CONSULTAS A LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL
ANDE SBE Nº 1345/2017

Con relación al punto 6.1.11.1.

6.1.11.1. ENSAYOS ELÉCTRICOS

b) Ensayo de coordinación del interruptor y el fusible: Este ensayo debe ser realizado con ambas protecciones conectadas (fusible e interruptor), y de la manera siguiente:
   1. Inicialmente el transformador debe ser energizado con una corriente equivalente al 20% de la corriente nominal hasta que la temperatura del transformador se estabilice. A la tensión nominal de los bornes de M.T. (TAP 2) se aplicaran luego corrientes de 12,5 veces la corriente nominal y la corriente de corto circuito indicada en la tabla 2 de estas Especificaciones, se debe verificar los siguientes parámetros:
      - Coordinación entre el interruptor y el fusible de M.T.
      - Tiempo de operación del interruptor.
      - Capacidad del interruptor de interrumpir la corriente de corto circuito.

El requerimiento del punto ..."6.1.11.1 ENSAYOS ELÉCTRICOS"....,corresponde a un ensayo tipo pero realizado por el fabricante el equipo a ensayar(interruptro + fusible). Corresponden a laboratorios preparados para este tipo de equipo. Altas y bajas corrientes, Media Tensión, Tiempos de apertura – falla- cierre, etc. Que un fabricante de transformadores no tiene.

Por tanto 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:

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)

Pregunta:

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.

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 y gráficos.

A Saber:

10.2 CURVAS DE COORDINACIÓN

El fabricante del transformador ***deberá suministrar los siguientes datos de operación y coordinación de las componentes:***

- Curvas de corriente de inrush, curva de máxima corriente de cortocircuito.
- Curvas de operación del interruptor (corriente vs tiempo) en carga para la temperatura de ajuste del bimetálico (encendido de la luz piloto) considerando las temperaturas ambientes y las precargas indicadas en la tabla No. 7 ó GTC 50.

Las curvas deberán ser presentadas para un intervalo de 100 a 200% de la potencia nominal del transformador.
Deberá presentarse la curva de operación del interruptor y del fusible seleccionado para las condiciones de corto circuito
Se debe informar por la pérdida de vida adicional del transformador por lo menos en tres puntos (inicial, intermedio y final) de la curva de operación del interruptor para los intervalos del 100% y 200 % de la potencia nominal del transformador.
El fabricante de los transformadores antes de iniciar la fabricación de los mismos deberá presentar la coordinación de los elementos de protección para la aprobación por parte de CODENSA .

10.3 TIEMPO DE OPERACIÓN DEL FUSIBLE

El fabricante del transformador deberá seleccionar y coordinar la curva de operación del interruptor y del fusible, de tal manera que el primero únicamente opere cuando hay una condición de corto circuito exterior.