



VERITEST LTDA, PORTAFOLIO DE SERVICIOS DE VERIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA MEDIDA 2015

***Verificación de Sistemas de Medida, según
Resolución CREG 038-2014***

CONFORMIDAD DE LA MEDIDA, UN SERVICIO CON TRANSPARENCIA

MISIÓN

*Prestar servicios de **evaluación de conformidad de la medida**, al estado, a las empresas productoras, a las empresas de servicios, y a la sociedad en general, a partir del conocimiento técnico especializado, generando confianza para sus clientes sobre la exactitud de su medida.*

VISIÓN

*VERITEST LTDA, es una empresa reconocida a nivel nacional e internacional por su **competencia técnica para llevar a cabo la evaluación de la conformidad** de instrumentos e instalaciones relacionadas con la medición.*



**VERIFICACIÓN INICIAL DEL SISTEMA DE MEDIDA CON BASE EN
LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS POR EL CÓDIGO DE MEDIDA,
RESOLUCIÓN , CREG 038-2014**



Para dar cumplimiento a los requisitos del Código de Medida en lo que tiene que ver con el procedimiento de verificación de su cumplimiento,

Adicionalmente a los formatos y procedimiento establecidos por el CAC, y publicados por la CREG,

VM PR 80, Procedimiento para la prestación del servicio de verificación de Sistemas de Medida

VM PR 81, Procedimiento para la Verificación documental de Sistemas de Medida

VM PR 81 F201, Lista de verificación de Sistemas de Medida

VM PR 82, Procedimiento para la Verificación de la Medida en Campo

Veritest Ltda estableció procedimientos internos y listas de verificación

**VERIFICACIÓN INICIAL DEL SISTEMA DE MEDIDA CON BASE EN
LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS POR EL CÓDIGO DE MEDIDA,
RESOLUCIÓN , CREG 038-2014**



ITEMS A VERIFICAR

Clasificación del punto de medición de acuerdo con los tipos señalados en el artículo 6 del CÓDIGO DE MEDIDA.

Cumplimiento de los requisitos generales para los sistemas de medición establecidos en el artículo 8 del CÓDIGO DE MEDIDA.

Instalación del sistema de medición de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 y el Anexo 4 del CÓDIGO DE MEDIDA.

Selección del índice de clase o de la clase de exactitud de los medidores y transformadores de tensión y de corriente de acuerdo con el tipo de punto de medida y lo señalado en el artículo 9 del CÓDIGO DE MEDIDA.

**VERIFICACIÓN INICIAL DEL SISTEMA DE MEDIDA CON BASE EN
LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS POR EL CÓDIGO DE MEDIDA,
RESOLUCIÓN , CREG 038-2014**



Selección del calibre de los cables y cálculo del error porcentual total máximo introducido por estos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 9 del CÓDIGO DE MEDIDA.

Certificación de conformidad de producto, para los elementos del sistema de medición que lo requieren, de acuerdo con lo señalado en el artículo 10 del CÓDIGO DE MEDIDA.

Calibración de los medidores y transformadores de medida de acuerdo con lo señalado en el artículo 11 y el Anexo 2 del CÓDIGO DE MEDIDA.

Instalación de medidores de energía reactiva y de respaldo de acuerdo con establecido en el artículo 12 y artículo 13 del CÓDIGO DE MEDIDA.

**VERIFICACIÓN INICIAL DEL SISTEMA DE MEDIDA CON BASE EN
LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS POR EL CÓDIGO DE MEDIDA,
RESOLUCIÓN , CREG 038-2014**

*Registro y lectura de la información de acuerdo con el artículo 15 del
CÓDIGO DE MEDIDA.*

*Sincronización de los medidores de acuerdo lo estipulado en el artículo 16
del CÓDIGO DE MEDIDA.*

*Aplicación de los procedimientos de protección de los datos según lo
señalado en el artículo 17 del CÓDIGO DE MEDIDA.*

*Verificación de la capacidad de interrogación del sistema de medida por
parte del Centro de Gestión de Medidas de acuerdo con lo señalado en el
artículo 18 y artículo 37 del CÓDIGO DE MEDIDA.*

**VERIFICACIÓN INICIAL DEL SISTEMA DE MEDIDA CON BASE EN
LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS POR EL CÓDIGO DE MEDIDA,
RESOLUCIÓN , CREG 038-2014**

Ubicación de la frontera y cálculo de los factores de ajuste de acuerdo con lo señalado en el artículo 19 del CÓDIGO DE MEDIDA.

Instalación y registro de los sellos de acuerdo con lo señalado en el artículo 27 del CÓDIGO DE MEDIDA.

Elaboración y ejecución del plan de mantenimiento y recalibración del sistema de medida de acuerdo con lo señalado en el artículo 28 del CÓDIGO DE MEDIDA.

Elaboración y mantenimiento de la hoja de vida del sistema de medición y de sus elementos de acuerdo con el artículo 30 del CÓDIGO DE MEDIDA.

**VERIFICACIÓN INICIAL DEL SISTEMA DE MEDIDA CON BASE EN
LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS POR EL CÓDIGO DE MEDIDA,
RESOLUCIÓN , CREG 038-2014**



VERITEST LTDA cuenta actualmente con dos cuadrillas para llevar a cabo las verificaciones, cada cuadrilla está conformada por un Ingeniero Electricista, un Técnico Electricista, un conductor, y una camioneta 4X4

En caso de requerirse, Veritest Ltda podría ampliar su capacidad operativa de acuerdo con las necesidades del cliente para prestar los servicios en todo el territorio nacional.

Si se requiere a solicitud del cliente, Veritest Ltda cuenta con equipos que le permiten medir la exactitud de los transformadores de medida y del medidor de energía en campo



CONFORMIDAD DE LA MEDIDA, UN SERVICIO CON TRANSPARENCIA

**VERIFICACIÓN INICIAL DEL SISTEMA DE MEDIDA CON BASE EN
LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS POR EL CÓDIGO DE MEDIDA,
RESOLUCIÓN , CREG 038-2014**



Veritest Ltda está en capacidad de llevar a cabo las pruebas de rutina establecidas en el acuerdo 722 del CNO, para tt's hasta 34,5 kV, y ct's hasta 2000 A, y medida del burden.

Se espera para el mes de junio de 2015, poder prestar el servicio de pruebas de rutina para las tensiones hasta 500 kV con equipos calibrados y el método debidamente validado.

CONFORMIDAD DE LA MEDIDA, UN SERVICIO CON TRANSPARENCIA



MANUEL J GARCÍA SUÁREZ
GERENTE, VERITEST LTDA
(57)(1) 8051521
312 5430240
veritest.ltda@gmail.com



VERITEST LTDA, PORTAFOLIO DE SERVICIOS DE LABORATORIO 2014



**LABORATORIO ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2005, CÓDIGOS DE
ACREDITACIÓN 10-LAC-032 Y 10-
LAB 032**

***Laboratorio de calibración y ensayos a
transformadores de medida y protección de tensión,
transformadores de medida y protección de corriente
y medidores de energía, en laboratorio y en
instalaciones del cliente, acreditado por ONAC con
códigos de acreditación. 10-LAB-032 y 10-LAB-32.***

CONFORMIDAD DE LA MEDIDA, UN SERVICIO CON TRANSPARENCIA

SERVICIOS DE LABORATORIO ACREDITADO CON BASE EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO IEC 17025:2005



PRUEBAS DE TRANSFORMADORES EN LABORATORIO

***CALIBRACIÓN DE tt's EN
MAGNITUD Y ÁNGULO
CALIBRACIÓN DE ct's EN
MAGNITUD Y ÁNGULO
ENSAYO DE DESCARGAS
PARCIALES***

***PRUEBAS A FRECUENCIA
INDUSTRIAL (Tensión aplicada,
y sobretensión entre espiras)***



CONFORMIDAD DE LA MEDIDA, UN SERVICIO CON TRANSPARENCIA

SERVICIOS DE LABORATORIO ACREDITADO CON BASE EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO IEC 17025:2005



La calibración de los medidores de energía en laboratorio o en instalaciones del cliente, se realiza con base en los procedimientos internos de **VERITEST LTDA** y criterios establecidos en la norma **NTC 4856:2013 (Tercera actualización), Verificación Inicial y Posterior de Medidores de Energía Eléctrica**. Numeral 4.4.2 ensayo No.2, numeral 4.4.3.2 ensayo No.3, numeral 4.4.4 ensayo No.4, numeral 4.4.5 ensayo No. 5. Procedimiento para la calibración y ensayos de medidores de energía en laboratorio y sitio CT.PR.47.



SERVICIOS DE LABORATORIO ACREDITADO CON BASE EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO IEC 17025:2005



ENSAYOS A MEDIDORES DE ENERGÍA DE CONEXIÓN INDIRECTA EN SITIO

Ensayo de arranque

Ensayo de funcionamiento sin carga

Ensayo de exactitud

Ensayo de verificación de la constante



CONFORMIDAD DE LA MEDIDA, UN SERVICIO CON TRANSPARENCIA

CALIBRACIÓN DE TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE CORRIENTE EN LABORATORIO Y EN INSTALACIONES DEL CLIENTE



*Los ensayos de los transformadores de corriente (ct's) en laboratorio o en instalaciones del cliente, incluyen determinación de error de relación (%), y desplazamiento de fase (min). Las pruebas se realizan con base en con los criterios establecidos en la norma **NTC 2205:2013 (quinta actualización), Transformadores de Medida, Transformadores de corriente.** Numeral (6.13.201) (7.3.5) (7.3.201) (7.3.6). Tabla 201, 202,203 y 208.*



CALIBRACIÓN DE TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE TENSIÓN EN LABORATORIO Y EN INSTALACIONES DEL CLIENTE



*La calibración de los transformadores de tensión en laboratorio o en instalaciones del cliente, se realiza con base en los procedimientos internos de **VERITEST LTDA** y en los criterios establecidos en la norma **NTC 2207:2012 (Cuarta actualización), Transformadores de medida. Transformadores de Tensión Inductivos.** Numeral (5.6.301.3) (5.6.302.3) (7.3.6). Tabla 301 y 302.*

**CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA CALIBRACIÓN
Y ENSAYOS EN INSTALACIONES DEL CLIENTE**



VERITEST LTDA cumple con lo establecido en el **Código de Medida, Resolución 038 de 20 de marzo de 2014, “Artículo 11, Parágrafo 2: En el caso que se realicen calibraciones in situ, estas deben ser ejecutadas por Organismos Acreditados por ONAC para tal fin, de conformidad con la norma NTC ISO IEC 17025 o la norma internacional equivalente o aquella que la modifique, adicione o sustituya”**

CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA CALIBRACIÓN Y ENSAYOS EN INSTALACIONES DEL CLIENTE



Retiro de los sellos asociados a la medida.

VERITEST LTDA no hace el retiro de los sellos de la celda de medida, ni de las tapas de los transformadores de medida, en caso que las tengan, ni de la tapa de la bornera de prueba de los medidores.

Según establece el **Código de Medida, Resolución 038 de 20 de marzo de 2014**, **“Artículo 27 Sellado de los elementos del sistema de medición. Los sellos del sistema de medición sólo pueden ser retirados por el agente que los instaló, para esto, debe asegurarse el procedimiento de revisión conjunta establecido en los artículos 47 y 48 de la resolución CREG 156 de 2011 o aquella que la modifique, adicione o sustituya”** Y según se establece en el **“Parágrafo del Artículo 47, de la Resolución CREG 156 de 2011: Programación de visitas de revisión conjunta. Parágrafo. Cuando se requiera el retiro de los sellos instalados por el operador de red o por el comercializador, se deberá programar una visita de revisión conjunta, indicando expresamente esta necesidad en la solicitud de una visita”**.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA CALIBRACIÓN Y ENSAYOS EN INSTALACIONES DEL CLIENTE



Equipos desenergizados.

Para la ejecución de las calibraciones de los transformadores de medida en instalaciones del cliente, se requiere la desenergización y desconexión de los equipos de los primarios y de los circuitos correspondientes por parte del cliente. **VERITEST LTDA**, NO realiza ni se responsabiliza por la desconexión de los equipos objeto de prueba antes de la ejecución de los ensayos y las calibraciones, ni por la conexión de los equipos una vez realizadas las pruebas. Los equipos deben ser entregados sobre piso para la ejecución de las calibraciones.

Cancelación de operación.

En caso de cancelación de la operación de calibración en instalaciones del cliente, por motivos ajenos a **VERITEST LTDA**, el cliente deberá reconocer a ésta última todos los costos asociados con la ejecución del servicio.

**Estimación de la incertidumbre de las calibraciones
realizadas en instalaciones del cliente.**

Debido a los factores y condiciones que no se pueden controlar en las instalaciones del cliente, el laboratorio de **VERITEST LTDA**, realiza el registro de las condiciones ambientales como evidencia para los certificados de las calibraciones y/o ensayos realizados, y tiene en cuenta una componente que contribuye a la estimación de incertidumbre. Esta contribución se cuantifica según los parámetros dados por la

**GUÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE
MEDICIÓN,
CT GU 05 del laboratorio.”.**



MANUEL J GARCÍA SUÁREZ
GERENTE, VERITEST LTDA
(57)(1) 8051521
312 5430240
veritest.ltda@gmail.com