



**CRITERIO PARA HOMOLOGACIÓN DE
MATERIALES Y EQUIPOS**



1. OBJETIVO

Este documento tiene como objetivo establecer los criterios para la homologación del producto y fabricante, de acuerdo con las especificaciones técnicas y estándares de CRE. El producto abarca Materiales y Equipos.

2. PREMISAS

Las premisas de la homologación que buscan garantizar que se cumplan técnicamente los requisitos normativos, de las especificaciones de CRE, además de la reducción de los plazos de suministro y de los costos del proceso de adquisición son:

Demostración del desarrollo del diseño de los productos con cumplimiento a los requisitos normativos de CRE.

Demostración de capacidad de la cadena productiva con foco en el control de proceso, calidad y trazabilidad;

Historial de suministro satisfactorio al mercado en términos de calidad, entrega y desempeño a lo largo de su vida útil, o que el producto, por Grupo de Material, haya superado la fase de desarrollo de prototipos con pruebas normativas;

Disponibilidad de asistencia técnica en términos compatibles con la aplicación y uso de los productos;

El proceso de aprobación se aplica al fabricante del producto que, a los efectos de esta especificación, es responsable de la marca y modelo del producto cuyo nombre aparece en los respectivos certificados e informes de prueba.

3. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta especificación técnica, se adoptan las siguientes definiciones:

Fabricante: responsable de la marca del producto cuyo nombre aparece en el equipo /material con marcado legible. Responsable de industrializar, manipular o procesar productos terminados o casi terminados. Posee los medios de transformación de la materia prima o es responsable de realizar parte del proceso de transformación de la materia prima. Es responsable de la reparación de daños causados a los consumidores por defectos derivados del diseño, fabricación, construcción montaje, fórmulas, manipulación o envasado de sus productos, así como información insuficiente o inadecuada sobre el uso y los riesgos.



Evaluación Técnica Industrial (ETI): consiste en el análisis documental y visita técnica en las instalaciones del fabricante con el objetivo de verificar, mediante pruebas objetivas, la conformidad del proceso de producción en la fabricación y realización de los ensayos de rutina de acuerdo con los requisitos definidos por la CRE, por Material o Equipos.

Prueba de tipo

Ensayo o serie de ensayos realizados sobre una o más unidades fabricadas, con el fin de verificar la conformidad del diseño del producto con los requisitos de las correspondientes especificaciones técnicas, normas y estándares, debiendo repetirse siempre que se modifique el proceso de fabricación o diseño del material.

Prueba de rutina

Ensayo o serie de ensayos realizados durante o después del proceso de fabricación, de forma continua, en parte o en todo el lote, con el fin de verificar la conformidad del producto fabricado con el diseño original y los requisitos de las correspondientes especificaciones técnicas, normas y estándares.

Laboratorio acreditado

Laboratorio que cumple con los requisitos de la norma nacional o internacional ISO / IEC 17025 para una prueba o área de conocimiento específica y que tiene certificado de acreditación otorgado por un organismo internacional equivalente

Registro de proveedor

Registro que se realiza de acuerdo a los procedimientos establecidos por la Subgerencia de Adquisiciones de CRE.

4. REQUISITOS PARA HOMOLOGACIÓN DEL PRODUCTO

Podrán participar del proceso de Homologación fabricantes nacionales y extranjeros. Los requisitos para la homologación del producto son:

- a) Registro de Proveedor;
- b) Suministro satisfactorio de datos técnicos y documentos garantizados que cumplen los requisitos y estándares de la especificación del producto o la gama de productos que pretende homologar;
- c) Aprobación en pruebas de rutina, tipo, obligatoriamente realizadas con el acompañamiento de un inspector de CRE.
- d) Aprobación de la Evaluación Técnica Industrial.
- e) El fabricante debe cumplir todos los requisitos descriptos en esta especificación general y en las especificaciones de Requisitos Técnicos para la Homologación de Materiales y Equipos de CRE, cuando sea aplicable.



5. HOMOLOGACIÓN – ETAPA DOCUMENTAL

Después de completar el registro, el fabricante debe enviar toda la documentación técnica aplicable al producto de acuerdo con las instrucciones obtenidas en el momento del registro. Deben observarse todas las pautas relativas a la presentación de documentación, de acuerdo a lo descrito a continuación.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El fabricante deberá remitir, obligatoriamente, toda la documentación técnica indicada en el proceso de homologación del respectivo producto para el cual se pretende homologar.

Todos los documentos deben presentarse en archivos digitales, debidamente identificados y con un índice que relaciona los archivos con los documentos requeridos.

La documentación debe enviarse en español.

- Formulario según Anexo A - Solicitud de Homologación de Productos, para los productos que desea aprobar, unidades de fábrica para ETI y contactos del Servicio de Servicio al cliente;
- Formulario según Anexo B - Historial de suministros de Empresas Distribuidoras de Energía Eléctrica, con referencias contactos contractuales y de clientes;
- Formulario según Anexo C – Productos de Hormigón
- Ficha técnica (datos técnicos del producto), catálogos, dibujos, cuando corresponda;
- Certificado ISO 9001 Sistema de Gestión de Calidad (SGC), aprobado según las normas ISO, otorgado al fabricante;
- Certificado ISO 45001 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado según las normas ISO, otorgado al fabricante;
- Certificación ISO 14001 Gestión Ambiental, aprobado según las normas ISO, otorgado al fabricante
- Certificado del Sistema de Calidad aprobado según las normas ISO, otorgado al fabricante;
- Tabla de Datos Técnicos Garantizados, conforme especificación y/o norma técnica CRE del material y/o equipamiento.
- Lista de equipamientos / instrumentos que utiliza en la producción.
- Lista de equipamientos / instrumentos que utiliza en la realización de ensayos (Laboratorio).



- Certificado de calibración de los equipos de laboratorio. Los instrumentos, equipamientos y dispositivos utilizados en laboratorio deben estar calibrados y dentro de la fecha de validez del laboratorio o del manual de calidad.
- Experiencia satisfactoria en operación de los equipos y materiales en sistemas eléctrico de distribución, transmisión de energía, como mínimo 15 años.

ANÁLISIS DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ENVIADA

El interesado deberá considerar un plazo mínimo de 30 (treinta) días para el análisis de la documentación de homologación, contada a partir de la fecha de recepción completa, y como mínimo al menos 60 (sesenta) días para realizar la Evaluación Técnica Industrial, un período que se puede reducir según sea necesario y conforme a disponibilidad de CRE.

CRE se reserva el derecho a solicitar información adicional o aclaraciones relativas a la documentación recibida, así como exigir la exhibición del documento original en caso de duda sobre la autenticidad de la copia

Se cancelará el proceso de homologación en caso la documentación enviada tenga intenciones comprobadamente dolosas, que van en contra de la igualdad y la competitividad entre los proponentes o causando algún daño a CRE.

CRE emitirá su opinión y en caso de que se encuentre desaprobada la documentación técnica, informará los motivos de su desaprobación para las correcciones necesarias y la continuidad del proceso.

El fabricante debe revisar todas las instrucciones de este documento, así como todas las especificaciones y normas técnicas pertinentes. No proporcionar toda la información requerida o la presentación de documentos en desacuerdo con lo requerido será responsabilidad del fabricante y puede resultar en el cierre o cancelación del proceso de homologación.

6. HOMOLOGACIÓN – ETAPA DE EVALUACIÓN TECNICA INDUSTRIAL Y ENSAYOS:

Concluida la etapa de análisis de documentos y todos los documentos presentados considerados aprobados, la CRE y el fabricante deben programar, con anticipación y duración adecuada, la visita para la realización de las pruebas de rutina, de tipo, cuando corresponda.

El fabricante podrá programar la ejecución de todos los ensayos de rutina, tipo y especiales, en una sola visita técnica de inspección.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL

Consiste en una evaluación técnica objetiva en fabrica, basada en la recopilación y análisis de información recogidos en las instalaciones del fabricante que solicita la aprobación del material / equipo, cubriendo aspectos de recursos de fabricación, tecnología de producción y control de calidad.



- Los responsables de las actividades de proyecto de materiales/equipos poseen calificación técnica y experiencia comprobada, con certificados técnicos profesionales;
- Los responsables de las actividades de producción poseen calificación técnica y experiencia comprobada;
- Los responsables de las actividades de inspección poseen calificación técnica y experiencia comprobada;
- La empresa posee una estructura y profesionales técnicamente calificados para brindar capacitación, asistencia técnica y servicio de garantía del producto suministrado;
- Los nuevos productos desarrollados por la empresa o productos con diseño alterado son validados antes de la entrega;
- Existe un laboratorio equipado para realizar todas las pruebas de rutina relacionadas con las especificaciones técnicas de CRE para los productos sujetos a aprobación;
- La empresa posee una estructura para realizar las pruebas de recepción previstas en el pliego de condiciones de CRE;
- La empresa realiza inspección de recepción de materia prima, mediante pruebas o requerimiento de certificados;
- El proceso de fabricación, incluyendo las máquinas y herramientas, es tecnológicamente adecuado y cumple con los requisitos de las especificaciones técnicas de CRE para el producto objeto de homologación;
- Verificar que el fabricante tiene un plan de calibración para el equipo medición, los dispositivos de medición están debidamente calibrados según estándares rastreable;
- La inspección del producto final se lleva a cabo, de acuerdo con los requisitos de la especificación técnica de CRE, con la emisión de informes de prueba, independientemente de inspección acompañada;
- El laboratorio de pruebas eléctricas de alta tensión, cuando corresponda, tiene dispositivos de enclavamiento, señalización y protección;
- Verificar que el fabricante realiza inspecciones generales (características técnicas, pruebas visuales, dimensionales) antes de realizar la inspección de recepción;
- Verificar que el fabricante tiene control de calidad;
- Verificar que el fabricante cumple con los requisitos de seguridad laboral;



- Verificar que el fabricante cumple con los requisitos de condiciones ambientales y seguridad de laboratorio;
- Verificar la evaluación del nivel de especialización, cualificación y formación necesaria para el empleado;
- Verificar la capacidad del fabricante para brindar asistencia técnica y garantía, durante y después del período de suministro;
- Verificar la capacidad productiva del fabricante.

El fabricante, para la aprobación de su producto, debe cumplir con todos los requisitos citados anteriormente.

REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

A efectos de homologación, se deben realizar todos los ensayos de rutina, tipo y especiales. Indicados en la respectiva especificación técnica y / o estandarización CRE, en fábrica y / o laboratorio certificado con el acompañamiento del inspector de CRE.

Preferentemente, la realización de ensayos de tipo y especiales, si corresponde, deben ejecutarse simultáneamente y / o inmediatamente después de las pruebas de rutina.

El fabricante debe proporcionar las muestras en cantidad suficiente para realizar todas las pruebas, incluida la posibilidad de repetición de alguna de ellas.

Para todos los casos de prueba, se deben seleccionar muestras e identificarlas por parte del inspector de CRE.

En el caso de realizar ensayos tipo y / o especiales en un laboratorio externo certificado ABNT NBR ISO/IEC 17025, las muestras deben ser tomadas del mismo lote de fabricación utilizado en el de rutina. Dichas muestras deben identificarse externamente y cuando corresponda, sellarse.

Si el fabricante no puede realizar todas las pruebas durante el período en el que el inspector está disponible y, en ese caso, es necesario realizarlas por etapas, entre una etapa y otra se debe proporcionar la identificación externa y sellado de muestras.

Se debe garantizar la libertad de acceso al inspector de CRE a monitorear la realización de las pruebas, garantizando el derecho a la plena participación en su realización, incluyendo, pero no limitado a, comunicación directa con técnicos de laboratorio, acceso a información pertinente para evidenciar el cumplimiento de los requisitos técnicos de CRE, derecho a fotografías, videos, entre otros.



Realización de los ensayos tipos, estos deben obedecer los siguientes criterios:

- a) Los ensayos tipos deben ser realizados de acuerdo a la especificación de CRE, en ausencia o complemento de estos deben prevalecer, Norma Internacional IEC, ANSI o otra norma superior.
- b) Los equipos para los ensayos tipos deben ser fabricados en la misma unidad fabril de origen.
- c) Laboratorio acreditado: que cumple con los requisitos da norma ABNT NBR 17025 para un determinado ensayo o área do conocimiento, e que posee de acreditación concedido por órgano internacional.
- d) Los ensayos de tipo deben ser realizados en laboratorio acreditado: que cumple con los requisitos da norma ABNT NBR 17025 para un determinado ensayo o área do conocimiento, e que posee de acreditación concedido por órgano internacional.

A criterio de CRE los ensayos de tipo podrán ser realizados en laboratorio del propio fabricante, en este caso el laboratorio debe poseer equipamientos debidamente calibrados por organismo acreditados.

Los certificados de calibraciones de los equipamientos deben ser presentados al inspector de CRE presente en los ensayos.

La fecha de inicio de la realización de los ensayos de tipo para certificación de materiales/equipamientos juntos con la CRE, deben ser comunicados con treinta días de anticipación.

La muestra para realización de los ensayos debe ser realizada en presencia del responsable técnico de CRE, salvo ser dispensada esta necesidad por el área de CRE

Los ensayos deben ser realizados en presencia de un responsable técnico de CRE, salvo ser dispensada esta necesidad por el área de CRE.

7. COSTOS DEL PROCESO DE HOMOLOGACIÓN

El fabricante correrá con todos los costos indicados a continuación, independientemente del resultado del proceso de aprobación:

- Elaboración y envío de su documentación técnica a CRE;
- Fabricación de muestras para realizar las pruebas;
- Realización de pruebas en sus instalaciones;
- Realización de pruebas en laboratorios externos;



- Elaboración y envío de informes de prueba a CRE;

Gastos de 1 (un) o 2 (dos) inspector(es) de CRE para realizar la evaluación dentro del proceso de homologación en fábrica y / o laboratorio, incluida la realización de Pruebas de rutina, tipo y especiales. Si existe una agenda técnica compleja, CRE puede indicar el envío de dos inspectores y el fabricante debe estar de acuerdo.

El fabricante debe asumir estos costos tantas veces como sea necesario:

Pasaje aéreo de ida y vuelta para una o dos personas según se determine, con los impuestos y tasas aeroportuarios incluidos; desde Santa Cruz de la Sierra - Bolivia hasta el lugar de ubicación de la fábrica o a la ciudad con aeropuerto internacional más cercano. El transporte del aeropuerto hasta el hotel y viceversa.

Seguro de viaje (tipo Assist Card o equivalente para viajes internacionales) para él o los inspectores según los días que se encuentren viajando desde el día de salida y hasta la llegada a Santa Cruz. Transporte terrestre, del hotel hasta la fábrica, ida y vuelta, los días que dure la inspección.

Hospedaje en un hotel con clasificación mínimo de 3 estrellas.

Habitaciones separadas en caso de ser necesario 2 inspectores.

El viático diario por cada inspector dependerá del lugar donde se llevarán a cabo la evaluación industrial y los ensayos en fábrica. Nacional (Fuera De la ciudad de Santa Cruz de la Sierra) 50 \$us, Sudamérica \$us 120, Norteamérica \$us 180, Europa, Asia, África, Oceanía \$us 240, o en moneda local al tipo de cambio oficial.

Solo después del pago de lo antes mencionado, CRE programará la (s) visita (s).

8. RESULTADO DEL PROCESO DE HOMOLOGACION

Al final de todo el proceso de aprobación, CRE emitirá un dictamen clasificando el fabricante de la siguiente manera:

- Fabricante con producto homologado;
- Fabricante con producto rechazado.

El fabricante con un producto rechazado debe reiniciar el proceso de homologación, observando las condiciones del informe de CRE

La vigencia del resultado de la aprobación y aprobación parcial permanecerá mientras que el producto, sus estándares y especificaciones CRE no cambien.



El informe de homologación deberá incluir o hacer referencia al modelo y especificación del producto, documentos de Identificación, tabla de datos técnicos garantizados, dibujos, manuales de instrucciones, informes de ensayo y otros documentos puestos a disposición por el fabricante, cuando aplicable.

9. MANTENIMIENTO DEL ESTADO HOMOLOGADO

A criterio de CRE, será necesario que el fabricante reinicie la aprobación para mantener su estado aprobado en los siguientes casos:

- Actualización estándar;
- Actualización de la especificación técnica y / o estandarización de CRE;
- Cambio de producto por parte del fabricante (proyecto, insumos, proceso de fabricación, cadena de producción)
- Incorporación / cesión de un fabricante por otro;
- Cambio de domicilio de la planta de fabricación en la que CRE ha realizado ETI;
- Verificación del incumplimiento de los requisitos de este documento, durante la agilización técnica de cualquier suministro o en el diagnóstico de avería del producto en funcionamiento, durante o después de la garantía.

En los supuestos anteriores, todo el costo del proceso de revalidación de la homologación será asumida íntegramente por el fabricante. Si el fabricante se niega a reiniciar el proceso de aprobación, perderá el estado de homologado ante CRE.

10. ADQUISICION DE LOS PRODUCTOS POR LA CRE

- En la mayoría de los procesos de adquisición de materiales y equipos de la Gerencia de Ingeniería, CRE requiere, para participar en las licitaciones, sólo fabricantes con material aprobado.
- Las pruebas y la evaluación técnica industrial deben realizarse en presencia de un técnico responsable de CRE, en casos excepcionales, la CRE podrá permitir la participación de fabricantes que no estén homologados.
- En el proceso de evaluación técnica de adquisición de productos, el proveedor debe presentar carta del fabricante que certifica que autoriza al proveedor a comercializar, distribuir sus productos, solamente se realizará la evaluación técnica de un proveedor certificado por el fabricante.



11. ANULACIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN

El fabricante homologado podrá tener su homologación anulada cuando:

- Existan 3 (tres) rechazos consecutivos sin justificación y sin presentación de propuestas de solución aceptable para CRE;
- Incumpla 1 (una) orden de compra sin justificación;
- Se identifique que el material suministrado no tiene las mismas características técnicas del material aprobado;
- El fabricante ya no fabrique la línea de productos aprobada;
- La empresa cambie su ubicación;
- El fabricante tenga problemas durante las pruebas de recepción;
- Exista un desempeño insatisfactorio del material instalado en el sistema eléctrico de CRE evidenciándose defectos de fabricación o errores de diseño;
- Haya una pérdida del registro del fabricante por cualquier motivo administrativo derivado del incumplimiento de cualquier obligación del fabricante con CRE.
- El equipo / material, instalado en las redes CRE, presenta problemas, deterioro técnico, defectuoso prematuro que imposibilite su uso durante o después del período de garantía;
- CRE realice pruebas de tipo o recepción en equipos / materiales adquiridos en el comercio del Departamento de Santa Cruz de la Sierra y el equipo / material es desaprobado
- Continuidad en la entrega de materiales con defectos de fabricación, o negativa a reemplazarlos o recuperarlos;
- Se identifican equipos / materiales en el comercio Departamento de Santa Cruz de la Sierra o comercializados a contratistas que utilizaron el material para construir redes de CRE diferentes de los modelos certificados o modelos que han fallado las pruebas de recepción o tipo.
- El fabricante está certificado, pero vende equipos / materiales fuera del patrón establecido para uso en el Sistema Eléctrico, bajo Concesión de CRE;
- Exista asistencia técnica inadecuada durante la garantía



- El producto, proceso de fabricación o materia prima sufra modificaciones con respecto a la última certificación. En este caso, se deben enviar los informes de ensayos de tipo de producto modificado y otros documentos complementarios o aclaraciones técnicas sobre cambios de producto.
- Exista incumplimiento de la asistencia a la garantía:
 - La asistencia técnica debe garantizar, durante el período de suministro o la garantía, el diagnóstico de falla máximo 20 días corrido después de comunicado la falla, incluso si se necesita una visita de campo a las instalaciones de CRE o el tiempo de envío del material.
 - El diagnóstico debe formalizarse mediante el Informe Diagnóstico de Avería emitido por el fabricante y que contiene propuestas de soluciones;
 - Las propuestas de soluciones y su viabilidad serán evaluadas por CRE, sin eximir al fabricante de su total responsabilidad por el rendimiento del producto;
 - Por fallas diagnosticadas que indiquen la necesidad de reponer el producto con necesidad de fabricación que inviabilicen el cumplimiento del plazo de 60 días, siempre que sea formalmente justificado y aceptado por CRE;
 - El plazo de reposición podrá ser postergado por un período igual al período de fabricación y entrega, sin que el fabricante pueda reclamar que la capacidad de su fábrica impide el cumplimiento de este plazo.