6. ENSAYOS DE TIPO, DE RUTINA Y DE RECEPCIÓN

6.1. Ensayos de Tipo:

Comentario:
La cantidad de ensayos tipo considerado en esta norma son variados, y muchos de ellos no corresponden a un Fabricante de Transformadores.

6.1.1. La ejecución de los ensayos de tipo es obligatoria. Eventualmente pueden solicitarse la repetición de algunos o todos los ensayos de tipo, de forma a verificar la calidad de fabricación en el correr del tiempo.

La parte de ensayo involucra an alto costo de inversión en equipos y tecnologías. Normalmente un fabricante de transformadores, compra insumos(materias primas) y los transforma, mediante máquinas y procesos. Resulta de esto un transformador.
El trasnformador como máquina, requiere de accesorios y/o equipos;que se suman; para una aplicación especifica, en este Transformadores Autoprotegidos Monofásicos para sistema de 25 kV.
Estos accesorios y/o equipos, son equipos de limitadores de corriente de fallas,corte y seccionamiento, en sistema de distribución. Su alta tecnología en la fabricación y ensayos, hacen que los fabricantes sean compañías que gozan de una alta calificación internacional en sistemas de distribución eléctrica. Por tanto pueden garantizar y acreditar que sus accesorios y/o equipos,cumplen con todas las normativas internacionales para estos bienes.
Por tanto sus ensayos son lo suficientemente confiables para su aplicación en sistema de distribución de 25 kV.
No puede pretenderse que un fabricante de transformadores de distribución, posea instalaciones para ensayar equipos de limitadores de corriente de fallas,corte y seccionamiento, para usar en sus transformadores. Se requiere de una gran potencia (en kVA)de respaldo para este tipo de ensayo en 23 kV.

Comentario:
El párrafo 6.1.4. dice: Si el fabricante".. Se refiere al fabricante de Transformadores o al fabricante

6.1.4. Si el fabricante hubiera realizado los ensayos de tipo de acuerdo a una Norma o recomendación diferente a la solicitada, debe presentar los protocolos de ensayos correspondientes acompañados de la Norma respectiva en idioma de origen y su traducción al idioma español, reservándose la ANDE el derecho de aceptarlos o de solicitar la repetición de los Ensayos de tipo de acuerdo a lo indicado en las presentes Especificaciones Técnicas.

de los accesorios y/o equipos
.

Comentario:
El párrafo 6.1.5. dice: "Los Ensayos Tipo deben ser realizados por laboratorios particulares u oficiales..." Se refiere al laboratorios del Fabricante de Transformadores y/o a laboratorios de

6.1.5. Los Ensayos de Tipo deben ser realizados por laboratorios particulares u oficiales, nacionales o internacionales, debidamente acreditados que permitan determinar la trazabilidad del mismo, sobre especímenes idénticos a los ofrecidos, siendo que los resultados de los mismos deben constar en Protocolos expedidos.

universidades, ANDE u otros (que no hay)?

Comentario:

El párrafo 6.1.6., 6.1.7 y 6.1.8 Establecen que todos los relatorios de ensayos tipos deben ser de

6.1.6. El oferente debe presentar la documentación debidamente legalizada bajo escribanía en el cual se indique el organismo de acreditación responsable de emitir la acreditación al laboratorio, sean de ensayos o de calibración, con los alcances de acreditación correspondientes (Norma utilizada y matriz), en el cual se realizaron los ensayos de tipo, respectivamente.

6.1.7. El oferente debe presentar la documentación debidamente legalizada bajo escribanía en el cual se indique el alcance de la acreditación, así como también los detalles y contactos del Organismo Acreditador de los ensayos y calibraciones de los laboratorios en los cuales se realizaron los ensayos de tipo, así como también los contactos de los laboratorios. Entiéndase como contacto la página web del organismo acreditador y de los laboratorios en el cual se realizaron los ensayos, correos electrónicos, números telefónicos y otros datos de los respectivos laboratorios.

6.1.8. El fabricante y/o el oferente deben cumplir con los procedimientos referente a la Validación del Certificado de Acreditación otorgado por un Organismo de Acreditación del extranjero, a través del Organismo Nacional de Acreditación (ONA) de Paraguay, en el marco legal vigente en la que se establecen los requisitos de evaluación de la conformidad para aquellos que prestan servicio a entidades del Estado paraguayo indicando que deben estar acreditados o validar ante el mismo la acreditación que fuera otorgado por otro Organismo de Acreditación, de modo que se pueda garantizar la calidad y trazabilidad de los bienes ofrecidos. El fabricante y/u oferente debe presentar la Constancia de validación de los documentos de acreditación emitido por el ONA de Paraguay, siendo que el mismo debe estar vigente en la presentación de la oferta.

laboratorios acreditados y certificados por el “ONA”.

Esto implica que al no haber laboratorios Acreditados en Paraguay, o cercanos al Paraguay; para este tipo de Ensayo; se debe recurrir a laboratorios de EEUU, México, Italia,etc. Los costos involucrados,haran más caro al transformador y por ende menos competitivo.

ANDE debe aceptar los relatorios emitidos por el fabricante de los interruptores y fusibles, con suficiente solvencia técnica, como lo es Cooper Power System.

De hecho la Especificación EE.TT.04.13.28 párrafo 4.1.15. abajo indicado:
Establece la especificaciones a cumplir para los accesorios y/o equipos. Además solicita del fabricantes la misma información, que esta requiriendo en los ensayos tipos del interruptor y fusible limitador.

Pregunta:
Se solicita suprimir los ensayos tipos para el interruptor y fusible limitador, como ensayo tipo a realizar sobre un mismo transformador. Toda coordinación se establece por cálculo.

4.1.15. **Características eléctricas de los dispositivos de protección y conmutador de derivación:**

4.1.15.1. Interruptor-seccionador monofásico:

1. Tensión nominal:	23 kV
2. Capacidad de interrupción	
i Simétrico RMS:	500 A
ii Asimétrico RMS:	750 A
3. BIL onda 1,2/50 μs:	150 kV
4. Tensión aplicada a frecuencia industrial por 1min.:	50 Kv

4.1.15.2. Fusible limitador de corriente de Media Tensión:

1. Nivel de aislación:	125 kV (BIL)
2. Capacidad de interrupción:	50 kA

4.1.15.3. Para ambos dispositivos de protección se deben adjuntar los siguientes:

1. Los ensayos de rutina realizados por el fabricante.
2. Los informes técnicos de los ensayos de tipo realizados por el fabricante (Test Report).
3. Curvas de tiempo x corriente y de la temperatura del interruptor-seccionador trifásico.
4. Curvas de tiempo x corriente de los fusibles limitadores de corriente.
5. Toda la información suministrada debe estar en formato digital y debe estar en forma nítida y completa.

6.1.5. Los Ensayos de Tipo deben ser realizados por laboratorios particulares u oficiales, nacionales o internacionales, debidamente acreditados que permitan determinar la trazabilidad del mismo, sobre especímenes idénticos a los ofrecidos, siendo que los resultados de los mismos deben constar en Protocolos expedidos.

6.1.6. El oferente debe presentar la documentación debidamente legalizada bajo escribanía en el cual se indique el organismo de acreditación responsable de emitir la acreditación al laboratorio, sean de ensayos o de calibración, con los alcances de acreditación correspondientes (Norma utilizada y matriz), en el cual se realizaron los ensayos de tipo, respectivamente.

6.1.7. El oferente debe presentar la documentación debidamente legalizada bajo escribanía en el cual se indique el alcance de la acreditación, así como también los detalles y contactos del Organismo Acreditador de los ensayos y calibraciones de los laboratorios en los cuales se realizaron los ensayos de tipo, así como también los contactos de los laboratorios. Entiéndase como contacto la página web del organismo acreditador y de los laboratorios en el cual se realizaron los ensayos, correos electrónicos, números telefónicos y otros datos de los respectivos laboratorios.