



**CARTA DE TRAZABILIDAD  
CORRESPONDIENTE AL METODO DE  
MEDICION DE LA REGULACION DE LA  
TENSION DE SALIDA EN S.E.E.I.**

CONTADOR UNIVERSAL  
Marca: HEWLETT PACKARD Modelo: 5335A  
No. de Serie: 2448A06696 CALIBRO: CENAM  
VIGENCIA: 2007-10-24 Incertidumbre en la base de tiempo  $\pm 2,47 \times 10^{-11}$

OSCILADOR DE CUARZO  
Marca: HEWLETT PACKARD Modelo: HP105B  
No. De serie: 1240A00766 CALIBRO: CENAM  
Incertidumbre en la base de tiempo  $\pm 2,47 \times 10^{-11}$

**CRONOMETROS:**

<p>Marca: CITIZEN Modelo: LSW9105A ADQ.126 No. Serie: S/N ADQ. 127 No. Serie: S/N CALIBRO: SEPRI VENCIMIENTO INCERTIDUMBRE 2009-05-08 <math>\pm 1,20 \times 10^{-5}</math> 2009-08-07 <math>\pm 1,12 \times 10^{-3}</math></p>	<p>Marca: TIMEX Modelo: S/M ADQ. 312 No. Serie: S/N CALIBRO: SEPRI VENCIMIENTO INCERTIDUMBRE 2009-02-13 <math>\pm 1,21 \times 10^{-3}</math></p>
<p>Marca: EXTECH INSTRUMENTS Modelo: C-510 ADQ. 396 No. Serie: S/N ADQ. 397 No. Serie: S/N ADQ. 398 No. Serie: S/N CALIBRO: SEPRI VENCIMIENTO INCERTIDUMBRE 2009-03-15 <math>\pm 1,48 \times 10^{-4}</math> 2009-04-17 <math>\pm 1,50 \times 10^{-6}</math> 2009-04-17 <math>\pm 9,90 \times 10^{-6}</math></p>	

GRAFICADOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD  
RELATIVA CON INDICADOR DIGITAL  
Marca: DICKSON Modelo: THDx ADQ. 107  
No. Serie: 7038816  
CALIBRO: SERVICIOS METROLÓGICOS  
ESPECIALIZADOS S.A. DE C.V.

PUNTA SENSORA Marca: DICKSON  
Modelo: DK-DKR109 ADQ. SONDA 2  
No. Serie: S/N  
CALIBRO: SERVICIOS METROLÓGICOS  
ESPECIALIZADOS S.A. DE C.V.

VENCIMIENTO	INCERTIDUMBRE
ADQ. 107 2009/10/14	$\pm 1,23 \% ^\circ C$ $\pm 2,3 \% H.R.$

GRAFICADOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD  
RELATIVA CON INDICADOR DIGITAL  
Marca: DICKSON Modelo: THDx ADQ. 108  
No. Serie: 7038818  
CALIBRO: SERVICIOS METROLÓGICOS  
ESPECIALIZADOS S.A. DE C.V.

PUNTA SENSORA Marca: DICKSON  
Modelo: DK-DKR109 ADQ. SONDA 1  
No. Serie: S/N  
CALIBRO: SERVICIOS METROLÓGICOS  
ESPECIALIZADOS S.A. DE C.V.

VENCIMIENTO	INCERTIDUMBRE
ADQ. 108 2009/12/03	$\pm 1,24 \% C$ $\pm 2,3 \% H.R.$

GRAFICADOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD  
RELATIVA CON INDICADOR DIGITAL  
Marca: DICKSON Modelo: THDx ADQ. 338  
No. Serie: 02165701  
CALIBRO: SERVICIOS METROLÓGICOS  
ESPECIALIZADOS S.A. DE C.V.

PUNTA SENSORA Marca: DICKSON  
Modelo: DK-DKR109 ADQ. 339  
No. Serie: S/N  
CALIBRO: SERVICIOS METROLÓGICOS  
ESPECIALIZADOS S.A. DE C.V.

VENCIMIENTO	INCERTIDUMBRE
ADQ. 338 2010/02/18	$\pm 1,24 \% C$ $\pm 2,3 \% H.R.$

TERMOMETRO DIGITAL CON SENSOR DE RESISTENCIA  
DE PLATINO  
Marca: PARTLOW Modelo: S/M No. Serie: S008820002  
CALIBRO: LABORATORIO DE TERMOMETRIA DE SERVICIOS  
METROLÓGICOS ESPECIALIZADOS S.A. DE C.V.  
VIGENCIA: 2008-01 INCERTIDUMBRE: N/D

HIGROMETRO Marca: VAISALA Modelo: S/M No.  
Serie: Y3150001 CALIBRO: CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA  
VIGENCIA: 2008-10 INCERTIDUMBRE: 1,5 % HR

CALIBRADOR MULTIFUNCIONES Marca: FLUKE  
Modelo: 5520A No. Serie: 8220003 CALIBRO: SEPRI  
VIGENCIA: 2009/03/15 INCERTIDUMBRE:  
CORRIENTE c.a.  $\pm 0,046 \%$

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 75 ADQ. 062  
No. Serie: 60071346  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 79II ADQ. 096  
No. Serie: 67410887  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 85III ADQ. 421  
No. Serie: 85690121  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 179 ADQ. 411  
No. Serie: 82660347  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 179 ADQ. 414  
No. Serie: 86690217  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 77 ADQ. 004  
No. Serie: 52150122  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 85III ADQ. 288  
No. Serie: 79540372  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 179 ADQ. 286  
No. Serie: 08230097  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 179 ADQ. 412  
No. Serie: 84960287  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 87-V ADQ. 478  
No. Serie: 95410200  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 79II ADQ. 097  
No. Serie: 67840910  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 85III ADQ. 420  
No. Serie: 84350071  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 179 ADQ. 287  
No. Serie: 80570085  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 179 ADQ. 413  
No. Serie: 86690126  
CALIBRO: LABOTEC-UME

MULTIMETRO DIGITAL  
Marca: FLUKE  
Modelo: 87-V ADQ. 479  
No. Serie: 95450072  
CALIBRO: LABOTEC-UME

VENCIMIENTO	INCERTIDUMBRE	VENCIMIENTO	INCERTIDUMBRE	VENCIMIENTO	INCERTIDUMBRE
2010/03/12	$\pm 0,056 \% Vca$	2010/03/13	$\pm 0,028 \% Vca$	2010-04-01	$\pm 0,024 \% Vca$
2010/03/18	$\pm 0,024 \% Vca$	2010/04/06	$\pm 0,027 \% Vca$	2010/02/10	$\pm 0,024 \% Vca$
2010/03/17	$\pm 0,032 \% Vca$	2010/02/27	$\pm 0,021 \% Vca$	2010/04/06	$\pm 0,021 \% Vca$
2010/02/05	$\pm 0,021 \% Vca$	2010/02/11	$\pm 0,021 \% Vca$	2010/02/04	$\pm 0,021 \% Vca$
2010/02/11	$\pm 0,021 \% Vca$	2010/03/20	$\pm 0,021 \% Vca$	2010/03/25	$\pm 0,021 \% Vca$

EQUIPO COMPLEMENTARIO O DE APOYO  
- VARIADOR DE TENSION O FUENTE DE ALIMENTACION  
- BANCO DE RESISTENCIAS.

INCERTIDUMBRE DEL METODO:  
 $\pm 0,36 V$   
 $\pm 1,52 V$



## CARTA DE TRAZABILIDAD CORRESPONDIENTE AL METODO DE MEDICION DE LA REGULACION DE LA TENSION DE SALIDA EN S.E.E.I.

Nombre del ensayo	Mensurando	Norma y/o metodología utilizada	Nombre completo de la Norma y/o metodología utilizada	Técnica de medición
MEDICION DE LA REGULACION DE TENSION DE SALIDA EN AUSENCIA DE LA TENSION DE LINEA EN S.E.E.I.	TENSION y TIEMPO	NMX-I-163-NYCE-2003 Incisos: 7.9 AL 7.9.5	NMX-I-163-NYCE-2003 PRODUCTOS ELECTRONICOS-SISTEMAS ELECTRONICOS DE ENERGIA ININTERRUMPIDA	METODO DIRECTO
MEDICION DE LA CAPACIDAD DE SOBRECARGA EN S.E.E.I.		NMX-I-163-NYCE-2003 Incisos: 7.10.1 AL 7.10.5.1	NMX-I-163-NYCE-2003 PRODUCTOS ELECTRONICOS-SISTEMAS ELECTRONICOS DE ENERGIA ININTERRUMPIDA	
TIEMPO DE AUTONOMÍA EN S.E.E.I.		NMX-I-163-NYCE-2003 Incisos: 7.11.1 A 7.11.4	NMX-I-163-NYCE-2003 PRODUCTOS ELECTRONICOS-SISTEMAS ELECTRONICOS DE ENERGIA ININTERRUMPIDA	

ELABORO: Carlos R. DE LA VEGA O.	REVISÓ: ING. J. Ricardo HDEZ. VERTIZ	AUTORIZÓ: ING. J. Antonio VIDALES D.	FECHA DE ACTUALIZACION: 2009-FEBRERO
-------------------------------------	---	---	---