
Taller de Validación sobre Conformidad e Interoperabilidad para los países Miembros de COMTELCA

Tegucigalpa, Honduras, 7-9 Diciembre 2015

**Certificación de equipos,
reconocimiento de certificados, e
importación - garantías de calidad**

Renata Santoyo



Evaluación de la Conformidad Obligatorio

• Casos de estudio:

- USA
- Canadá
- EU
- Brasil



Estados Unidos

- La FCC supervisa la autorización de los equipos que utilizan el espectro de frecuencia de radio en los EE.UU. [<http://transition.fcc.gov/oet/ea/>].
- Dicho equipo no puede ser importado o comercializado a menos que cumpla las normas técnicas especificadas por la FCC. Dependiendo del equipo y su capacidades puede estar sujeto a:
 - verificación (en el que los fabricantes ponen a prueba el dispositivo),
 - declaración de conformidad (que requiere pruebas por un laboratorio de pruebas acreditado) o
 - certificación (que se emite por la FCC o de un Organismo de Certificación designado Telecomunicaciones basado en resultados de las pruebas presentadas por el proveedor).
- FCC ofrece una base de datos sobre las autorizaciones de equipos
- [<https://apps.fcc.gov/oetcf/eas/reports/GenericSearch.cfm>]



Canadá

- El procedimiento es conducido por la Oficina de Ingeniería de la Industria de Canadá [<http://www.ic.gc.ca/eic/site/ceb-bhst.nsf/eng/Home>], y proporciona un servicio de certificación de radio y equipos terminales en Canadá.
- La Certificación de Industria de Canadá y la Oficina de Ingeniería mantienen listas de equipos: http://www.ic.gc.ca/eic/site/ceb-bhst.nsf/eng/h_tt00050.html y equipos de radio: http://www.ic.gc.ca/eic/site/ceb-bhst.nsf/eng/h_tt00020.html que se ha certificado para su uso en Canadá.



Unión Europea

- La Directiva (199/5 / CE) La radio y equipos terminales de telecomunicaciones (R & TTE)
[http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/rtte/index_en.htm]
define un marco normativo armonizado para la aprobación de los equipos terminales en la Unión Europea.
- Se basa en la declaración del proveedor de conformidad con los requisitos básicos destinados a garantizar que el equipo es seguro de usar y no causa interferencias con otros equipos.
- La Agencia de Comunicaciones Electrónicas Post y croata proporciona una base de datos de equipo aprobado de acuerdo con la directiva de la UE R & TTE
[<http://www.hakom.hr/default.aspx?id=561>]



Brasil

Leyes y Reglamentos Aplicables

- ⑩ **Ley 9.472** (julio de 1997) - Ley General de Telecomunicaciones.
 - ⑩ Establece que **Anatel**, la Agencia Nacional de Telecomunicaciones de Brasil es responsable de la emisión o reconocimiento de la certificación de productos de telecomunicaciones y para la expedición de normas y reglamentos relativos a su uso en Brasil.
- ⑩ **Resolución 242** (noviembre de 2000) - Normativa general sobre la certificación y aprobación de productos de telecomunicaciones.
 - ⑩ Establece que cualquier producto de telecomunicaciones, antes de que pueda ser vendido o utilizado en Brasil, debe tener un certificado de conformidad expedido por un **Organismo de Certificación Designado (OCD)** y aprobado/homologado por Anatel.
 - ⑩ Establece que Anatel puede aplicar los **Acuerdos de Reconocimiento Mutuo (ARM)** para la evaluación de la conformidad de productos de telecomunicaciones, reconociendo los organismos de certificación y laboratorios extranjeros como parte de su proceso de evaluación de la conformidad.



Organismos de Certificación Designados (OCDs)

- ⑩ Podrá ser designado, por Anatel, para actuar como OCD:
 - ⑩ Organizaciones acreditadas por INMETRO, la organización oficial de acreditación de Brasil;
 - ⑩ Organizaciones brasileñas sin fines de lucro que demuestren habilidades técnicas y administrativas para llevar a cabo la evaluación de la conformidad de productos de telecomunicaciones;
 - ⑩ Las organizaciones extranjeras reconocidas por los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo (ARM).
- ⑩ Anatel indica, en el Acto de Designación, los tipos y clasificación de los productos que cada OCD puede certificar.
- ⑩ Actualmente Anatel ha designado 12 OCDs.



Laboratorios

- ⑩ Actualmente están disponibles en Brasil, para el ensayo de productos de telecomunicaciones:
 - ⑩ 23 laboratorios independientes:
 - 18 acreditados por INMETRO
 - 5 evaluados por OCDs;
 - ⑩ 5 laboratorios de fabricantes evaluados por OCD.
- ⑩ Orden de prioridad para la elección de un Laboratorio de Pruebas:
 1. Laboratorios independientes brasileños acreditados por INMETRO y laboratorios extranjeros reconocidos por Acuerdos de Reconocimiento Mutuo.
 2. Laboratorios independientes evaluados por los OCDs.
 3. Laboratorios de fabricantes evaluados por los OCDs.
 4. Laboratorios extranjeros acreditados por organización miembro de ILAC.



Aprobación / Homologación

- ⑩ Después de la certificación y antes de que se comercialice el producto, el certificado de conformidad expedido por el OCD tiene que ser **APROBADO / HOMOLOGADOS** por Anatel.
- ⑩ Están calificados para presentar una solicitud de homologación:
 - ⑩ Fabricante del producto. (Fabricantes brasileños).
 - ⑩ Proveedor del producto en Brasil.
 - ⑩ Personas físicas.
- Para los productos importados, el fabricante debe tener un representante local, establecido de acuerdo con la legislación brasileña, que será el responsable del producto en Brasil.



Categorías de Productos de Telecomunicaciones

- ⑩ **Categoría 1:** Los equipos terminales utilizados por el público en general a acceder a las redes públicas de telecomunicaciones (Ej: teléfonos celulares, módems, etc).

Certificación: Prueba de laboratorio de una muestra representativa;
Inspección de Fábrica (se puede sustituir por la certificación ISO 9000);
Evaluación periódica (cada año).

- ⑩ **Categoría 2:** Los productos no incluidos en la categoría 1, que utilizan el espectro radioeléctrico. (Ej: Emisoras Digitales, antenas, equipos de radiación restringida, etc).

Certificación: Prueba de laboratorio de una muestra representativa;
Evaluación periódica (cada dos años).

- ⑩ **Categoría 3:** Los productos no incluidos en las categorías 1 o 2 que la regulación es necesaria para garantizar la interoperabilidad de la red, la seguridad y EMC (Ej: baterías, fuentes de alimentación, multiplexores de comunicación de datos, routers, etc).

Certificación: Prueba de laboratorio de una muestra representativa;



Requisitos funcionales

Orden de prioridad en la aplicación de las Normas y Reglamentos.

1. Normas y Reglamentos emitidos por Anatel;
2. Reglamentos emitidos por el Ministerio de Comunicaciones antes de la creación de Anatel;
3. Normas de antigüedad expedido antes de la creación de Anatel;
4. Normas internacionales / Recomendaciones de la UIT.



Requisitos técnicos generales

- 10 Anatel establece qué tipos de productos están sujetos a la certificación obligatoria y en qué categoría deben incluirse.
- 10 Anatel publica la lista de normas técnicas y procedimientos de prueba para la certificación de los productos de telecomunicaciones (funcionales, EMC y seguridad).
- 10 Normas y reglamentos viejos están siendo sustituidas o actualizadas para incluir nuevos tipos de productos y nuevas tecnologías.



Requisitos de compatibilidad electromagnética

⑩ Reglamento aprobado por la **Resolución 442:**

- ⑩ Basado en las normas internacionales 61000-4-2; 61000-4-3; 61000-4-4; 61000-4-5; 61000-4-6; 61000-4-11; CISPR 11; CISPR 22; CISPR 24; Recomendaciones UIT-T K.21, K.44, K.38 y K.48;
- ⑩ Requisitos para: Emisión de perturbaciones; inmunidad a perturbaciones; resistividad a perturbaciones;
- ⑩ El cumplimiento de las normas anteriormente mencionadas no asegura el pleno cumplimiento de la Resolución 442. La resolución establece límites específicos y requisitos adicionales.



Requisitos de Seguridad Eléctrica:

⑩ Reglamento aprobado por la **Resolución 529:**

- ⑩ Basado en las normas internacionales
 - Normas IEC 60950 y IEC 61672;
 - Recomendaciones ITU-T K.21 y P.360;
 - Normas brasileñas para las instalaciones eléctricas de baja tensión.
- ⑩ Esta resolución será actualizada para incluir nuevas clases de productos y requisitos de ensayo.





Identificación del producto

- 10 Después de la certificación por un OCD y la homologación de Anatel los productos deben ser identificados con la etiqueta de Anatel, antes de su comercialización.



Anatel: HHHH-AA-FFFF



HHHH – Número de homologación de Anatel.

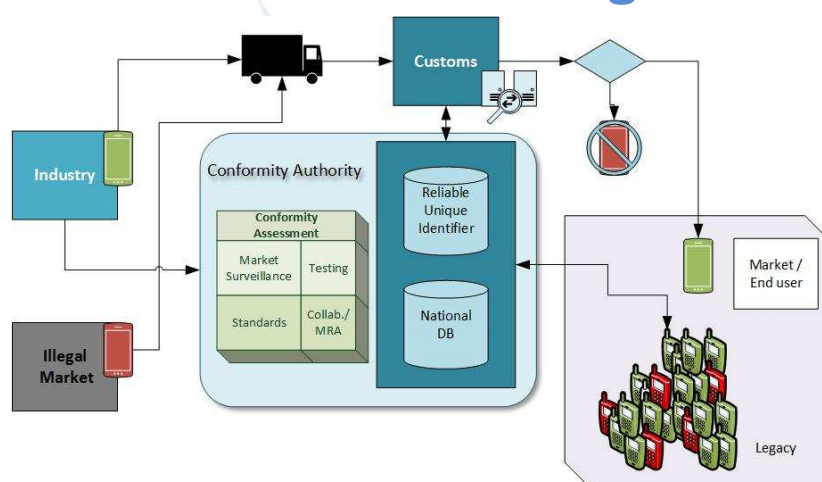
AA – Año de la homologación.

FFFF – Identificación del fabricante.

Las autoridades de vigilancia

- Nombrado por los Estados miembros.
- Puede comprobar y prueba los productos muestreados en la cadena de comercialización o distribución bajo su jurisdicción de conformidad con las leyes nacionales.
- Las actividades de vigilancia se pueden realizar como consecuencia de una denuncia, control aleatorio o como parte de un programa sistemático.

Las autoridades de vigilancia



Recomendación CE 11

Phenomenom of Tropicalização

Production line A

Product's origin (?)

Typical Scenarios

- Regulations and Standards
- Conformity Assessment
- Enforcement

Production line B (same "product" lower quality)

Typical Scenarios

- Lack of Regulations and Standards
- Lack Conformity Assessment
- Enforcement unneffective

Anatel - Brasil

Conformity Assessment ecosystem
 Standards, Certification Bodies, Accreditation Bodies, Labs, MRA, technical requirements, certificates, monitoring, calibration, etc..

Regulatory Authority

DB

Monitoring/Enforcement Agency

Customs

Authorization

Product's Container

Importer

Poner el equipo en el mercado

- Requerimientos técnicos
- Evaluación de la conformidad
- Certificación y ARM
- Registro y Autenticación de Certificados
- Declaración del proveedor
- Registro y Autenticación de Proveedores
- Asegurar producto genuino se puso a la venta
- El registro y la autenticación de los dispositivos



Conclusion

- Integrar los sistemas de los equipos: Aprobación pruebas, certificación, etc.); Importación; y Autenticidad (es decir, la comprobación de que es el artículo genuino).
- Requiere bases de datos seguras con acceso a todas las partes pertinentes



Situación actual

Número de certificados de homologación emitidos por Anatel desde 2001 hasta octubre/2015

- Productos de categoría 1 : más de 10.000
- Productos de categoría 2 : cerca de 18.500
- Productos de categoría 3 : cerca de 6.000



Sector de Certificación y Numeración

certificacao@anatel.gov.br

