal kV			FABRICANTE	MODELO
Tensión Primaria	Tensión Secundaria	Nominal		INDICE DE CLASE	Nivel de Aislamiento	Manufacturer	Model
115000/√3 V	110/√3 V	60 Hz	123	0,2	230/550 kV	ALSTOM	CCV 123

1. TRABAJO REALIZADO:

DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS DE REFERENCIA
1.1) INSPECCIÓN DE SELLOS	- Procedimiento Interno – Inspección de transformadores de Medida (MPME-I-ITTM)
1.2) INSPECCIÓN VISUAL EXTERNA	- NTC 2207 – Numeral 11 Marcación 11.1 Marcación de la Placa de características 11.2.1 Marcación de los Terminales –Reglas Generales 11.2.2 Designación de los terminales 12.1.1 Clases de Exactitud Normalizadas
1.3) INSPECCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL TRANSFORMADOR	- Procedimiento Interno – Inspección de transformadores de Medida (MPME-I-ITTM). Numeral 6.3.3 Pruebas de Inspección Eléctrica • Pruebas Metroológicas – Determinación de la relación de Transformación EQUIPO DE VERIFICACIÓN TRIFÁSICO PORTÁTIL UTILIZADO: MTE –CPC 100- serie: LC292S

- El resultado de la Inspección de los Sellos de seguridad no influye ni determina el cumplimiento del Transformador de Medida. El estado CUMPLE(C) ó NO CUMPLE(NC) que se Reporta en el Numeral 2.1, es criterio del Organismo de Inspección de la Medida.
- El Transformador que NO CUMPLE con los ítems Inspección Visual Externa, es aquel en donde existe deterioro en algunos de los componentes del medidor que pueden afectar su buen Funcionamiento, la integridad de las personas y/o equipos. Los ítems en mención se encuentran relacionados en el Numeral 2.2 Inspección Visual Externa.
- Para calcular los errores porcentuales del Transformador, se utiliza el equipo Patrón Trifásico Portátil relacionado en el numeral No.1 (Ver Numeral 2.3.1 Relación de Transformación)

2. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN**2.1. Inspección de sellos:**

Ítem	Ubicación	Tipo	Material	Color	Entidad	Número	Código	Observación	ESTADO
---	---	---	---	---	---	---	---	SIN SELLOS	---
---	---	---	---	---	---	---	---	SIN SELLOS	---

2.2. Inspección visual Externa:

COMPONENTE	ELEMENTO	DESCRIPCION	CODIGO	OBSERVACION	ESTADO
Placa de Características	Placa de Características	Se encuentra en buen estado	---	---	---
Cubierta Cubrebornera	Cubierta Cubrebornera	Se encuentra en buen estado	---	---	---
Envolvente-Exterior en porcelana	Disco de porcelana	Se encuentra en buen estado	---	---	---

2.4 Marcación de los Terminales

Devanado primario	Devanado Secundario
P1-N	a-n



2.3. Inspección del Funcionamiento del Transformador de Tensión:

2.3.1 Relación de Transformación

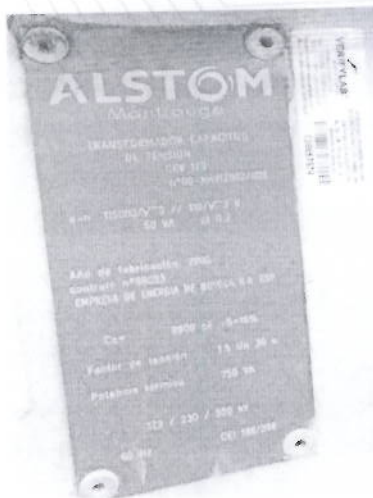
Ver Registro de mediciones de la prueba de relacion de transformacion RM-C00057574

2.2 Observaciones de Cliente

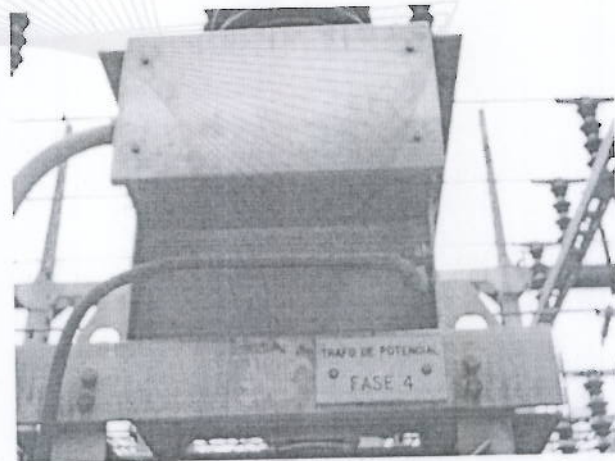
2.3 Resultado final de la inspección

Este instrumento **CUMPLE** con lo relacionado en el Numeral 1).TRABAJO REALIZADO (Numerales 1.1 del presente documento)

ESTAMPILLA(S) DE INSPECCIÓN INSTALADA(S) No: C00057574



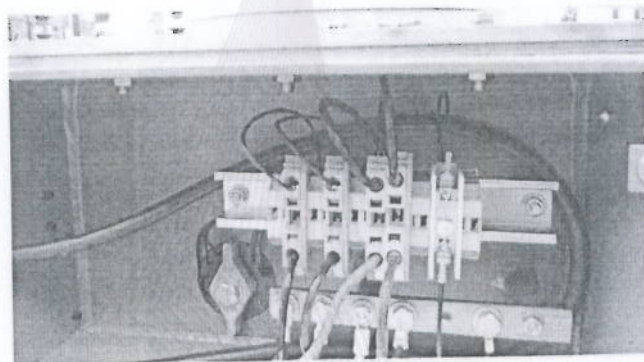
Placa de Características.



Tapa Cubrebornera presenta mugre externamente.



Transformador de Tensión.



Marcación de polaridad en el lado secundario.

ELABORÓ:

Inspector 1
Código. 11 - JG00

APROBÓ

Coordinador del Departamento Organismo de
Inspección de la Medida ó Gerente MTE S.A.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)-Authorized Signatory(ies)

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las inspecciones y/o mediciones. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del organismo de inspección que lo emite. El Organismo de Inspección que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los elementos inspeccionados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the inspections and/or measurements were made. This certificate may not be partially or total reproduced, except with the prior written permission of the issuing inspection body. The issuing Inspection Body assumes no responsibility to damages ensuing misuse of the inspected items.

Este certificado de Inspección no reemplaza parcial o totalmente el certificado de calibración del elemento inspeccionado.
This inspection certificate does not replace partly or totally the calibration certificate of the inspected item.

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN

No. 120913-C00057573

Inspection Certificate

ORGANISMO DE INSPECCION DE LA MEDIDA DE MTE S.A. - C.I.

INSPECTION BODY OF MEASUREMENT

DIVISION(Division): INSPECCIÓN DE MEDIDORES DE ENERGIA ELÉCTRICA

Registro (Register) No:

Dirección(Address): Carrera 24 Bis No. 24-40 Tel(Phone) (57-1)2688777 - Fax: (57-1)2696206

E-mail: comercial@verifylab.com www.verifylab.com BOGOTÁ .D.C. - COLOMBIA

**DATOS DEL CLIENTE**

SOLICITANTE: CENTRAL TERMOELÉCTRICA DE PAIPA

Customer

FECHA DE INSPECCION: 2012-09-13

Date of Inspection

NUMERO DE PAGINAS DE ESTE CERTIFICADO: 3

Number of pages of this certificate

SOLICITUD DE SERVICIO:OIM-1715

Service Number

DATOS DEL INSTRUMENTO

Transformador de Medida

TRANSFORMADOR DE TENSION - ENVOLVENTE

EXTERIOR EN PORCELANA. USO EXTERIOR.

Meter

NUMERO DE SERIE: 00-XH912802/007

Serial Number

AÑO DE FABRICACIÓN:2000

Date of fabrication

Transformador de Tensión		Frecuencia	Tensión Nominal kV	INDICE DE CLASE	Nivel de Aislamiento	FABRICANTE	MODELO
Tensión Primaria	Tensión Secundaria	Nominal				Manufacturer	Model
115000/√3 V	110/√3 V	60 Hz	123	0,2	230/550 kV	ALSTOM	CCV 123

1. TRABAJO REALIZADO:

DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS DE REFERENCIA
1.1) INSPECCIÓN DE SELLOS	- Procedimiento Interno – Inspección de transformadores de Medida (MPME-I-ITTM)
1.2) INSPECCIÓN VISUAL EXTERNA	- NTC 2207 – Numeral 11 Marcación 11.1 Marcación de la Placa de características 11.2.1 Marcación de los Terminales –Reglas Generales 11.2.2 Designación de los terminales 12.1.1 Clases de Exactitud Normalizadas
1.3) INSPECCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL TRANSFORMADOR	- Procedimiento Interno – Inspección de transformadores de Medida (MPME-I-ITTM). Numeral 6.3.3 Pruebas de Inspección Eléctrica • Pruebas Metroológicas – Determinación de la relación de Transformación EQUIPO DE VERIFICACIÓN TRIFÁSICO PORTÁTIL UTILIZADO: MTE –CPC 100- serie: LC2925

- El resultado de la Inspección de los Sellos de seguridad no influye ni determina el cumplimiento del Transformador de Medida. El estado CUMPLE(C) ó NO CUMPLE(NC) que se Reporta en el Numeral 2.1, es criterio del Organismo de Inspección de la Medida.
- El Transformador que NO CUMPLE con los ítems Inspección Visual Externa, es aquel en donde existe deterioro en algunos de los componentes del medidor que pueden afectar su buen Funcionamiento, la integridad de las personas y/o equipos. Los ítems en mención se encuentran relacionados en el Numeral 2.2 Inspección Visual Externa.
- Para calcular los errores porcentuales del Transformador, se utiliza el equipo Patrón Trifásico Portátil relacionado en el numeral No.1 (Ver Numeral 2.3.1 Relación de Transformación)

2. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN**2.1. Inspección de sellos:**

Ítem	Ubicación	Tipo	Material	Color	Entidad	Número	Código	Observación	ESTADO
---	---	---	---	---	---	---	---	SIN SELLOS	---
---	---	---	---	---	---	---	---	SIN SELLOS	---

2.2. Inspección visual Externa:

COMPONENTE	ELEMENTO	DESCRIPCION	CODIGO	OBSERVACION	ESTADO
Placa de Características	Placa de Características	Se encuentra en buen estado	---	---	---
Cubierta Cubrebornera	Cubierta Cubrebornera	Se encuentra en buen estado	---	---	---
Envolvente-Exterior en porcelana	Disco de porcelana	Se encuentra en buen estado	---	---	---

2.4 Marcación de los Terminales

Devanado primario	Devanado Secundario
P1-N	a-n

2.3. Inspección del Funcionamiento del Transformador de Tensión:

2.3.1 Relación de Transformación

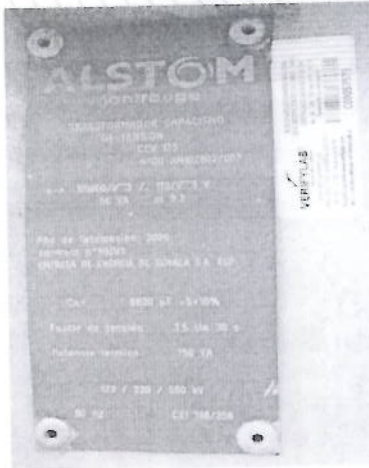
Ver Registro de mediciones de la prueba de relacion de transformacion RM-C00057573

2.2 Observaciones de Cliente

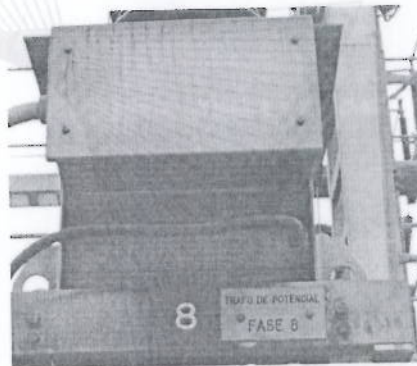
2.3 Resultado final de la inspección

Este instrumento **CUMPLE** con lo relacionado en el Numeral 1).TRABAJO REALIZADO (Numerales 1.1 del presente documento)

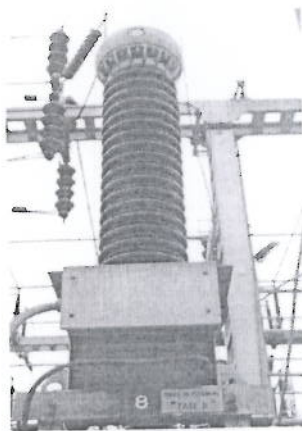
ESTAMPILLA(S) DE INSPECCIÓN INSTALADA(S) No: C00057573



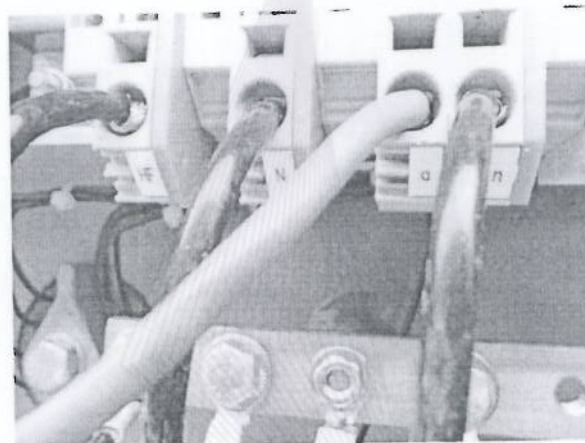
Placa de Características.



Tapa Cubrebornera presenta mugre externamente.



Transformador de Tensión.



Marcación de polaridad en el lado secundario.

ELABORÓ

Inspector 1
Código: I1 - JG00

APROBO

Coordinador del Departamento Organismo de
Inspección de la Medida o Gerente MTE S.A.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)-Authorized Signatory(ies)

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las inspecciones y/o mediciones. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del organismo de inspección que lo emite. El Organismo de Inspección que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los elementos inspeccionados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the inspections and/or measurements were made. This certificate may not be partially or total reproduced, except with the prior written permission of the issuing inspection body. The issuing Inspection Body assumes no responsibility to damages ensuing misuse of the inspected items.

Este certificado de Inspección no reemplaza parcial o totalmente el certificado de calibración del elemento inspeccionado.
This inspection certificate does not replace partly or totally the calibration certificate of the inspected item.

PT RATIO TESTS

SUBESTACIÓN: Central Termoeléctrica de Paipa

POSICIÓN: OIM-1715

PAGINA: 3 de 3

UBICACIÓN DEL EQUIPO: km 3 Vía Paipa (Tunja)

FECHA: 17/05/2011

TEMPERATURA AMBIENTE: 24ymC

HUMEDAD: 44%

TEST EQUIPMENT USED: OMICRON CPC 100

PROBADO POR: Ing. JAIRO GÁMEZ

%Error Permitido: 0,4



PT Description: UI, Fase 0, S/N: 00-XH912802/009, Estampilla No: 120913-C00057575

Valores nominales				Resultados				
V _{PRIMARIA} [kV]	V _{SECUNDARIA} [V]	Frecuencia [Hz]	V _{PRUEBA} [V]	V _{PRIMARIA} [V]	V _{SECUNDARIA} [V]	Relación de Transformación	Error [%]	Polaridad
115/√3	110/√3	60	2000	1999.72	1.9136	115000/√3 : 110.0457/√3	0.04	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.69	1.9134	115000/√3 : 110.0401/√3	0.04	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.79	1.9135	115000/√3 : 110.0364/√3	0.03	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.87	1.9137	115000/√3 : 110.0435/√3	0.04	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.68	1.9134	115000/√3 : 110.0398/√3	0.04	OK
115/√3	110/√3	60	2000	2000.01	1.9138	115000/√3 : 110.0427/√3	0.04	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.66	1.9120	115000/√3 : 109.9587/√3	0.04	OK
115/√3	110/√3	60	2000	2000.01	1.9136	115000/√3 : 110.0337/√3	0.03	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.94	1.9136	115000/√3 : 110.0341/√3	0.03	OK

PT Description: UI, Fase 4, S/N: 00-XH912802/008, Estampilla No: 120913-C00057574

Valores nominales				Resultados				
V _{PRIMARIA} [kV]	V _{SECUNDARIA} [V]	Frecuencia [Hz]	V _{PRUEBA} [V]	V _{PRIMARIA} [V]	V _{SECUNDARIA} [V]	Relación de Transformación	Error [%]	Polaridad
115/√3	110/√3	60	2000	1999.85	1.9130	115000/√3 : 110.0063/√3	0.01	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.78	1.9129	115000/√3 : 110.0059/√3	0.01	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.58	1.9126	115000/√3 : 109.9982/√3	0.00	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.62	1.9127	115000/√3 : 110.0009/√3	0.00	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.68	1.9128	115000/√3 : 110.0050/√3	0.00	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.89	1.9130	115000/√3 : 110.0038/√3	0.00	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.63	1.9127	115000/√3 : 110.0009/√3	0.00	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.72	1.9127	115000/√3 : 109.9956/√3	0.00	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.86	1.9129	115000/√3 : 109.9980/√3	0.00	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.62	1.9128	115000/√3 : 110.0060/√3	0.01	OK

PT Description: UI, Fase 8, S/N: 00-XH912802/007, Estampilla No: 120913-C00057573

Valores nominales				Resultados				
V _{PRIMARIA} [kV]	V _{SECUNDARIA} [V]	Frecuencia [Hz]	V _{PRUEBA} [V]	V _{PRIMARIA} [V]	V _{SECUNDARIA} [V]	Relación de Transformación	Error [%]	Polaridad
115/√3	110/√3	60	2000	2000.06	1.9137	115000/√3 : 110.0316/√3	0.03	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.98	1.9135	115000/√3 : 110.0282/√3	0.03	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.87	1.9135	115000/√3 : 110.0337/√3	0.03	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.63	1.9132	115000/√3 : 110.0319/√3	0.03	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.89	1.9134	115000/√3 : 110.0289/√3	0.03	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.81	1.9134	115000/√3 : 110.0321/√3	0.03	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.62	1.9133	115000/√3 : 110.0354/√3	0.03	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1999.70	1.9134	115000/√3 : 110.0356/√3	0.03	OK
115/√3	110/√3	60	2000	1992.59	1.9132	115000/√3 : 110.0293/√3	0.03	OK

COMENTARIOS: *Este certificado hace parte integral del certificado de inspección 120913-C00057575, 120913-C00057574 y 120913-C00057573. Los transformadores de potenciales si cumplen con las pruebas de relación de transformación.

