



**METODOLOGIA PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO TECNICO DE LAS
NORMAS TECNICAS DE CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE Y SANCIONES**

RESOLUCION CNEE-36-2003

Guatemala, 7 de abril de 2003

LA COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

CONSIDERANDO:

Que el artículo 4, del decreto número 93-96 del Congreso de la República, Ley General de Electricidad, establece que, entre otras, es función de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, cumplir y hacer cumplir la ley y sus reglamentos, en materia de su competencia; velar por el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios y concesionarios, así proteger los derechos de los usuarios y emitir las normas técnicas relativas al subsector eléctrico.

CONSIDERANDO:

Que el Reglamento de la Ley General de Electricidad, en el artículo 56, indica que le corresponde a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica la elaboración de las Normas Técnicas de Calidad del Servicio de Transporte y Sanciones (NTCSTS).

CONSIDERANDO:

Que tanto el artículo 51 de la Ley General de Electricidad, como el 101 del Reglamento de la referida Ley, preceptúan que todo usuario tiene derecho a demandar el suministro de un servicio eléctrico de calidad, de acuerdo al procedimiento que establece la presente ley y su reglamento, recayendo en el Distribuidor la responsabilidad de prestar el servicio público de Distribución a todos sus usuarios y Grandes usuarios ubicados en su área obligatoria dentro de su zona de autorización, para lo cual requiere que en sus puntos de conexión con los transportistas se tenga un servicio de energía eléctrica con la calidad que le permita cumplir con sus obligaciones .

CONSIDERANDO:

Que la resolución CNEE-50-99 que contiene las Normas Técnicas de Calidad del Servicio de Transporte y Sanciones en los numerales 54.1, 54.2, 54.5 y 54.6 del artículo 54, preceptúa la competencia de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica para la fiscalización del fiel cumplimiento de la norma antes relacionada, la emisión de normas complementarias o modificadoras, la auditoria de cualquier etapa del proceso y el requerimiento de informes periódicos para el control de calidad del servicio de energía eléctrica. En virtud de lo anterior, se hace necesaria una metodología que regule la sistematización del intercambio de información entre los transportistas, el Administrador del Mercado Mayorista y Comisión Nacional de Energía Eléctrica, con el objeto de hacer viables los mecanismos de control, recepción y remisión de información.

POR TANTO:

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica, en ejercicio de las funciones que le confiere el Artículo 4 de la Ley General de Electricidad, Decreto número 93-96, del Congreso de la República,

RESUELVE:

Emitir la siguiente:

**METODOLOGIA PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO TECNICO DE LAS
NORMAS TECNICAS DE CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE Y SANCIONES**

Artículo 1.Objeto. La presente Metodología para el Control de la Calidad del Producto Técnico, tiene por objeto viabilizar los mecanismos tanto de control, como de recepción y remisión de la información necesaria para la correcta y adecuada aplicación de las Normas Técnicas de Calidad del Servicio de Transporte y Sanciones, en adelante indistintamente NTCSTS en lo que se refiere a la Regulación de Tensión y Desbalance de Corriente, Factor de Potencia, Armónicos y Flicker.

Artículo 2. Disposiciones Generales.

2.1 De acuerdo a lo establecido en las NTCSTS, el control de la Calidad del Producto Técnico en lo referente a la Regulación de Tensión, Desbalance de Corriente y Factor de Potencia, se realiza a partir de la Segunda Etapa, por parte del Transportista, mediante la medición en distintos puntos del sistema de transporte, lo cual permite adquirir y procesar información sobre la Regulación de Tensión, Desbalance de Corriente y Factor de Potencia, Armónicos y Flicker, tanto para el Transportista como para los Participantes.

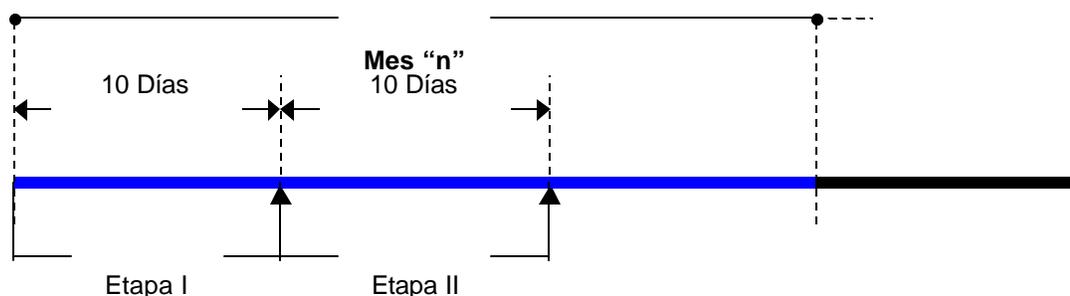
2.2 La información a ser remitida por el Transportista, debe cumplir con lo siguiente:

- 2.2.1 El nombre de las tablas debe corresponder exactamente con la codificación establecida en la Metodología.
- 2.2.2 El separador de campo utilizado en las tablas debe ser "TAB".
- 2.2.3 El separador decimal para un campo Decimal debe ser el punto, con dos cifras decimales.
- 2.2.4 En los campos Numéricos, no utilizar separador de miles, ni símbolos monetarios ni de ningún otro tipo.
- 2.2.5 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". No se deberán completar campos con información por defecto cuando no se disponga del dato (ejemplo "31/12/1999", "A", "B", etc.).
- 2.2.6 Para cada envío que realice la empresa transportista, deberá acompañar un documento indicando para cada una de las tablas el número de registros informados.
- 2.2.7 Si se reenvía una tabla, cualquiera fuera el motivo, deberá enviarse nuevamente la tabla completa utilizando el mismo nombre de archivo.
- 2.2.8 El formato para todas las fechas de todas las tablas debe ser "dd/mm/yyyy hh:mm:ss", colocando hora cero cuando la hora no sea requerida.
- 2.2.9 La codificación establecida en la Metodología deberá respetarse para los campos que así lo requieran.

Artículo 3. Alcance de las mediciones. Conforme a lo establecido en las NTCSTS, se deberán efectuar mediciones de Regulación de Tensión, Desbalance de Corriente y Factor de Potencia en todos los puntos de conexión de los Participantes con el sistema de transporte. Se considerará que la cantidad de mediciones mensuales establecidas en las NTCSTS corresponde a mediciones válidas, es decir, que no presentan inconvenientes que determinen su rechazo tales como registros en blanco y/o cantidades menores a las especificadas en la presente metodología, registros dañados, etc. La CNEE por medio del personal que estime conveniente, podrá auditar la totalidad de mediciones, así como la descarga de datos, que realice el Transportista.

Artículo 4. Equipo de Medición. Los equipos de medición y sus instalaciones deberán adecuarse a las normas nacionales e internacionales, tanto los que sean ubicados dentro de la propiedad del Transportista y de los Participantes, como en la vía pública. Asimismo, deberán contar con un sistema de programación que asegure la inviolabilidad de los datos de programación y/o archivos de registro de la medición.

Artículo 5 Plazos en entrega de las Mediciones. La implementación de las Mediciones comprenderá las siguientes etapas, de acuerdo al esquema descrito a continuación:



En la Etapa I: El Transportista presentará, dentro de los diez días hábiles del mes siguiente de cada período de control, a la Comisión y el AMM, el informe técnico de acuerdo a como se establece en los formatos de las Tablas de la presente Metodología.

En la Etapa II: Con la información recibida en la Etapa I, el AMM deberá presentar a la Comisión, dentro de los diez días hábiles siguientes de haber recibido el informe del transportista, un informe mensual, según requerimientos NTCSTS y esta Metodología.

En la Tabla 1 se describe la forma de identificación unívoca de los puntos de medición por medio del Código CNEE y la correlativa denominación de los archivos de las mediciones.

Durante la instalación y retiro de los equipos registradores de Distorsión Armónica y Flicker, tanto en la medición como en la remediación, el Transportista, elaborará y completará la Planilla de Instalación/Retiro de acuerdo al formato definido en la Tabla 4 de la presente Metodología. En el lugar de la instalación o retiro, el Transportista le proporcionará una copia de la Planilla de Auditoria al representante de la CNEE, si lo hubiere, quien verificará que la planilla se ha llenado correctamente. Tanto la instalación como el retiro, podrá ser presenciada por el representante de la CNEE, quien verificará el mecanismo que asegure la inviolabilidad de la medición, incluyendo la colocación y posterior rotura del precinto, en el caso de resultar éste el método adoptado por el Transportista para garantizar la seguridad de la información de la medición. Al producirse el retiro del equipo registrador, el Transportista deberá proporcionarle una copia del archivo de la medición al representante de la CNEE, sin ningún tipo de procesamiento previo, en el mismo punto de retiro del equipo de medición o en la oficina del Transportista.

Artículo 6. Criterios para el procesamiento de las Mediciones. A los fines del procesamiento de los archivos tanto de las mediciones de Regulación de Tensión, Desbalance de Corriente, Factor de Potencia, Distorsión Armónica y Flicker, efectuadas por el Sistema de Medición y Control de la Calidad del Producto Técnico, se deberán considerar los siguientes criterios:

6.1 Para el control de la Regulación de Tensión, se define como TENSIÓN CARACTERÍSTICA del Intervalo de Medición: Al valor promedio de las tres tensiones de fase.

6.2 Se considerarán como registros no válidos siempre que se verifique alguna de las siguientes consideraciones:

6.2.1 Que el Intervalo de Medición del registro sea distinto al indicado por las NTCSTS, para el parámetro medido (Regulación de Tensión, Desbalance de Corriente, Factor de Potencia Distorsión Armónica y Flicker).

6.2.2 Que los valores de tensión en cualquiera de las fases medidas del Intervalo de Medición resulten menores al 70% del valor nominal de la tensión en el punto de conexión.

6.2.3 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 anormalidad.

6.2.4 Que la fecha del registro sea anterior o posterior al período de control.

6.2.5 Cuando se tengan registros duplicados, es decir, aquellos que presenten igual fecha y hora. Se eliminan los dos.

6.3 Se considerarán como mediciones no válidas siempre que se verifique alguna de las siguientes consideraciones:

6.3.1 Para Regulación de Tensión, Desbalance de Corriente y Factor de Potencia: que la cantidad de registros válidos no supere veinticinco días. Sin embargo, debido a que se tiene un Período de Medición Mensual, que corresponde con el número de días del mes, se entiende que el equipo está permanentemente en servicio. Para el caso de los generadores, la cantidad de registros válidos podrá ser menor a veinticinco días y corresponderá con la acumulación de los períodos en los cuales fue despachado.

TABLA 1. FORMACIÓN DEL N° CNEE Y DENOMINACIÓN DE LOS ARCHIVOS DE LAS MEDICIONES.

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	DESCRIPCIÓN	CODIGO
1	Una Letra asignada a cada Transportista: -Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica -Transportista Eléctrica Centroamericana Sociedad Anónima -Literales que se asignarán a otras empresas de transporte.	A B C, D, ...
2	Para el archivo que incluya Regulación de Tensión, Factor de Potencia * y Desbalance de Corriente, usar -T-; para el archivo que incluya Distorsión Armónica y Flicker, usar -P-.	T ó P, según corresponda
3	Mes de Realización de la Medición Un dígito numérico para los meses de Enero a Septiembre Octubre Noviembre Diciembre	1 → 9 O N D
4	Ultimo dígito del año 2001 2002, 2003, etc	1 2, 3, ..
6, 7 y 8	Tres dígitos para identificar punto de conexión de la medición.**	001 →999

* Los datos de Factor de Potencia deben estar contenidos y ser procesados dentro del archivo de Regulación de Tensión.

** La identificación de tres dígitos que le asigne el transportista a cada punto de conexión debe mantenerse siempre igual. O sea, DEBE SER UNA IDENTIFICACION UNICA, ya que los puntos de medición son fijos.

El nombre del archivo de la medición deberá estar conformado por el N° CNEE y su extensión. Debe enviarse el original de los archivos, sin ningún procesamiento. El archivo original y el convertido deben ser nombrados con el mismo nombre, de acuerdo al código CNEE. El archivo convertido debe ser entregado en formato ASCII (texto).

TABLA 2. FORMATO DE DATOS PARA EL CÁLCULO DE REGULACIÓN DE TENSION, FACTOR DE POTENCIA, DESBALANCE DE CORRIENTE, DISTORSIÓN ARMÓNICAS Y FLICKER.

El formato será el mismo que se ha estado utilizando en los últimos seis meses previos a la aprobación de la presente Metodología, para cada parámetro medido, debiendo guardarse el orden de los campos y manteniendo uniforme la estructura y orden de las columnas de cada parámetro para todos los meses posteriores, considerando ahora que podrán ser entregados en el mismo archivo las mediciones de regulación de tensión, factor de potencia y Desbalance de corriente, así como en un mismo archivo las mediciones de distorsión armónica y Flicker. Para cualquier cambio debe solicitarse la aprobación de la CNEE.

TABLA DE PUNTOS DE CONEXIÓN. La siguiente tabla deberá ser entregada por el transportista durante el mes siguiente de vigencia de la presente metodología y en el informe de cada mes siguiente en que se produzcan cambios, modificaciones o adiciones que ameriten una nueva entrega.

TABLA 3. PUNTOS CONEXION

POSICION	DESCRIPCIÓN	CODIGO
Codigo_Transportista	Una Letra asignada a cada Transportista, según Tabla 1.	Texto (1)

Numero_Punto_Conexion	Tres dígitos para IDENTIFICACION UNICA del punto de conexión.	Entero
Nombre_Punto_Conexion	Identificación del punto de conexión: Nombre del generador, transportista, distribuidor o gran usuario.	Texto (50)
Direccion_Punto_Conexion	Dirección del generador, transportista, distribuidor o gran usuario.	Texto (250)
Subestacion	Nombre de la subestación de alimentación	Texto (50)
Elemento	Elemento de la subestación donde se encuentra el punto de conexión.	Texto (50)
Tension_Nominal	Tensión Nominal del punto de conexión.	Decimal

Esta tabla deberá remitirse a la Comisión en formato ASCII (TEXTO) por vía informática y serán nombradas de acuerdo a la codificación indicada a continuación:

1 2 3 4 5 PUNTOS_CONEXION.xxx

POSICION	DESCRIPCIÓN	CODIGO
1	Una Letra asignada a cada Transportista:	
	Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica	A
	Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A.	B
	Literales que se asignarán a otras entidades de transporte.	C,D...
2	Código de identificación de la campaña.	
	Letra I, de Indisponibilidades.	I
3 y 4	Código de identificación del Año de envío.	
	Últimos DOS dígitos del año: 2001, 2002, ...	01, 02, ...
5	Código de identificación del Año de envío Mes	
	Un dígito numérico para los meses de Enero a Septiembre	1 → 9
	Octubre	O
	Noviembre	N
	Diciembre	D

TABLA 4. FORMATO PARA LA INSTALCIÓN Y RETIRO DE EQUIPOS DE MEDICIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE DISTORSIÓN ARMONICA Y FLICKER.

FORMATO PARA INSTALACION Y RETIRO DE EQUIPOS DE MEDICION PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE DISTORSIÓN ARMONICA Y FLICKER.

FORMATO PARA AUDITORIA DE CALIDAD		No. ARCHIVO:	
MEDICION:	POR TRANSFORMADORES DE MEDIDA	DIRECTA	
TRANSPORTISTA:			

COLOCACION.	FECHA:	HORA:
--------------------	---------------	--------------

DATOS DEL PARTICIPANTE			
NOMBRE:			
# IDENTIFICACION:			
DIRECCION:			
MUNICIPIO:			
DEPARTAMENTO:			
TELEFONO:			

OBSERVACIONES DE COLOCACION			

TIPO DE PUNTO DE CONEXION			
GENERADOR	DISTRIBUIDOR	GRAN USUARIO	
TRANSPORTISTA			

DATOS DEL MEDIDOR DE ENERGIA			
MARCA:			
MODELO:			
NUMERO DE SERIE:			
RELACION, CORRIENTE:			
RELACION, TENSION:			
LECTURA INICIAL:			

DATOS DEL MEDIDOR DE CALIDAD			
MARCA:			
MODELO:			
NUMERO DE SERIE:			

FIRMA: _____
 NOMBRE: _____
 REPRESENTANTE DISTRIBUIDOR

FIRMA: _____
 NOMBRE: _____
 REPRESENTANTE CNEE

RETIRO.	FECHA:	HORA:
----------------	---------------	--------------

DATOS DEL MEDIDOR DE ENERGIA			
LECTURA FINAL:			
ENERGIA DEL PERIODO:			
CURVA ASIGNADA:			

OBSERVACIONES DE RETIRO			

FIRMA: _____
 NOMBRE: _____
 REPRESENTANTE DISTRIBUIDOR

FIRMA: _____
 NOMBRE: _____
 REPRESENTANTE CNEE

PARA CADA UNO DE LOS PUNTOS MEDIDOS, SE LE DEBE ENTREGAR UNA COPIA LLENA DE ESTE FORMATO AL REPRESENTANTE DE LA CNEE, SI LO HAY, O ENVIARLO JUNTO AL INFORME A LA CNEE.

Artículo 10. Modificaciones. La presente metodología podrá ser modificada por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, cuando lo estime pertinente, debiendo en todo caso notificarse con anticipación a cada Transportista, remitiéndole las nuevas disposiciones.

Artículo 11. Interpretación. La interpretación de la totalidad de los aspectos relacionados con el control de la calidad de la energía eléctrica, es competencia de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica.

Artículo 12. Auditoría. La Comisión Nacional de Energía Eléctrica podrá auditar cualquier etapa del proceso de aplicación de la presente Metodología.

Artículo 13. Sanciones. La Comisión Nacional de Energía Eléctrica, conforme la Ley General de Electricidad y su Reglamento, sancionará el incumplimiento a lo dispuesto en la presente Metodología, al omitirse entregar la información en tiempo y forma, especialmente en lo que se refiere a entrega de información que obstaculice o no permita la evaluación de la calidad del servicio de energía eléctrica.

La presente resolución cobra vigencia un día después de su publicación en el Diario de Centro América.

Dada a los 7 días del mes de abril de 2003

Ingeniero Sergio O. Velásquez M.
Secretario Ejecutivo