ANEXO C

RESOLUCIÓN AN N° 5999-ELEC

REGLAMENTO DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

TITULO XI

BASE METODOLOGICA PARA EL CONTROL DE LA MEDICIÓN APLICABLES A CLIENTES REGULADOS

MAYO 2016

INDICE

CAPITULO XI.1: INTRODUCCIÓN 3

CAPITULO XI.2: CRITERIOS PARA LA REALIZADOS DEL MUESTREO ESTADISTICO SEMESTRAL 4

CAPITULO XI.3: CRITERIOS DE EXTRACCIÓN DE DATOS 6

CAPITULO XI.4: INFORMACIÓN PARA LA ASEP 6

SECCION XI.4.1: Información para la base metodológica 6
SECCION XI.4.2: Disposiciones generales 6
SECCION XI.4.3: Codificación del nombre de las tablas a remitir por El Distribuidor 7
SECCION XI.4.4: Periodicidad 8
SECCION XI.4.5: Estructura de las tablas a remitir por El Distribuidor 8

CAPITULO XI.1: INTRODUCCIÓN

Artículo 1 A fin de asegurar la calidad de la medición, las empresas de Distribución Eléctrica deberán contar con el Manual de Medición que establezca los criterios y procedimientos para la aceptación, calibración, mantenimiento y verificación de los medidores usados en sus sistemas, y tener los recursos e instalaciones para llevar a cabo estas responsabilidades

Artículo 2 Deberán organizar en Base de Datos la información de los medidores en uso, programas de verificación anuales y los resultados obtenidos producto de las verificaciones realizadas.

Artículo 3 Los medidores e instrumentos de medición para ser usados en las instalaciones de los clientes regulados, deben ser sometidos a las pruebas de calibración y a las pruebas de mantenimiento periódicas, que aseguran que éste se encuentra en condiciones aptas para la medición de energía eléctrica.

Artículo 4 La calibración de los medidores e instrumentos de medición, deberá ser certificado de fábrica o por un Laboratorio metrológico local, autorizado por la ASEP.

Artículo 5 Las Empresas de Distribución Eléctrica, deberán llevar un registro detallado de los medidores en uso, el programa de verificación por muestreo y los resultados de las verificaciones realizadas. Estos registros deberán contener como mínimo la información solicitada en la presente Base Metodológica.

Artículo 6 Las Empresas de Distribución eléctrica, deberán establecer un Plan de verificación Semestral por Muestreo de los instrumentos de medición de sus clientes regulados, el cual deberá ser informado a la ASEP.

Artículo 7 En la conformación de los lotes para la revisión Semestral se deberá cumplir con los siguientes criterios:

- Uniformidad de los elementos que conforman cada población a ser verificada estadísticamente por intermedio de lotes que la representan.
- Esta uniformidad al menos deberá ser garantizada en la medida que se seleccionen medidores del mismo, fabricante, modelo y año de fabricación. La empresa Distribuidora podrá adoptar adicionalmente otras características que aseguren la mejor uniformidad de la población.
- La elección de las poblaciones de medidores se deberá mantener en el tiempo, siempre que el medidor no haya sido recalibrado o ajustado, en cuyo caso será eliminado de la población seleccionada.
- Cada una de estas poblaciones será representada por un lote de medidores (muestra) las cuales deberán ser verificadas de acuerdo a lo establecido en la normativa e informado a la ASEP según esta metodología.
- La cantidad de elementos que la conforman cada Lote deberá ser al mayor o igual a 20 unidades independientemente de la cantidad de elementos que conforman la población.
- Los elementos seleccionados y verificados independientemente de los resultados obtenidos, no podrán ser seleccionados para identificar propuestas de lotes futuros en la medida que queden medidores sin inspeccionar.

- La selección de los lotes de medidores deberá ser en forma aleatoria, debiendo la empresa notificar a la ASEP con al menos una semana de anticipación la fecha y lugar donde realizará esta el sorteo en caso de estar interesada participar del mismo.
- En todos los casos que los medidores no cumplan con las exigencias establecidas en la normativa, deberán ser reemplazados por equipos de medición adecuados a la misma.

Artículo 8 La recopilación de la información estará a cargo del distribuidor. La ASEP fiscalizará todo el procedimiento tal como se describe en éste documento. Podrá además realizar auditorías aleatorias en los centros de procesamiento de información y requerir información para su control

CAPITULO XI.2: CRITERIOS PARA LA REALIZADOS DEL MUESTREO ESTADISTICO SEMESTRAL

Artículo 9 Verificación de las Muestras: Tanto para los medidores de energía como para los accesorios de adecuación si los hubiera, se verificará:

a) Estado General

- Que el equipo de medición se corresponda con el usuario asignado.
- La ausencia de defectos evidentes en el medidor y los accesorios de adecuación Transformadores de Potencial y Corriente para completar el equipo de medición.

Esta verificación servirá para detectar la presencia de daños físicos evidentes, posibles falsos contactos y el correcto estado de carga de los secundarios de los transformadores. Aquel medidor que sea retirado de la muestra por no cumplir con esta verificación, deberá quedar perfectamente individualizado indicando la causa o motivo observado, debiendo ser remplazado por un alternativo.

b) Influencia de la variación de corriente en el medidor

Los puntos a contrastar serán:

- Baja Carga (ErrorBC) : 10% de Iref a Cos (F) =1
- Factor Potencia (ErrorFP) : 100% Iref a Cos (F) =0,5 inductivo
- Plena Carga (ErrorPC): Imáx a Cos (F) =1.

Los errores máximos admitidos para cada punto a contrastar será:

PUNTOS DE CONTRASTE	Medidores del tipo Electromecánico	Medidores del tipo electrónico/estado sólido
Baja Carga (ErrorBC)	± 3,5 %	± 1,0 %
Factor Potencia (ErrorFP)	± 3,0 %	± 1,0 %
Plena Carga (ErrorPC)	± 2,5 %	± 0,7 %

Donde:

Iref: Corriente de referencia: valor de la corriente en función del cual se fijan algunas características del medidor. Para los medidores de conexión directa se corresponde al valor de corriente base, mientras que para los medidores alimentados por transformadores se corresponde a la corriente nominal.

Imax; Corriente máxima: mayor valor de la corriente para el cual el fabricante declara que se satisfacen las prescripciones de exactitud. En caso que no se declare se tomará 4 veces la Iref.

c) Marcha en Vacío.

En medidores electromecánicos se verificará que el elemento móvil del medidor no gire sin carga o no registre carga. Se ensayará a la tensión nominal y sin carga comprobándose para los medidores electrodinámicos que el disco no gire más de una vuelta durante 15 minutos.

En medidores electrónicos/estado sólido se verificará que la corriente de arranque sea menor o igual a 0.01 de la corriente nominal.

Si en algún caso, alguna familia de medidores en particular no cumpliera con las exigencias establecidas anteriormente respecto de establecidas en la normativa constructivas, la Empresa Distribuidora se deberá presentar el sustento correspondiente a la ASEP y la propuesta de adecuación para su revisión, a fin que el Organismo pueda analizarla y efectuar la aprobación, en la medida que la misma se encuentre debidamente justificada.

Artículo 10 En cualquiera de los casos que el medidor a verificar incumpla con algunos de los puntos establecidos en el Artículo 9 se considerará que el elemento no cumplió con la verificación realizada.

Artículo 11 Planes para la verificación de los instrumentos de medición. La empresa de distribución eléctrica, deberá establecer un plan semestral de verificación de los instrumentos de medición de sus clientes regulados. Este plan de verificación deberá ser presentado por la Empresa Distribuidora para que sea aprobado por el Ente Regulador, 3 meses antes de iniciar el plan de medición, pudiendo considerar criterios de muestreo estadísticos y/o verificación de la totalidad de la Población.

Artículo 12 Los lineamientos a ser considerados por la Empresa Distribuidora para conformar el plan de verificación aplicando criterios estadísticos:

- En la aplicación del muestreo Estadístico, de los instrumentos de medición deberán agruparse por lotes, debiendo configurarse cada uno de ellos sobre la base de uniformidad y por única vez. Los elementos del lote deberán estar identificados y asociados al mismo mientras se los mantenga en servicio. Se deberá vincular cada medidor del lote con el usuario correspondiente.
- El tamaño del lote no superará para los usuarios con tarifa simple BTS los 50.000 instrumentos de medición y para el resto de los casos los 1.000 instrumentos de medición
- Los criterios de agrupamiento para conformar cada lote serán como mínimo los siguientes: Marca, Modelo o Tipo, Corriente Nominal y Corriente Máxima o Antigüedad o año de instalación o Nº de fabricación.

- Los elementos que forman parte de la muestra serán seleccionados aleatoriamente del total del lote. Al momento de realizar el sorteo de los medidores se deberá informar con 30 días de anticipación a la ASEP para que pueda concurrir, validar y aprobar los procedimientos utilizados.
- El tamaño mínimo de las muestras de medidores semestral se conformará con un (1) medidor por cada cinco mil (5,000) clientes, y por lo menos un (1) medidor por cada tarifa que tenga menos de cinco mil (5,000) clientes. En todos los casos la Empresa Distribuidora podría incrementar el tamaño de la muestra por encima de estas cantidades mínimas a fin de mejorar la representatividad estadística de la muestra y la representación de los resultados obtenidos.
- Se admitirá la existencia de un porcentaje no mayor al 10% del total de la muestra de medidores alternativos, en caso de existir impedimentos debidamente justificados para efectuar la verificación
- En caso de no superar la verificación en dos ocasiones consecutivas, la Empresa Distribuidora deberá comunicar el resultado al Ente Regulador y proceder con la verificación y/o re calibración de la totalidad de los instrumentos de medición de ese Lote.

CAPITULO XI.3: CRITERIOS DE EXTRACCIÓN DE DATOS

Artículo 13 El Distribuidor deberá contar con un sistema para la extracción directa y automática de los datos de su sistema de gestión que conformarán la información a ser entregada a la ASEP. El referido sistema deberá guardar aceptables atributos de confiabilidad, seguridad y auditabilidad.

CAPITULO XI.4: INFORMACIÓN PARA LA ASEP

Artículo 14 Las empresas distribuidoras deberán informar por escrito a la ASEP, respecto de las exigencias establecidas en la normativa vigente, indicando los incumplimientos de los parámetros establecidos, conforme a los plazos de la normativa vigente.

SECCION XI.4.1: INFORMACIÓN PARA LA BASE METODOLÓGICA

Artículo 15 A los fines del seguimiento y control que efectuará la ASEP para verificar el cumplimiento de las obligaciones del distribuidor, la empresa deberá remitir la información, organizada en tablas con los formatos que se encuentran detallados en la SECCION XI.4.3:Artículo 17 Artículo 17 de la presente Base Metodológica.

SECCION XI.4.2: DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 16 Para la presentación de la información de las empresas se deberán considerar el cumplimiento de los siguientes aspectos a cumplir:

a) Todas las tablas deben entregarse en archivo plano, en formato ASCII.(Texto)

b) El nombre de las tablas debe corresponder exactamente con la codificación establecida en la Metodología.

c) Todos los archivos deben contener como primer registro un encabezado con el nombre de cada uno de los campos (deben corresponderse con la base metodológica) Este registro No será importado a la Base de Datos y se deberá informar al solo efecto de asegurar una adecuada interpretación de los mismos.

d) El separador de campo utilizado en las tablas debe ser “TAB”.(Ascii 9)

e) El separador decimal para un campo Tipo Decimal debe ser el punto.

f) En los campos Numéricos, no utilizar separador de miles ni símbolos monetarios, ni de ningún otro tipo.

g) Todos los campos de las tablas solicitadas en la Metodología deben estar informados íntegramente, respetando el orden establecido.

h) No pueden entregarse datos complementarios en tablas adicionales. Si no se dispone información de alguno de los campos se debe informar dicho campo con dato “nulo”, o sea que al no disponerse de información para un campo, este irá solo con el separador definido (“TAB”). No se deberán completar campos con información por defecto cuando no se disponga del dato (ejemplo “31/12/2015”, “A”, “B”, etc.)

i) Como final de línea se debe utilizar CrLf (ASCII 13 + ASCII 10)

j) Para cada envío de información que realice la empresa Distribuidora, lo hará acompañado de una carta que detalle el nombre de cada una de las tablas y el número de registros informados.

k) Si se reenvía una tabla, cualquiera fuera el motivo, deberá enviarse nuevamente la tabla completa utilizando el mismo nombre de archivo.

l) La codificación establecida en la Metodología deberá respetarse para los campos que así lo requieran.

m) Los campos con tipo decimal deben informarse con dos decimales

SECCION XI.4.3: CODIFICACIÓN DEL NOMBRE DE LAS TABLAS A REMITIR POR EL DISTRIBUIDOR

Artículo 17 Las tablas deberán remitirse a la ASEP por vía informática utilizando disco compacto (CD) debidamente etiquetado informando:

- Nombre de la Empresa Distribuidora:
- Nombre de la Campaña: Distribución – Calidad de la Medición
- Período Informado: (mes y año)
- Fecha de Envío de la Información
- N° Entrega del Período Informado

Estas tablas deberán ser designadas de acuerdo a la codificación indicada a continuación:

1 2 3 4 5 _NOMBRETABLA.xxx

Dígito **1** - Código de identificación del distribuidor

A: Empresa Distribuidora EDEMET.

B: Empresa Distribuidora EDECHI

C: Empresa Distribuidora ENSA

Dígito **2** - Código de identificación de la Campaña

M: Calidad del Servicio para el Control de la Medición

Dígito **3** y **4** - Código de identificación del Año de envío

Dos últimos Dígitos del Año

Dígito **5** - Código de identificación del Mes de Envío

De 1 al 9 para Enero a Septiembre, y O (Octubre), N (Noviembre), D (Diciembre)

NOMBRETABLA: Denominación de las tablas a ser remitidas por El Distribuidor, cuyos formatos se establecen en el Artículo 20 , se describe a continuación:

NOMBRETABLA	PERIODO	DESCRIPCION
MEDIDORES	Mensual	Tabla Informando el Parque de Medidores.
TRANSFORMADORES	Mensual	Tabla Informando el Parque de Transformadores.
FABRICANTES	Mensual	Tabla de fabricantes de Medidores y Transformadores
CONTROL_MEDIDORES	Mensual	Tabla con los Resultados de la Verificación
LABORATORIOS	Mensual	Tabla de los Laboratorios informados.
PLAN_MUESTREO	Mensual	Tabla con la fecha propuesta de Revisión de los Medidores por las empresas.

SECCION XI.4.4: PERIODICIDAD

Artículo 18 Dentro de los primeros 20 días calendarios del mes siguiente, el distribuidor deberá remitir a la ASEP la información mensual referida a lo ocurrido el mes calendario inmediato anterior de acuerdo a lo establecido en el Artículo 15 .

Artículo 19 La tabla asociada con el plan de muestro propuesto por la Empresa Distribuidora (PLAN_MUESTREO) deberá incluir los medidores a ser verificados en el mes informado.

SECCION XI.4.5: ESTRUCTURA DE LAS TABLAS A REMITIR POR EL DISTRIBUIDOR

Artículo 20 A continuación, se presenta la estructura de las tablas con la Información a enviar por las empresas Distribuidoras a la ASEP de acuerdo a lo establecido en la presente Base Metodológica.

TABLA: MEDIDORES (Tabla de Medidores)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
IDMedidor	Código Identificador del medidor como valor único.	Texto (20)
EstadoMedidor	Estado del medidor: Laboratorio (L) o Activo (A).	Texto (1)
CodigoLote	Código de Lote a la cual corresponde el medidor según se lo indica en la tabla PLAN_MUESTREO	Texto (10)
RegistroCalidad	Identificar si el equipo permite registrar la calidad de servicio a partir de función de “Power Quality” Si (S), No (N)	Texto (1)
Fabricante	Código del Fabricante según se lo presenta en la tabla FABRICANTE.	Texto (20)
Modelo	Modelo del Medidor	Texto (10)
Serie	Número de Serie del Medidor	Texto (30)
TipoConexion	Tipo de Conexión del Suministro: Trifásico (T) o Monofásico (M)	Texto (1)
TipoMedidor	Tipo de Medidor – Electrónico (E), Electromecánico (M) o Híbridos (H)	Texto (1)
CodigoNorma	Norma Técnica: ANSI (A), IEC (I)	Texto (1)
FechaInstalacion	Fecha de instalación del medidor en formato yyyymmdd.	Entero
FechaFabricacion	Fecha de fabricación del medidor. En caso de no contar con esta fecha se deberá informar la fecha media promedio provista por el fabricante en formato yyyymmdd.	Entero
FechaUltimaVerificacion	Fecha de la última verificación en formato yyyymmdd.	Entero
Rango	Rango de Corriente o Corriente Máxima del Medidor	Texto(50)
Multiplicador	Multiplicador del Medidor.	Decimal
Calibrado	Calibrado (S), No calibrado (N)	Texto (1)
Clase	Clase del Medidor (Exactitud)	Texto(5)

IDCliente	Nº de identificación única del cliente (identificador, Nº de cuenta, etc. Según corresponda)	Texto(30)
Tarifa	Tarifa a que pertenece el Cliente: BTS, BTD, BTH, MTD, MTH, ATD, ATH	Texto(3)
TipoUso	Residencial (R), Comercial (C) , Industrial (I), Gobierno (G)	Texto (1)
Direccion	Dirección donde se encuentra Instalado el Medidor	Texto (250)

Nota: Esta tabla se enviará completa en forma mensual con todos los medidores que hayan estado activos alguna vez en el mes del período de control. Al mes siguiente los medidores que en el mes anterior tenían estado "L" no serán informados.

TABLA: TRANSFORMADORES (Tabla de Transformadores)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
IDTrafo	Código identificador del transformador	Texto (20)
IDMedidor	Código Identificador del medidor según se lo informa en la tabla MEDIDORES.	Texto (20)
EstadoTrafo	Estado del transformador: Laboratorio (L) o Activo (A).	Texto (1)
Fabricante	Código del Fabricante	Texto (20)
Modelo	Modelo del transformador	Texto (10)
Serie	Número de Serie del Transformador	Texto (30)
CodigoNorma	Norma Técnica: ANSI (A), IEC (I)	Texto (1)
FechaInstalacion	Fecha de instalación del transformador en formato yyyymmdd.	Entero
TipoTrafo	Tipo de transformador – Tensión (T) o Corriente (I)	Texto (1)
FechaFabricacion	Fecha de fabricación del transformador. En caso de no contar con esta fecha se deberá informar la fecha media promedio provista por el fabricante en formato. yyyymmdd	Entero
FechaUltimaVerificacion	Fecha de la última verificación del transformador .en formato yyyymmdd	Entero

Rango	Rango del transformador del bobinado primario asociado con la Clase del mismo.	Texto(50)
Relacion	Relación del transformador	Decimal
Precision	Precisión del transformador (Exactitud)	Texto(5)

Nota: Esta tabla se enviará completa en forma mensual con todos los transformadores que hayan estado activos alguna vez en el mes del período de control. Al mes siguiente los transformadores que en el mes anterior tenían estado "L" no serán informados.

TABLA: FABRICANTES (Tabla de Fabricantes de Medidores y Transformadores**)**

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO
Fabricante	Código del Fabricante del Medidor o Transformador	Texto (20)
Modelo	Modelo del Medidor o Transformador	Texto (10)
DesccripcionFabricante	Descripción Fabricante del Medidor o Transformador	Texto (250)
DescripcionModelo	Descripción Modelo del Medidor o Transformador	Texto (250)
TipoInstrumento	Tipo de instrumento de Medición – Medidor (M) o Transformador (T)	Texto (1)

TABLA: LABORATORIO (Tabla de Laboratorio**)**

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO
Laboratorio	Laboratorio metrológico donde se realizó la verificación	Texto (10)
Desccripcion	Descripción del Laboratorio	Texto (250)
Direccion	Dirección del Laboratorio	Texto (250)
Responsable	Nombre del Responsable	Texto (250)

TABLA: CONTROL_MEDIDORES (Tabla con los Resultados de la Verificación de los Medidores)

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO
IDMedidor	Código Identificador del medidor	Texto (20)
FechaVerificacion	Fecha de verificación en formato yyyymmdd	Entero

Fabricante	Código del Fabricante	Texto (20)
Modelo	Modelo del Medidor	Texto (10)
Serie	Número de Serie del Medidor.	Texto (30)
MarchaVacio	Cumple con la verificación de marcha en vacío. Sí (S) o No (N).	Texto (1)
ErrorPC	Error obtenido de la verificación con factor de potencia igual a 1.0 a plena carga incluyendo signo (+) o (-) de acuerdo a lo establecido en el Artículo 9	Decimal
ErrorBC	Error obtenido de la verificación con factor de potencia igual a 1.0 a baja carga incluyendo signo (+) o (-) de acuerdo a lo establecido en el Artículo 9	Decimal
ErrorFP	Error obtenido de la verificación con factor de potencia 0.5 inductivo incluyendo signo (+) o (-) de acuerdo a lo establecido en el Artículo 9	Decimal
EstadoTransformador	Detalle del estado de los transformadores de medición en caso de que existan.	Texto (100)
EstadoVerificacion	Resultado de la Verificación realizada: Cumple la Normativa (A) o Incumple la Normativa (R).	Texto (1)
CodigoMotivo	Código del Motivo que originó la Verificación – Reclamo (R) o Plan Anual de Verificación (P)	Texto (1)
Laboratorio	Laboratorio metrológico donde se realizó la verificación	Texto (10)
Observacion	Observación motivo de la verificación.	Texto(250)

TABLA: PLAN_MUESTREO (Tabla con la Fecha Propuesta de Verificación de los Medidores realizada por las Empresas de acuerdo al Plan Anual presentado)

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO
IDMedidor	Código Identificador del medidor	Texto (20)
CodigoLote	Código del lote del Plan de Muestreo	Texto (10)
Fabricante	Código del Fabricante	Texto (20)

Modelo	Modelo del Medidor	Texto (10)
Serie	Número de Serie del Medidor	Texto (30)
FechaPropuesta	Fecha de Verificación propuesta del Medidor en el formato yyyymmdd	Entero

Nota: Para todos los medidores con medición indirecta que resulten seleccionados para cada lote semestral, se les revisará en sitio los transformadores de corriente y los transformadores de potencial (si los tiene).