



DISPOSICIONES PARA ACEPTACION DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN DE NÚCLEO AMORFO

El Instituto Costarricense de Electricidad a través de la División de Distribución y Comercialización, emite las siguientes disposiciones para la aceptación de transformadores de núcleo amorfo como transformador de distribución eléctrica para la infraestructura propiedad del ICE, o sus extensiones a partir de las redes de cualquier otra empresa de energía eléctrica en Costa Rica.

Dichas disposiciones serán aplicables a cualquier transformador de núcleo amorfo que se pretenda sea donado, instalado o conectado, o cualquier combinación de las anteriores.

La aceptación de transformadores de núcleo amorfo, se realizará mediante la aprobación de la gestión que comprende, la realización de pruebas descritas a continuación en el inciso A, y revisión por parte del ICE, según lo indicado en el inciso B siguiente:

A. Pruebas de aceptación

- Prueba de corto circuito tal como lo describe IEC 60076-5. El máximo cambio que se va a permitir en la reactancia en corto circuito debe ser menos del 4%. La prueba se hará 3 veces a cada transformador (Debe realizarse en Laboratorio Internacional).
- Prueba de Descargas parciales según IEC 60076-3 e IEC 60270 (antes y después de la prueba de corto circuito) (Debe realizarse en Laboratorio Internacional).
- Ensayo de respuesta en frecuencia FRA de acuerdo a IEEE C57-149 (antes y después de la prueba de corto circuito) (Debe realizarse en Laboratorio Internacional).
- Pruebas de rutina y especiales de acuerdo a IEC 60076-1, y pruebas dieléctricas de acuerdo a IEC 60076-3 y subsecuentes (Debe realizarse en Laboratorio Internacional).
- Pruebas de ruido de acuerdo a IEC 60076-10 (Debe realizarse en Laboratorio Internacional).
- Pruebas de materiales (Debe ser realizado en Laboratorio Internacional o Laboratorio Nacional).
- Prueba de aceites de acuerdo a ASTM D, e IEEE (Debe ser realizado en Laboratorio Internacional o Laboratorio Nacional).
- Prueba de gases disueltos de acuerdo a IEC 60599 (Debe ser realizado en Laboratorio Internacional o Laboratorio Nacional).



B. Revisión de aceptación

Una vez realizadas las pruebas, el interesado entregará al ICE todos los documentos de resultados obtenidos y el ICE contará con 15 días hábiles para revisión y aprobación. Se le comunicará de manera formal al interesado, el resultado de la revisión por parte del ICE.

C. Consideraciones generales a tomar en cuenta por el interesado

1. Para el inciso de pruebas, el interesado enviará a ensayo, un total de 3 transformadores de núcleo amorfo de cada una de las capacidades que requiera comercializar, como transformador de distribución eléctrica para la infraestructura propiedad del ICE, o sus extensiones a partir de las redes de cualquier otra empresa de energía eléctrica en Costa Rica.
2. Una vez analizados y aceptados los transformadores de núcleo amorfo por parte del ICE, tendrán una vigencia de 3 años para ser comercializados como transformador de distribución eléctrica para la infraestructura propiedad del ICE, o sus extensiones a partir de las redes de cualquier otra empresa de energía eléctrica en Costa Rica.
3. Durante los 3 años de vigencia, todo transformador de núcleo amorfo que vaya a ser utilizado como transformador de distribución eléctrica para la infraestructura propiedad del ICE, o sus extensiones a partir de las redes de cualquier otra empresa de energía eléctrica en Costa Rica, deberá traer su protocolo de pruebas de rutina del fabricante, de acuerdo a lo indicado en la norma IEC 60076-1 y subsecuentes, y deberá pasar las pruebas de laboratorio de transformadores del ICE en Colima de Tibás.
4. En caso de que el ICE no acepte los transformadores de núcleo amorfo, basado en el incumplimiento de los incisos A y B, el interesado tendrá la posibilidad de realizar nuevamente el proceso, para optar por la aceptación de los transformadores de núcleo amorfo.
5. El ICE se reserva el derecho de realizar las pruebas de aceptación durante los 3 años de vigencia, en el momento en que lo considere necesario. En caso de no cumplimiento durante la ejecución de las pruebas que realiza el ICE, el proveedor deberá proceder a efectuar nuevamente la gestión indicada en los incisos A y B, para la capacidad o capacidades de transformadores que no cumplieron durante la repetición de pruebas realizadas por el ICE. Desde el momento de no cumplimiento de esa o esas capacidades de transformadores, el ICE no aceptará ningún transformador de núcleo amorfo para la donación, instalación y conexión, como transformador de distribución eléctrica para la infraestructura propiedad del ICE, o sus extensiones a partir de las redes de cualquier otra empresa de energía eléctrica en Costa Rica.
6. El proveedor seleccionará el laboratorio o laboratorios para realizar las pruebas, los cuales cumplirán con los requerimientos de acreditación y el alcance correspondiente de acuerdo a las pruebas por realizar. El laboratorio o laboratorios deben estar acreditados por un ente de acreditación que cuente con un reconocimiento multilateral (MLA) en



certificación, y los resultados de los ensayos deben ser emitidos por laboratorios acreditados en la norma IEC, IEEE y ASTM D según corresponda, por un ente que cuente con reconocimiento otorgado por la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC) o Cooperación Interamericana de Acreditación (IAAC). En algunos casos, se podrá aceptar laboratorios de prueba nacionalmente reconocidos (NTRL's). Todos los laboratorios serán certificados con la norma ISO 17025. Todos los laboratorios serán de terceros, lo que implica que no podrán ser del propio fabricante.

7. Todos los costos asociados a la logística de envío, pago de impuestos, y costo de los ensayos, entre otros, corren por cuenta del interesado.
8. Las normas de ensayo a utilizar serán las últimas ediciones. Deberá entregarse al ICE, una copia digital de cada una de las normas utilizadas en cada ensayo.
9. Cualquier interesado que desee realizar el proceso que ya otro interesado haya realizado con una misma marca de transformador de núcleo amorfo, no estará exento de realizar la gestión completa, indicada en este comunicado.

La aplicación de estas disposiciones será inmediata a la publicación, por lo cual, posterior a dicha publicación, sin excepción, no se aceptarán transformadores de núcleo amorfo que no cumplan con lo promulgado; por lo que se solicita a todos los interesados realizar las gestiones que correspondan para estar a derecho.