



ANEXO D

RESOLUCIÓN AN N° 6001-ELEC

REGLAMENTO DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

TITULO IX

BASE METODOLÓGICA PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO TECNICO - NIVEL DE TENSION Y PERTURBACIONES

MAYO 2016

INDICE

CAPITULO IX.1: INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO IX.2: METODOLOGÍA PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE TENSION.....	3
SECCION IX.2.1: ALCANCE DE LA CAMPAÑA DE MEDICIÓN.....	3
SECCION IX.2.2: CRITERIOS PARA EL PROCESAMIENTO DE LAS MEDICIONES.....	4
CAPITULO IX.3: EQUIPAMIENTO PARA LAS MEDICIONES DE NIVEL DE TENSION.....	6
SECCION IX.3.1: CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	6
SECCION IX.3.2: MONITOREO PREVIO DE LAS PERTURBACIONES.....	7
SECCION IX.3.3: ENSAYOS.....	7
CAPITULO IX.4: METODOLOGÍA PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE ARMONICAS Y FLICKER.....	8
SECCION IX.4.1: ALCANCE DE LA CAMPAÑA DE MEDICIÓN.....	8
SECCION IX.4.2: IMPLEMENTACIÓN DE LA CAMPAÑA DE MEDICIÓN.....	9
SECCION IX.4.3: CRITERIOS PARA EL PROCESAMIENTO DE LAS MEDICIONES.....	9
SECCION IX.4.4: APLICACIÓN DE LAS COMPENSACIONES.....	10
CAPITULO IX.5: EQUIPAMIENTO PARA LAS MEDICIONES.....	10
SECCION IX.5.1: CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	10
SECCION IX.5.2: ESPECIFICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN DE ARMÓNICAS.....	11
SECCION IX.5.3: ESPECIFICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN DE FLICKER.....	13
CAPITULO IX.6: INFORMACION A PRESENTAR A LA ASEP.....	14
SECCION IX.6.1: INFORMACIÓN A REMITIR MENSUALMENTE.....	14
SECCION IX.6.2: INFORMACIÓN A REMITIR SEMESTRALMENTE.....	14
CAPITULO IX.7: IDENTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS INFORMÁTICOS.....	15
CAPITULO IX.8: DENOMINACIÓN DE LOS ARCHIVOS DE LAS MEDICIONES.....	16
CAPITULO IX.9: ESTRUCTURA DE LAS TABLAS A REMITIR POR EL DISTRIBUIDOR.....	17
SECCION IX.9.1: DISPOSICIONES GENERALES.....	17
SECCION IX.9.2: MODELO DE DATOS PARA EL ENVIO DE INFORMACIÓN.....	18

CAPITULO IX.1: INTRODUCCIÓN

Artículo 1 De acuerdo a lo establecido en las Normas de Calidad del Servicio Técnico referente del Nivel de Tensión, que se realiza mediante campañas de medición en distintos puntos de la red, permite adquirir y procesar información sobre la regulación de tensión y las perturbaciones (Armónicas y Flicker).

Artículo 2 Si se excedieran los límites establecidos en la referida Norma para cada uno de los indicadores de Calidad, el distribuidor reconocerá al usuario una reducción tarifaria a aplicar conforme lo indica la propia norma citada.

Artículo 3 Esta Base Metodológica no incluye el control de los parámetros técnicos a cumplir por los clientes, correspondiente a las mediciones que efectuaran las empresas de Distribución Eléctrica en los puntos de entrega a los clientes presuntamente perturbadores y cuyas sanciones y/o penalizaciones que aplicará la empresa distribuidora al cliente que resulte causante del disturbio, deberá tener la aprobación del Ente Regulador.

CAPITULO IX.2: METODOLOGÍA PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE TENSION

Artículo 4 El equipamiento a utilizar para el control de la regulación de tensión deberá contar con la aprobación de la ASEP, adoptando como referencia lo especificado en el Artículo 18 de la presente Base Metodológica.

SECCION IX.2.1: ALCANCE DE LA CAMPAÑA DE MEDICIÓN

Artículo 5 Se considerará que la cantidad de mediciones establecidas en las Normas Técnicas del Servicio de Distribución corresponde a mediciones válidas, es decir, que no presentan inconvenientes que determinen su rechazo (registros en blanco y/o cantidad menores a los especificados en la presente base metodológica, registros corruptos, etc.)

Artículo 6 La ASEP con personal propio o por contratación, podrá auditar la instalación y retiro de hasta la totalidad de mediciones que realice el distribuidor.

Artículo 7 Las empresas Distribuidoras presentarán a más tardar 30 días calendarios anteriores que se inicie el período de control la tabla “SELECCION_TENSION” establecida en el Artículo 64 con los listados con los puntos de medición seleccionados aleatoriamente de la base de datos de clientes del distribuidor. La ASEP podrá modificar éste listado si lo considera necesario.

Artículo 8 En el caso que no resulte posible la instalación en alguno de los puntos seleccionados aleatoriamente, se deberá dejar constancia de este hecho y se deberá elegir un punto cercano que reúna las siguientes características:

- Pertenecer al mismo Centro de Transformación de MTBT y Alimentador de BT.
- Estar a una distancia eléctrica al Centro de MTBT similar al punto en el cual no resultó posible la instalación del equipo de medición.

Artículo 9 La cantidad de mediciones podrá ser aumentada si a juicio del Distribuidor resultaren inadecuadas para el objetivo previsto, en cuyo caso deberá notificar a la ASEP con una antelación de por lo menos seis meses.

Reglamento De Distribución Y Comercialización

Artículo 10 La ASEP o su auditor, podrá estar presente al momento de la instalación de los registradores, de su retiro y en la descarga de datos, de los cuales obtendrá una copia inmediata para su posterior contraste con la información procesada que, en los plazos establecidos, deberá ser remitida por el distribuidor. Se considerarán como no válidas todas aquellas mediciones o remediciones en las cuales, por motivos imputables al Distribuidor, la ASEP o su auditor no haya podido presenciar la instalación, el retiro o la descarga de datos.

Artículo 11 Los equipos registradores y su instalación deberán adecuarse a la normativa vigente respecto a la seguridad eléctrica, tanto los que sean ubicados dentro de la propiedad de los clientes, como en la vía pública. Asimismo, deberán contar con un sistema que asegure la inviolabilidad de los datos de programación y/o archivos de registro de la medición, y deberán estar identificados en forma indeleble con sus respectivos números de serie.

SECCION IX.2.2: CRITERIOS PARA EL PROCESAMIENTO DE LAS MEDICIONES

Artículo 12 A los fines del procesamiento de los archivos de las mediciones del nivel de tensión efectuadas por los registradores, se deberán considerar los siguientes criterios:

- A los fines del control de la regulación de tensión, se define como TENSIÓN CARACTERÍSTICA del período:
 - Para Suministro Monofásico:
 - Al valor de la tensión sobre la cual se conecta el Cliente.
 - Para Suministros Trifásicos:
 - Al valor de tensión promedio (U_{Promedio}) en los casos que se verifique que el Nivel de Desbalance (ND) resulte menor al 3%.
 - Al valor de tensión con el máximo apartamiento de la tensión nominal ($U_{\text{Máxima}}$), entre las tres tensiones en todos los casos que se verifique el Nivel de Desbalance (ND) resulte mayor o igual al 3%.

El Nivel de Desbalance (ND) expresado en % se calculará de acuerdo a la siguiente expresión:

$$ND = \frac{U_{\text{MÁXIMA}} - U_{\text{PROMEDIO}}}{U_{\text{PROMEDIO}}} \times 100$$

Artículo 13 Se considerarán como registros no válidos cuando se verifiquen algunas de las siguientes situaciones:

- Que el período de Integración de cada registro sea distinto de 15 minutos.
- Que los valores de tensión en cualquiera de la/las fase/s medidas del período resulten menores al 70% del valor nominal de la tensión en el punto de suministro.
- Que alguno de los valores del registro presente una incoherencia respecto al tipo de dato esperado. En esta condición se identificarán los valores de tensión o de energía con valores negativos, textos en campos numéricos, error en el formato de los campos de fechas o que el equipo de medición registre un código de anomalía.

Reglamento De Distribución Y Comercialización

- Que la fecha del registro sea anterior a la fecha de instalación o posterior a la fecha de retiro de acuerdo a lo informado en la Planilla de Instalación y Retiro.

Artículo 14 Se considerarán como mediciones no válidas cuando se verifiquen algunas de las siguientes situaciones:

- Que la cantidad de registros válidos no supere los 572 registros. Los equipos siempre deben instalarse por un período mínimo de 7 días.
- Que los datos informados en la Tabla (“INSTALACION_TENSION”) con los datos de la Instalación y Retiro no permita garantizar su adecuado procesamiento. Incluyendo la verificación de la correcta codificación de todos aquellos campos que se hayan establecido previamente.
- Que el nombre del archivo no se corresponda con la codificación establecida por la ASEP.
- Que la energía registrada por los equipos registradores resulte menor al 20% que la acumulada por el medidor de facturación comercial informada en la Tabla “INSTALACION_TENSION”. Esta condición se aplicará siempre y cuando se verifique que la energía acumulada por el medidor de facturación comercial (EneAcuCom) resulte mayor a 30 kWh/Semana, estimándose de acuerdo a la siguiente expresión:

$$EneAcuCom = \frac{EnergíaFinal - EnergíaInicial}{DuraMedición} \times 7$$

Donde:

EneAcuCom: Energía acumulada por el Medidor Comercial

EnergiaInicial: Lectura Inicial del Medidor Comercial de Energía

EnergiaFinal: Lectura Final del Medidor Comercial de Energía

DuraMedicion: Duración de la Medición expresado en días.

- Que el equipo utilizado por la Distribuidora no se corresponda con un formato de archivo informado y aprobado previamente por la ASEP.
- Que la medición NO haya sido presenciada por la ASEP a su opción, o por quien éste designe, durante el transcurso de la instalación y/o el retiro por causas imputables a la Distribuidora.

Artículo 15 El cálculo del 5% del tiempo que determina que una dada medición de origen a una compensación a los usuarios afectados, se realizará como el cociente entre los registros válidos fuera de la tolerancia correspondiente respecto al total de registros válidos.

Artículo 16 Si el equipo de medición no registra energía en cada período, se asignará la energía consumida por el cliente (obtenida del medidor de facturación) durante el período de medición entre los registros válidos, de acuerdo a la curva de carga diaria normalizada que le corresponda y que se encuentre aprobada por la ASEP.

Artículo 17 En el proceso de asignación de la energía por intermedio de la curva de carga diaria normalizada, sólo se tendrán en cuenta aquellos registros caracterizados como válidos.

Reglamento De Distribución Y Comercialización

CAPITULO IX.3: EQUIPAMIENTO PARA LAS MEDICIONES DE NIVEL DE TENSION

SECCION IX.3.1: CARACTERÍSTICAS GENERALES

Artículo 18 Los requerimientos que deberán cumplir los equipos a emplear por las empresas distribuidoras para la realización de las mediciones correspondientes a las Campañas de Control de la Regulación de Tensión previstas en la Norma se describen a continuación:

- La variable a medir será el valor eficaz de la tensión en las tres fases. Solo si la instalación elegida para medir es monofásica, se medirá esa sola fase.
- El rango de medición de los valores de tensión a medir estará centrado en las tensiones nominales de servicio, con un rango de +30% y -30%.
- La exactitud del sistema de medición de la tensión será la definida por la Clase 0,5 según norma IEC. La medición será permanente y con un seguimiento de la regulación de tensión a través de una constante de tiempo del orden de 30 segundos a 1 minuto. De esta forma se evitará medir perturbaciones, al filtrarse las frecuencias más altas.
- En lo que respecta al registro, la información de la medición será registrada por un lapso de 7 días como mínimo, sin realizar descargas intermedias. Para realizar el registro de la medición durante el lapso de 7 días, se deberán promediar las mediciones obtenidas en intervalos de 15 minutos.
- Conjuntamente con la medición de la/s tensión/es se podrá medir la energía/potencia activa consumida en el punto de medición, integrada en períodos de 15 minutos sincronizado/s con el/las de tensión/es.
- La exactitud de la medición de la energía/potencia del equipo registrador será como mínimo de clase 2%.
- Las condiciones ambientales en que deberán funcionar los equipos de medición y registro se corresponderán con los rangos históricos mínimos y máximos de temperatura, humedad y presión atmosférica de las zonas en donde se realice su instalación, previendo inclusive aquellos casos que se pueda realizarse a la intemperie.

Artículo 19 Con una anterioridad de 15 días al comienzo de cada semestre, la distribuidora remitirá a la ASEP una base de datos (Access) conteniendo la totalidad de los equipos que podrán ser empleados por la distribuidora en la realización de la campaña de regulación de tensión. La base de datos contendrá la identificación del número de serie de cada equipo, su marca, y modelo.

Artículo 20 El equipo de medición (o su software de procesamiento) deberá permitir que el resultado de la medición semanal sea almacenado en archivos de texto plano para su posterior procesamiento por parte de la ASEP.

Artículo 21 El formato del archivo de salida de la medición deberá ser remitido a la ASEP para su aprobación, con una antelación de por lo menos tres meses a la fecha de implementación, de manera de que esta última pueda adecuar sus sistemas informáticos de procesamiento con la adecuada anticipación.

Reglamento De Distribución Y Comercialización

Artículo 22 Una vez aprobado los formatos de salida de los archivos de la medición, estos no podrán ser modificados por el distribuidor bajo apercibimiento de considerar las mediciones realizadas con estos equipos como fallidas.

SECCION IX.3.2: MONITOREO PREVIO DE LAS PERTURBACIONES

Artículo 23 La campaña previa de perturbaciones tendrá como objetivo de determinar las ubicaciones optimas de los equipos a utilizar en la Campaña de Distorsión Armónica y Flicker. Los resultados de la campaña previa de perturbaciones no pueden ser utilizados para la determinación de eventuales penalizaciones a la distribuidora.

Artículo 24 Esta campaña previa de perturbaciones estará realizada con los mismos equipos que los empleados en la Campaña de Regulación de Tensión, y en sus mismos puntos de medición.

Artículo 25 Para esto, los equipos empleados en la Campaña de Regulación deberán poder medir y registrar las siguientes variables:

- **TASA DISTORSIÓN ARMÓNICA TOTAL (TDT)**

Inclusión de las tensiones armónicas hasta la de orden 15°. Resolución de la indicación de la TDT: 0,25%

Exactitud de la indicación de la TDT: 0,5% Indicación de la TDT: 10% fondo de escala
Intervalo de captación: 15 minutos

Forma de indicación: Valor medio de un mínimo de 15 mediciones en el período de 15 minutos

- **FLUCTUACIONES RÁPIDAS DE TENSION (FLICKER)**

Fluctuación de la tensión en frecuencias desde 1Hz a 25 Hz. Máxima sensibilidad en 8 Hz (f0)

Umbral de detección $\Delta V / V$: 0,2% en f0

Exactitud en la determinación de $\Delta V / V$: 0,1% Indicación de $\Delta V / V$ a fondo de escala: 0,2% Intervalo de captación: 15 minutos

Forma de indicación: Valor medio de un mínimo de 15 mediciones en el período de 15 minutos

SECCION IX.3.3: ENSAYOS

Artículo 26 Los diferentes modelos de equipos de medición y registro a utilizar en la Campaña de Medición de Tensión, deberán contar con copias certificadas de los protocolos de ensayos de tipo realizados por laboratorios reconocidos, aprobados por la ASEP. Se indicarán en cada caso bajo que normas están contruidos los equipos.

Artículo 27 Los ensayos de tipo exigidos serán:

- Ensayos de aislación.

Rigidez dieléctrica

Frecuencia industrial

Reglamento De Distribución Y Comercialización

Impulso

- Compatibilidad electromagnética
- Interferencias del ruido de alta frecuencia.

Ensayos climáticos.

Ensayos mecánicos.

Artículo 28 Previo a la instalación de los equipos por primera vez, se realizarán sobre cada uno de ellos los ensayos de contraste y funcionamiento que indique el fabricante y/o la ASEP, los cuales deberán repetirse cada dos años y/o a solicitud del este Organismo.

Artículo 29 Deberá notificarse a la ASEP fehacientemente con 15 días de anticipación el lugar, fecha y hora de realización de estos ensayos a fin de asistir a los mismos.

CAPITULO IX.4: METODOLOGÍA PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE ARMONICAS Y FLICKER

Artículo 30 El Control del nivel de perturbaciones existentes en la red (Armónicas y Flicker) se deberá realizar mediante campañas de medición, de acuerdo a lo establecido en las Normas de Calidad del Servicio Técnico.

Artículo 31 El equipamiento a utilizar para el control de perturbaciones deberá contar con la aprobación de la ASEP, de acuerdo a lo especificado en la presente Base Metodológica.

SECCION IX.4.1: ALCANCE DE LA CAMPAÑA DE MEDICIÓN

Artículo 32 Las Normas de Calidad del Servicio Técnico se establecen las responsabilidades del distribuidor en cuanto a las características de las perturbaciones (Armónicas y Flicker), así como también las responsabilidades de los clientes como generadores de estas perturbaciones, definiendo:

- Los Niveles de Referencia para Armónicas y Flicker en la tensión y la corriente, teniendo en cuenta las distintas tensiones de suministro: BT, MT y AT
- El período de medición
- Las compensaciones por haberse excedido las tolerancias
- Las etapas de implementación:

Artículo 33 A los efectos de la presente base metodológica se definen:

- El alcance e Implementación de la Campaña de Medición
- El equipamiento para medición normalizada
- Criterios para el procesamiento de las mediciones
- La Información a presentar a la ASEP

Reglamento De Distribución Y Comercialización

SECCION IX.4.2: IMPLEMENTACIÓN DE LA CAMPAÑA DE MEDICIÓN

Artículo 34 A efectos de verificar los Niveles de Referencia de Armónicas y Flicker, el distribuidor deberá asegurar la realización mensual de mediciones válidas de Armónicas y de Flicker, de acuerdo a lo establecido en la Norma de Calidad de Servicio Técnico, respectivamente.

Artículo 35 La cantidad de mediciones mensuales establecidas en las Normas de Calidad del Servicio Técnico se corresponde con mediciones válidas, es decir, que no presenten inconvenientes que determinen su rechazo.

Artículo 36 Las empresas Distribuidoras presentarán con anterioridad a los 30 días calendarios que se inicie el período de control, la tabla “SELECCION_PERTURBACIONES” establecida en el Artículo 64 SECCION IX.9.2:Artículo 66 con los listados de los puntos de medición seleccionados aleatoriamente de la base de datos de clientes del distribuidor, incluyendo un número superior al establecido en la resolución AN No.6001-ELEC, con el fin de asegurar el cumplimiento de la cantidad de mediciones válidas mensuales a realizar.

Artículo 37 En el caso que no resulte posible la instalación en alguno de los puntos programados, se deberá dejar constancia de este hecho y seleccionar un nuevo punto del total programado.

Artículo 38 La ASEP o su auditor, podrá estar presente al momento de la instalación de los registradores, de su retiro y en la descarga de datos, de los cuales obtendrá una copia inmediata para su posterior contraste con la información procesada que, en los plazos establecidos, deberá ser remitida por el distribuidor. Se considerarán como no válidas todas aquellas mediciones o remediciones en las cuales, por motivos imputables al Distribuidor, la ASEP o su auditor no haya podido presenciar la instalación, el retiro o la descarga de datos.

Artículo 39 Los equipos registradores y su instalación deberán adecuarse a la normativa vigente respecto a la seguridad eléctrica, tanto los que sean ubicados dentro de la propiedad de los clientes, como en la vía pública. Asimismo, deberán contar con un sistema que asegure la inviolabilidad de los datos de programación y/o archivos de registro de la medición, y deberán estar identificados en forma indeleble con sus respectivos números de serie.

Artículo 40 En el Artículo 63 se describe la forma de identificación unívoca de los puntos de medición por medio del Código ASEP y la correlativa denominación de los archivos de las mediciones.

SECCION IX.4.3: CRITERIOS PARA EL PROCESAMIENTO DE LAS MEDICIONES

Artículo 41 A los fines del procesamiento de los archivos de las mediciones de Distorsión Armónica y Flicker en la tensión, se deberán considerar los siguientes criterios:

- Los registros en los que se presenten valores de tensión fundamental menores al 70% del nominal se considerarán como no válidos. Se entiende por registro al conjunto de valores registrados hasta la armónica 40, para un intervalo de medición de 10 minutos.
- Tanto en el caso de Distorsión Armónica como en el de Flicker en la tensión serán considerados registros no válidos aquellos en los que se presente una anomalía o que el equipo de medición registre un código de anomalía.

- Tanto para el caso de mediciones como el de remediciones, para Distorsión Armónica y Flicker en la tensión, la cantidad de períodos válidos deberá superar el equivalente a 7 días de medición, es decir que en el caso de intervalos de 10 minutos equivale a 1008 registros. Caso contrario, será considerada como medición fallida (archivos cortos).
- El cálculo del 5% del tiempo que determina que una dada medición sea sujeta a penalización, se realizará como el cociente entre los registros válidos penalizados respecto al total de registros válidos.

SECCION IX.4.4: APLICACIÓN DE LAS COMPENSACIONES

Artículo 42 Las compensaciones se aplicarán en forma de reducciones tarifarias en la facturación del cliente y/o los clientes afectados por la mala calidad. El monto de las mismas se determinará sobre la base de lo establecido en las Normas de Calidad de Servicio Técnico.

Artículo 43 El cálculo de las compensaciones se realizará en forma independiente para cada una de las fases registrada, resultando como valor representativo de la medición al que resulte de considerar los valores obtenidos para cada una de las fases medidas.

Artículo 44 Hasta tanto el distribuidor demuestre de manera fehaciente por medio de una nueva medición de 7 días de duración mínima que se han corregido las malas condiciones de calidad detectadas, continuarán compensando a los clientes afectados con un monto proporcional a la suma determinada en el período de medición.

CAPITULO IX.5: EQUIPAMIENTO PARA LAS MEDICIONES

Artículo 45 Se describen en este capítulo los requerimientos que deberán cumplir los equipos a emplear por las empresas distribuidoras para la realización de las mediciones correspondientes a la Campañas de Distorsión Armónica y Flicker previstas en la Norma de Calidad del Servicio Técnico.

SECCION IX.5.1: CARACTERÍSTICAS GENERALES

Artículo 46 La medida del nivel de perturbación para verificar los Niveles de Referencia en lo relativo a Tensiones y Corrientes Armónicas se realizará mediante un equipo registrador que mida la tasa individual de cada armónico y la tasa de distorsión total en intervalos de 10 minutos. Las características fundamentales recomendadas para este equipo se basan en las indicaciones dadas por la Comisión Electrotécnica Internacional en su norma IEC 61000-4-7

Artículo 47 La medida del nivel de perturbación para verificar los Niveles de Referencia en lo relativo a Flicker se realizará mediante un equipo registrador que mida el índice de severidad de Flicker en intervalos de 10 minutos. Las características de este equipo se encuentran normalizadas por la Comisión Electrotécnica Internacional en su norma IEC- 61000-4-15.

Artículo 48 Los Niveles de Referencia de Tensiones Armónicas y de Flicker, se registrará en forma conjunta la energía trifásica suministrada (o potencia media), integrada en intervalos de 10 minutos.

Artículo 49 El equipo de medición deberá permitir que el resultado de la medición semanal sea almacenado en archivos de texto plano para su posterior procesamiento por parte de la ASEP.

Reglamento De Distribución Y Comercialización

Artículo 50 El formato del archivo de salida de la medición deberá ser remitido a la ASEP para su aprobación, con una antelación de por lo menos tres meses a la fecha de implementación, de manera de que esta última pueda adecuar sus sistemas informáticos de procesamiento con la adecuada anticipación.

Artículo 51 Una vez aprobado los formatos de salida de los archivos de la medición, estos no podrán ser modificados por el distribuidor, bajo apercibimiento de considerar las mediciones realizadas con estos equipos como fallidas.

Artículo 52 Con antelación al comienzo del semestre, la distribuidora deberá presentar una base de datos a la ASEP conteniendo el listado de los números de serie de los equipos que serán empleados en la realización de la campaña.

SECCION IX.5.2: ESPECIFICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN DE ARMÓNICAS

Artículo 53 Se enumeran a continuación las características que debe cumplir el equipo de medición de Armónicas para verificar los Niveles de Referencia, de acuerdo a las recomendaciones establecidas por la norma IEC 61000-4-7.

- **VARIABLES DE MEDICIÓN**

Tensiones Armónicas (desde $n=2$ a 40) y tasa de distorsión total de la tensión de cada fase (medición trifásica). La tensión siempre se mide entre fase y neutro. A los efectos de calcular penalizaciones se requiere el registro simultáneo de la energía trifásica con los niveles de perturbación. La medición de energía podrá realizarse con un equipo separado.

- **TIPO DE EQUIPO**

Digital basado en la FFT (transformada rápida de Fourier). Ancho de ventana entre 0,1 y 0,5 seg. (Opcional seleccionable). Modo de operación continuo pudiendo existir intervalos sin medida entre ventanas consecutivas.

- **INTERVALOS DE ACUMULACIÓN DE MEDIDAS**

- a) El intervalo de medida será de corta duración, correspondiente a un período de observación de 10 minutos. Se contará con los valores eficaces de las Armónicas de al menos 100 ventanas. En este período se toma como valor representativo de cada armónica el valor eficaz obtenido a partir de los valores eficaces de cada ventana comprendida en el período (Opcionalmente y a efectos informativos, se pueden clasificar los valores eficaces de cada ventana estadísticamente mediante los Percentiles de 50%, 95% y 99%.)
- b) Intervalo opcional de medida de muy corta duración: acumulación de un tiempo efectivo de medida de 3 seg. (la suma de la duración de las ventanas sin considerar los intervalos sin medida debe ser de 3 seg., se recomienda que el período de medida total correspondiente, período de observación, no supere los 10 seg.). En este período para efectos térmicos se toma como valor representativo de cada armónico el valor eficaz obtenido a partir de los valores eficaces de cada ventana comprendida en el período. En este período para efectos instantáneos se toma como valor representativo de cada armónica el máximo de los valores eficaces de las ventanas comprendidas en el período.

Reglamento De Distribución Y Comercialización

- c) Los valores representativos de los respectivos intervalos podrán ser obtenidos por post procesamiento.
- **CARACTERÍSTICAS DE LOS CIRCUITOS DE ENTRADA DE TENSIÓN**
Rango de medición: +20% / -20% de las tensiones nominales (VN) Mantener precisión hasta 1.2 VN.
Factor de cresta: 1.5 - 2 VN.
Tensión a frecuencia industrial durante 1 segundo igual al mínimo de 4 VN o 1 kV rms.
- **PRECISIÓN**
Clase A de acuerdo con norma IEC 61000-4-7.
Para la medición de energía el error total del aparato más los transformadores o pinzas se corresponderán como mínimo con los errores admitidos en el tipo de suministro con fines de facturación comercial
- **ALMACENAMIENTO INTERNO**
De al menos 14 días sin realizar descargas intermedias.
- **SALIDAS**
Interface serie o paralela para computadora que permita obtener el/los archivo/s de la medición en formato ASCII u otro aprobado por la ASEP.
- **CONDICIONES AMBIENTALES**
Las condiciones ambientales en que deberán funcionar los equipos de medición y registro se corresponderán con los rangos históricos mínimos y máximos de temperatura, humedad y presión atmosférica de las zonas en donde se realice su instalación, previendo inclusive aquellos casos que se pueda realizarse a la intemperie.
- **VARIACIONES E INTERFERENCIAS EN LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN**
Las especificadas en la norma IEC 61000-4-7.
- **TENSIÓN DE INTERFERENCIA EN MODO COMÚN**
Las especificadas en la norma IEC 61000-4-7.
- **DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS**
Según norma IEC 61000-4-2 (Remplaza a IEC 60801-2).
- **CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS**
Según norma IEC 61000-4-7.
- **CARACTERÍSTICAS DE LOS TRASDUCTORES**
Cuando sea necesario el empleo de transformadores de tensión o de corriente, estos tendrán características acordes con las del instrumento.

Reglamento De Distribución Y Comercialización

Artículo 54 Previo a la instalación de los equipos por primera vez, se realizarán sobre cada uno de ellos los ensayos de contraste y funcionamiento que indique el fabricante y/o la ASEP, los cuales deberán repetirse a solicitud del Organismo.

Artículo 55 Deberá notificarse a la ASEP fehacientemente por lo menos con 15 días de anticipación el lugar, fecha y hora de realización de estos ensayos a fin de asistir a los mismos.

SECCION IX.5.3: ESPECIFICACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN DE FLICKER

Artículo 56 Se enumeran a continuación las características que debe cumplir el equipo de medida de Flicker para verificar los Niveles de Referencia. Estas características siguen las recomendaciones dadas por la norma IEC-61000-4-15.

- **VARIABLES DE MEDICIÓN**

Fluctuaciones del valor eficaz de la tensión de una fase (tanto para instalaciones trifásicas como monofásicas). La tensión siempre se mide entre fase y neutro. A los efectos de calcular penalizaciones se requiere el registro simultáneo de la energía trifásica con el nivel de perturbación. La medición de energía podrá realizarse con un equipo separado.

- **TIPO DE EQUIPO**

Digital o Analógico conforme a las especificaciones de los Bloques que lo constituyen desde el 1 hasta el 5 según la norma IEC-61000-4-15. Modo de operación continuo.

- **INTERVALOS DE ACUMULACIÓN DE MEDIDAS**

Intervalo de medida de corta duración: en el cual se obtiene el índice de severidad de Flicker en 10 minutos.

Intervalo de medida de larga duración: en el cual se obtiene el índice de severidad de Flicker en 2 horas. Se determina a partir de 12 medidas consecutivas de 10 minutos.

- **CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO DE ENTRADA DE TENSIÓN**

Rango de medición: +20% / -20% de las tensiones nominales (VN)

Nivel de aislamiento de 2 kV rms durante un minuto, y 2 kV pico para un impulso de 1,2/50 microsegundos. Factor de cresta: 1,5 - 2 VN.

El transformador de entrada no debe introducir una atenuación significativa para un ancho de banda de +/- 25 Hz. Centrado en 60 Hz

- **ALMACENAMIENTO INTERNO**

De al menos 10 días sin realizar descargas intermedias. **SALIDAS**

Interface serie o paralela para computadora que permita obtener el/los archivo/s de la medición en formato ASCII u otro aprobado por la ASEP.

Reglamento De Distribución Y Comercialización

- **CONDICIONES AMBIENTALES**

Las condiciones ambientales en que deberán funcionar los equipos de medición y registro se corresponderán con los rangos históricos mínimos y máximos de temperatura, humedad y presión atmosférica de las zonas en donde se realice su instalación, previendo inclusive aquellos casos que se pueda realizarse a la intemperie.

- **TESTS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA**

Según norma IEC-61000-4-15.

- **TESTS DE CONDICIONES CLIMÁTICAS**

Según norma IEC-61000-4-15.

- **CARACTERÍSTICAS DE LOS TRASDUCTORES**

Cuando sea necesario el empleo de transformadores de tensión o de corriente, estos tendrán características acordes con las del instrumento.

Artículo 57 Previo a la instalación de los equipos por primera vez, se realizarán sobre cada uno de ellos los ensayos de contraste y funcionamiento que indique el fabricante y/o la ASEP, los cuales deberán repetirse a solicitud de este Organismo.

Artículo 58 Deberá notificarse a la ASEP fehacientemente con 15 días de anticipación el lugar, fecha y hora de realización de estos ensayos a fin de asistir a los mismos.

CAPITULO IX.6: INFORMACION A PRESENTAR A LA ASEP

SECCION IX.6.1: INFORMACIÓN A REMITIR MENSUALMENTE

Artículo 59 El distribuidor procesará la información registrada y remitirá a la ASEP dentro de los quince días calendarios del mes siguiente al de la medición, y con la identificación de los medios informáticos indicada en la presente base metodológica:

- Un informe mensual de todas las mediciones y remediciones realizadas, en medio informático y por escrito.
- Un informe mensual con los resultados del procesamiento de todas las mediciones y remediciones efectuadas, indemnizables o no, tanto en medio informático como por escrito.
- Archivos informáticos de las Tablas según la estructura detallada en la presente Base Metodológica. La información deberá remitirse en el formato indicado, con el fin de asegurar su importación en base datos para su procesamiento por parte de la ASEP.
- Todos los archivos informáticos con las mediciones en formato ASCII y nativo si existiera.

SECCION IX.6.2: INFORMACIÓN A REMITIR SEMESTRALMENTE

Artículo 60 El distribuidor procesará la información registrada y remitirá a la ASEP antes del último día hábil del mes siguiente al de cierre de cada semestre de control:

Reglamento De Distribución Y Comercialización

- Un informe semestral con el resultado de la extensión a todo el semestre de las compensaciones correspondientes a los registros que resultaron penalizados para el período de medición, en medio informático y por escrito. Deberá además incluir el resultado de la extensión de las compensaciones correspondientes a los registros que resultaron fuera de los límites admisibles para períodos de medición en semestres anteriores que no hubieran resultado solucionados.
- Un informe semestral con el resultado de los Indicadores Globales semestrales para cada uno de los tipos de clientes considerados, y el resultado de la eventual compensación por haberse superado el límite correspondiente establecido en las Normas de Servicio Técnico, en medio informático y por escrito. Asimismo, deberá remitir en medio informático el listado completo de los clientes que recibirán la correspondiente compensación con su valor individual.
- Archivo informático de las Tablas según el nombre detallado en la presente Base Metodológica.
- La información deberá remitirse en el formato indicado, de manera de permitir su importación en base datos para su procesamiento por parte de la ASEP.

CAPITULO IX.7: IDENTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS INFORMÁTICOS

Artículo 61 El envío de información referida a las mediciones correspondientes a la Campaña de Control deberá enviarse en CD y se lo deberá identificar con un rótulo que contenga la siguiente información:

Artículo 62 En la parte superior derecha deberá figurar en letras de aproximadamente 1 cm de altura los siguientes códigos del tipo de campaña:

Medición de Tensión	VD
Armónicas y/o Flicker de Tensión	AF

A continuación se indicará:

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

El resto de la etiqueta se deberá usar para realizar una descripción completa de la información que contiene, indicando la información contenida y el tipo de archivos.

Reglamento De Distribución Y Comercialización

CAPITULO IX.8: DENOMINACIÓN DE LOS ARCHIVOS DE LAS MEDICIONES

Artículo 63 La siguiente codificación identifica cada una de las mediciones en forma unívoca, por medio de ocho caracteres, de acuerdo al siguiente formato:

1 2 3 4 5 6 7 8

POSICION	DESCRIPCION	CODIGO
1	Una Letra según la empresa Distribuidora: – Empresa Distribuidora “EDEMET” – Empresa Distribuidora “EDECHI” – Empresa Distribuidora “ENSA”	A B C
2	Una Letra para identificar el Tipo de Campaña Campaña de Nivel de Tensión Campaña de Armónicos (Tensión) Campaña de Flicker (Tensión)	T A F
3	Número de Medición 1° Medición 2° Medición (1° Remedición) 3° Medición (2° Remedición), etc	1 2 3, ...
4	Mes de Realización de la Medición Un dígito numérico para los meses de Enero a Septiembre Octubre Noviembre Diciembre	1 → 9 O N D
5	Ultimo dígito del año 2001 2002, 2003, etc	1 2, 3, ..
6, 7 y 8	Tres dígitos para identificar el Orden de la medición, en cada mes	001 → 999

Ejemplo: AT180026.XXX

Donde:

A: Distribuidora “A”

T: Campaña de Medición de Tensión

1: Primera medición en el punto de suministro

8: Medición realizada en el mes de Agosto

0: Medición realizada en el año 2000

026: 26° medición realizada durante el mes

Reglamento De Distribución Y Comercialización

CAPITULO IX.9: ESTRUCTURA DE LAS TABLAS A REMITIR POR EL DISTRIBUIDOR

Artículo 64 La estructura de las tablas con la Información con periodicidad Mensual y Semestral a enviar por las empresas Distribuidoras a la ASEP se deberá ajustar a lo establecido en la presente Base Metodológica.

SECCION IX.9.1: DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 65 Las disposiciones generales a considerar en el envío de la Información por las empresas Distribuidoras a la ASEP:

- Las tablas deben entregarse en archivo plano, en formato ASCII.(Texto)
- El nombre de las tablas debe corresponder exactamente con la codificación establecida en la metodología.
- 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 a solo efecto de asegurar una adecuada interpretación de los mismos
- El separador de campo utilizado en las tablas debe ser “TAB”.(Ascii 9)
- El separador decimal para un campo Tipo Decimal debe ser el punto.
- En los campos Numéricos, no utilizar separador de miles ni símbolos monetarios, ni de ningún otro tipo.
- Todos los campos de las tablas solicitadas en la Metodología deben estar informados íntegramente, respetando el orden establecido.
- 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 “31/12/1999”, “A”, “B”, etc.)
- Como final de línea se debe utilizar CrLf (ASCII 13 + ASCII 10)
- 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.
- Si se reenvía una tabla, cualquiera fuera el motivo, deberá enviarse nuevamente la tabla completa utilizando el mismo nombre de archivo.
- El formato para todas las fechas y horas de todas las tablas debe ser “dd/mm/yyyy hh:mm”, colocando hora cero cuando la hora no sea requerida.
- La codificación establecida en la Metodología deberá respetarse para los campos que así lo requieran.
- Los campos con Tipo Decimal deben informarse con dos decimales, excepto para los campos FEBnoper y FECCnoper donde se informarán con seis (6) decimales

Reglamento De Distribución Y Comercialización

SECCION IX.9.2: MODELO DE DATOS PARA EL ENVIO DE INFORMACIÓN

Artículo 66 Dentro de los primeros 20 (veinte) días calendarios del mes siguiente, el distribuidor deberá remitir a la ASEP las siguientes tablas referidas a lo ocurrido durante el mes calendario anterior, en formato ASCII, que deberán estar denominados con la siguiente codificación:

1 2 3 4 5_NOMBRETABLA.xxx

Dígito 1 - Identificación del distribuidor

A: Empresa Distribuidora EDEMET

B: Empresa Distribuidora EDECHI

C: Empresa Distribuidora ENSA

Dígito 2 Código de identificación de la Campaña

P: Calidad del Producto Técnico

Dígito 3 y 4 Código de identificación del Año a informar

Dos últimos Dígitos del Año

Dígito 5 Código de identificación del Mes a informar

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

NOMBRETABLA: Denominación de la Tabla enviada.

NOMBRE DE LA TABLA	PERIODO	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO
SELECCION_TENSION	INICIO SEMESTRE	Selección de los clientes Seleccionados
SELECCION_PERTURBACIONES	INICIO SEMESTRE	Selección de los Puntos a Medir
MEDICIONES_TENSION	MENSUAL	Datos de las Mediciones para el Control de la Tensión realizadas
MEDICIONES_PERTURBACIONES	MENSUAL	Datos de las Mediciones para el Control Perturbaciones realizadas
INSTALACION_TENSION	MENSUAL	Datos planilla Instalación y Retiro por Nivel de Tensión
INSTALACION_PERTURBACIONES	MENSUAL	Datos planilla Instalación y Retiro de FLICKER y ARMONICAS
PROCESAMIENTO_TENSION	MENSUAL	Datos procesamiento de Nivel de Tensión
PROCESAMIENTO_PERTURBACIONES	MENSUAL	Datos procesamiento de FLICKER y ARMONICAS

Reglamento De Distribución Y Comercialización

NOMBRE DE LA TABLA	PERIODO	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO
FRECUENCIA_MEDICION	MENSUAL	Valores de Tensión y Energía para el procesamiento de los Indicadores Globales
COMPENSACION	SEMESTRAL	Compensación Semestral por Cliente
INDICADORES	SEMESTRAL	Indicadores Globales en el Semestre

TABLAS A SER INFORMADAS AL INICIO DEL SEMESTRE

TABLA: SELECCION_TENSION (Datos de los Clientes Seleccionados)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
NombreArchivo	Número de identificación unívoco ASEP Ver el Artículo 63	Texto (8)
IDCliente	Nº de identificación única del cliente (identificador, Nº de cuenta, etc. según corresponda)	Texto (30)
TipoArea	Urbana (U), Sub Urbana (S), Rural Concentrada (R) y Rural Dispersa (D)	Texto (1)
Nombre	Nombre del Cliente	Texto(50)
Direccion	Dirección del Cliente	Texto (250)
Distrito	Distrito de la provincia	Texto(50)
Corregimiento	Corregimiento del Distrito	Texto(50)
Lugar	Lugar poblado del corregimiento	Texto(50)
IDSSEE	Subestación AT/MT al cual está conectado.	Texto (50)
IDAlimentador	Nº de alimentador MT desde donde se alimenta al CTMTBT en división	Texto (50)
CoordenadaX	CoordenadaX (Sistema Universal Transverse Mercator – UTM-) de la posición del Cliente	Decimal
CoordenadaY	CoordenadaY (Sistema Universal Transverse Mercator – UTM-) de la posición del Cliente	Decimal

Nota: De acuerdo a lo establecido en la Normativa, esta tabla se deberá suministrar a la ASEP dos (2) meses antes del inicio de cada semestre, utilizando la codificación del período que corresponda con el primer mes del semestre al cual corresponda.

TABLA: SELECCION_PERTURBACIONES (Datos de los Puntos Seleccionados)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
NombreArchivo	Número de identificación unívoco ASEP Ver el Artículo 63	Texto (8)

Reglamento De Distribución Y Comercialización

CenMTBT	Nº de centro MT/BT.	Texto (50)
TipoMedicion	Tipo de Medición (Flicker – F, Armónicas – A)	Texto (1)
Nombre	Nombre del Cliente	Texto(50)
Dirección	Dirección del Cliente	Texto (250)
Distrito	Distrito de la provincia	Texto(50)
Corregimiento	Corregimiento del Distrito	Texto(50)
Lugar	Lugar poblado del corregimiento	Texto(50)
IDSSEE	Subestación AT/MT al cual está conectado.	Texto (50)
IDAlimentador	Nº de alimentador MT desde donde se alimenta al CTMTBT en división red normal	Texto (50)
CoordenadaX	CoordenadaX (Sistema Universal Transverse Mercator – UTM-) de la posición del punto de Medición.	Decimal
CoordenadaY	CoordenadaY (Sistema Universal Transverse Mercator – UTM-) de la posición del punto de Medición.	Decimal

Nota: De acuerdo a lo establecido en la Normativa, esta tabla se deberá suministrar a la ASEP dos (2) meses antes del inicio de cada semestre, utilizando la codificación del período que corresponda con el primer mes del semestre al cual corresponda.

TABLAS A SER INFORMADAS MENSUALMENTE

TABLA: INSTALACION_TENSION (Datos planilla Instalación y Retiro por Nivel de Tensión)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
NombreArchivo	Número de identificación unívoco ASEP Ver el Artículo 63	Texto (8)
IDCliente	Nº de identificación única del cliente (identificador, Nº de cuenta, etc. según corresponda)	Texto (30)
TipoArea	Urbana (U), Sub Urbana (S), Rural Concentrada (R) y Rural Dispersa (D)	Texto (1)
Nombre	Nombre del Cliente	Texto(50)
Direccion	Dirección del Cliente	Texto (250)
Distrito	Distrito de la provincia	Texto(50)
Corregimiento	Corregimiento del Distrito	Texto(50)
Lugar	Lugar poblado del corregimiento	Texto(50)
IDSSEE	Subestación AT/MT al cual está conectado.	Texto (50)
IDAlimentador	Nº de alimentador MT desde donde se alimenta al CTMTBT en división red normal	Texto (50)
CurvaCarga	Identificación de la Curva de Carga a emplear para el procesamiento	Texto (5)
TensionServicio	Tensión Nominal de Servicio [en Volts]	Decimal

Reglamento De Distribución Y Comercialización

CodigoMedidor	Código que Identifica al Medidor Comercial de la Energía	Texto (15)
EnergiaInicial	Lectura Inicial del Medidor Comercial de Energía	Decimal
EnergiaFinal	Lectura final del Medidor Comercial de Energía	Decimal
NumeroContador	Código que identifica al Equipo Registrador de Calidad	Texto (10)
FechaColocacion	Fecha y Hora de la Colocación del Equipo de Registro	Fecha y Hora
FechaRetiro	Fecha y Hora del Retiro del Equipo de Registro	Fecha y Hora
Observacion	Observaciones en la Colocación y/o Retiro	Texto (250)
MedicionEnergia	Utiliza la medición de Energía o la Curva de Carga (1: Si / 0: No)	Entero

TABLA: INSTALACION_PERTURBACIONES (Datos planilla Instalación y Retiro de FLICKER y ARMONICAS)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
NombreArchivo	Número de identificación unívoco ASEP Ver el Artículo 63	Texto (8)
NumCTMTBT	Nº de centro MT/BT.	Texto (20)
TensionServicio	Tensión Nominal de Servicio [en Volts]	Decimal
KVAinst	KVA instalado total en el Centro	Entero
NumeroEquipo	Código que identifica al Equipo Registrador de Calidad	Texto (10)
FechaColocacion	Fecha y Hora de la Colocación del Equipo de Registro	Fecha y Hora
FechaRetiro	Fecha y Hora del Retiro del Equipo de Registro	Fecha y Hora
Observacion	Observaciones en la Colocación y/o Retiro	Texto (250)

TABLA: MEDICIONES_TENSION (Datos de las Mediciones realizadas en el mes para el Control del Nivel de la Tensión)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
NombreArchivo	Número de identificación unívoco ASEP Ver el Artículo 63	Texto (8)
FechaRegistro	Fecha del Registro de la medición “dd/mm/yyyy hh:mm”	Fecha y Hora
TensionFase1	Tensión de la Fase 1 expresado en tensión	Decimal
TensionFase2	Tensión de la Fase 2 expresado en tensión	Decimal
TensionFase3	Tensión de la Fase 3 expresado en tensión	Decimal
Energia_Registro	Energía asignada o facturada en el registro	Decimal
THD	Valor de THD (Armónicas) resultante del periodo	Decimal
Fluctuacion	Valor de la Fluctuacion de Tensión (Flicker)	Decimal

Nota: Para el caso de los usuarios Monofásicos y Bifásicos se deberán informar el valor de la tensión en el campo TensiónFase1, y para los usuarios Trifásicos se los deberá informar en cada una de las tres fases.

Reglamento De Distribución Y Comercialización

TABLA: MEDICIONES_PERTURBACIONES (Datos de las Mediciones realizadas en el mes para el Control de las Perturbaciones)

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO
NombreArchivo	Número de identificación unívoco ASEP Ver el Artículo 63	Texto (8)
Fecha_Registro	Fecha del Registro de la medición “dd/mm/yyyy hh:mm”	Fecha y Hora
IDDato	Código del datos de acuerdo a la codificación adjunta	Entero
Valor	Valor de Datos registrado	Decimal

El campo “IDDato” se informará codificado por tipo de dato del siguiente modo:

- De 1 a 40 para la Tensión de la Armónica “n” de la Fase 1
- De 41 a 80 para la Tensión de la Armónica “n” de la Fase 2
- De 81 a 120 para la Tensión de la Armónica “n” de la Fase 3
- 121 para el PST de la Fase 1
- 122 para el PST de la Fase 2
- 123 para el PST de la Fase 3
- 124 para el Energía de la Fase 1
- 125 para el Energía de la Fase 2
- 126 para el Energía de la Fase 3

TABLA: PROCESAMIENTO_TENSION (Datos procesamiento medición por Nivel de Tensión)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
NombreArchivo	Número de identificación unívoco ASEP Ver el Artículo 63	Texto (8)
TensionServicio	Tensión Nominal de Servicio del Cliente	Decimal
TipoArea	Urbana (U), Sub Urbana (S), Rural Concentrada (R) y Rural Dispersa (D)	Texto (1)
Estado	Status del resultado del procesamiento del archivo de la medición de acuerdo a la siguiente codificación: 1 – Medición Ok , 2 – Archivo Corto , 3 – Medición Fallida, 4 – Archivo Fallido o 5 – Restricción en el Sistema	Entero
FechaInicio	Fecha y hora Inicio de la Medición en “dd/mm/yyyy hh:mm”	Fecha y Hora

Reglamento De Distribución Y Comercialización

FechaFinal	Fecha y hora final de la Medición en “dd/mm/yyyy hh:mm”	Fecha y Hora
Energia	Energía consumida durante el período de la medición	Decimal
CurvaCarga	Código identificación Curva de Carga empleada en el procesamiento	Texto (5)
RegistrosTotales	Cantidad de registros totales de 15 minutos de la medición	Entero
RegistrosValidos	Cantidad total de registros válidos de 15 minutos de la medición	Entero
RegistrosFTol	Total de registros válidos fuera de las tolerancias	Entero
EnergiaFTol	Energía total fuera de las tolerancias para el nivel de tensión	Decimal
Compensacion	Compensación en dólares para el período de medición.	Decimal

TABLA: PROCESAMIENTO_PERTURBACIONES (Datos procesamiento de FLICKER y ARMONICAS)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
NombreArchivo	Número de identificación unívoco ASEP Ver el Artículo 63	Texto (8)
TensionServicio	Tensión Nominal de Servicio del Cliente	Decimal
Estado	Status del resultado del procesamiento del archivo de la medición: 1 – Medición Ok , 2 – Archivo Corto , 3 – Medición Fallida, 4 – Archivo Fallido	Entero
FechaInicio	Fecha y hora Inicio de la Medición	Fecha y Hora
FechaFinal	Fecha y hora final de la Medición	Fecha y Hora
Energia	Energía consumida durante el período de la Medición	Decimal
RegistrosTotales	Cantidad de Registros Totales de 10 minutos de la medición	Entero
RegistrosValidos	Cantidad Total de Registros Válidos de 10 minutos de la medición	Entero
RegistrosFTol	Total de registros válidos fuera de las Tolerancias	Entero
EnergiaFTol	Energía Total fuera de las Tolerancias para el Nivel de Tensión	Decimal
Compensación	Compensación en Dólares para el período de medición, por superarse las tolerancias para la Medición de tensión	Decimal

Reglamento De Distribución Y Comercialización

TABLA: FRECUENCIA_MEDICION (Valores de Energía y Registros para el procesamiento de los Indicadores Globales)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
NombreArchivo	Número de identificación unívoco ASEP Ver el Artículo 63	Texto (8)
TipoBanda	Tipo de Banda de Tensión (Ver codificación adjunta)	Entero
Registros	Cantidad de Registros en la Banda de Tensión	Entero
EnergiaBanda	Energía asignada a la Banda de Tensión	Decimal

El campo “TipoBanda” se informará codificado por tipo de banda de tensión del siguiente modo:

TipoBanda	DESCRIPCIÓN	TipoBanda	DESCRIPCIÓN
1	Apartamiento > +23.0%	47	+0.5% ≥ Apartamiento > -0.0%
2	+23.0% ≥ Apartamiento > +22.5%	48	-0.0% ≥ Apartamiento ≥ -0.5%
3	+22.5% ≥ Apartamiento > +22.0%	49	-0.5% > Apartamiento ≥ -1.0%
4	+22.0% ≥ Apartamiento > +21.5%	50	-1.0% > Apartamiento ≥ -1.5%
5	+21.5% ≥ Apartamiento > +21.0%	51	-1.5% > Apartamiento ≥ -2.0%
6	+21.0% ≥ Apartamiento > +20.5%	52	-2.0% > Apartamiento ≥ -2.5%
7	+20.5% ≥ Apartamiento > +20.0%	53	-2.5% > Apartamiento ≥ -3.0%
8	+20.0% ≥ Apartamiento > +19.5%	54	-3.0% > Apartamiento ≥ -3.5%
9	+19.5% ≥ Apartamiento > +19.0%	55	-3.5% > Apartamiento ≥ -4.0%
10	+19.0% ≥ Apartamiento > +18.5%	56	-4.0% > Apartamiento ≥ -4.5%
11	+18.5% ≥ Apartamiento > +18.0%	57	-4.5% > Apartamiento ≥ -5.0%
12	+18.0% ≥ Apartamiento > +17.5%	58	-5.0% > Apartamiento ≥ -5.5%
13	+17.5% ≥ Apartamiento > +17.0%	59	-5.5% > Apartamiento ≥ -6.0%
14	+17.0% ≥ Apartamiento > +16.5%	60	-6.0% > Apartamiento ≥ -6.5%
15	+16.5% ≥ Apartamiento > +16.0%	61	-6.5% > Apartamiento ≥ -7.0%
16	+16.0% ≥ Apartamiento > +15.5%	62	-7.0% > Apartamiento ≥ -7.5%
17	+15.5% ≥ Apartamiento > +15.0%	63	-7.5% > Apartamiento ≥ -8.0%
18	+15.0% ≥ Apartamiento > +14.5%	64	-8.0% > Apartamiento ≥ -8.5%
19	+14.5% ≥ Apartamiento > +14.0%	65	-8.5% > Apartamiento ≥ -9.0%
20	+14.0% ≥ Apartamiento > +13.5%	66	-9.0% > Apartamiento ≥ -9.5%
21	+13.5% ≥ Apartamiento > +13.0%	67	-9.5% > Apartamiento ≥ -10.0%
22	+13.0% ≥ Apartamiento > +12.5%	68	-10.0% > Apartamiento ≥ -10.5%
23	+12.5% ≥ Apartamiento > +12.0%	69	-10.5% > Apartamiento ≥ -11.0%
24	+12.0% ≥ Apartamiento > +11.5%	70	-11.0% > Apartamiento ≥ -11.5%
25	+11.5% ≥ Apartamiento > +11.0%	71	-11.5% > Apartamiento ≥ -12.0%
26	+11.0% ≥ Apartamiento > +10.5%	72	-12.0% > Apartamiento ≥ -12.5%

Reglamento De Distribución Y Comercialización

TipoBanda	DESCRIPCIÓN	TipoBanda	DESCRIPCIÓN
27	+10.5% ≥ Apartamiento > +10.0%	73	-12.5% > Apartamiento ≥ -13.0%
28	+10.0% ≥ Apartamiento > +9.5%	74	-13.0% > Apartamiento ≥ -13.5%
29	+9.5% ≥ Apartamiento > +9.0%	75	-13.5% > Apartamiento ≥ -14.0%
30	+9.0% ≥ Apartamiento > +8.5%	76	-14.0% > Apartamiento ≥ -14.5%
31	+8.5% ≥ Apartamiento > +8.0%	77	-14.5% > Apartamiento ≥ -15.0%
32	+8.0% ≥ Apartamiento > +7.5%	78	-15.0% > Apartamiento ≥ -15.5%
33	+7.5% ≥ Apartamiento > +7.0%	79	-15.5% > Apartamiento ≥ -16.0%
34	+7.0% ≥ Apartamiento > +6.5%	80	-16.0% > Apartamiento ≥ -16.5%
35	+6.5% ≥ Apartamiento > +6.0%	81	-16.5% > Apartamiento ≥ -17.0%
36	+6.0% ≥ Apartamiento > +5.5%	82	-17.0% > Apartamiento ≥ -17.5%
37	+5.5% ≥ Apartamiento > +5.0%	83	-17.5% > Apartamiento ≥ -18.0%
38	+5.0% ≥ Apartamiento > +4.5%	84	-18.0% > Apartamiento ≥ -18.5%
39	+4.5% ≥ Apartamiento > +4.0%	85	-18.5% > Apartamiento ≥ -19.0%
40	+4.0% ≥ Apartamiento > +3.5%	86	-19.0% > Apartamiento ≥ -19.5%
41	+3.5% ≥ Apartamiento > +3.0%	87	-19.5% > Apartamiento ≥ -20.0%
42	+3.0% ≥ Apartamiento > +2.5%	88	-20.0% > Apartamiento ≥ -20.5%
43	+2.5% ≥ Apartamiento > +2.0%	89	-20.5% > Apartamiento ≥ -21.0%
44	+2.0% ≥ Apartamiento > +1.5%	90	-21.0% > Apartamiento ≥ -21.5%
45	+1.5% ≥ Apartamiento > +1.0%	91	-21.5% > Apartamiento ≥ -22.0%
46	+1.0% ≥ Apartamiento > +0.5%	92	Apartamiento < -22.0%

Donde:

$$\text{Apartamiento} = (\text{UMEDIDA} - \text{UNOMINAL}) / \text{UNOMINAL}$$

TABLAS A SER INFORMADAS SEMESTRALMENTE

TABLA: COMPENSACION (Clientes con Compensación)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
NombreArchivo	Número de identificación unívoco ASEP Ver el Artículo 63	Texto (8)
IDCliente	Código Identificación del Cliente	Texto (30)
Semestre	Semestre con Compensación del año presentado. El formato será “aaaax”, donde “aaaa” se corresponde con el año y “x” será 1 o 2 según el semestre que corresponda.	Entero
CPI	Ultima Compensación individual por día en Dólares mayor a cero	Decimal

Reglamento De Distribución Y Comercialización

Compensacion	Compensación semestral total resultante en Dólares, por inadecuada calidad en la Medición de Tensión	Decimal
AccionCorrectiva	Acción correctiva detallada por la Empresa Distribuidora	Texto (250)

TABLA: INDICADORES (Indicadores Globales)

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO
FEBnoper	Frecuencia Equivalente fuera de las tolerancias permitidas [%]	Decimal
FECCnoper	Sumatoria de las Frecuencias equivalentes por energía consumida para las bandas no permitidas	Decimal
CPG	Monto Total en Dólares correspondiente a la compensación Global	Decimal