

<b>Título:</b> <b>CONTROL DE ARMÓNICOS EN SISTEMAS ELÉCTRICOS.</b>		<b>Comité / Subcomité:</b> <b>CT-11 / SC-7</b> (CODELECTRA) Consejo Superior: 08-2004 25/08/2004		<b>Categoría E</b>  ICS: 29.020-29.300 DepLeg: if55520046202484	
<b>Revisión:</b> 0	<b>Fecha:</b> 2004	<b>Páginas:</b> 45	<b>Gráficos:</b> 24	<b>Tablas:</b> 12	
<b>Objeto y Campo de Aplicación</b> (ver también abajo en Aspectos Generales): <i>“Esta norma venezolana establece los límites de tensión y corriente armónica, así como recomendaciones para evaluar el impacto de los armónicos presentes tanto en instalaciones eléctricas industriales, comerciales y residenciales, así como también de las empresas de distribución, transmisión y generación de energía (...).”</i> Esta norma se aplica a los fenómenos por conducción de baja frecuencia desde 60 Hz hasta 3 kHz del tipo armónico en sistemas eléctricos en estado de régimen permanente en baja, media y alta tensión. Esta es aplicable a sistemas eléctricos en 60 Hz con las tensiones normalizadas indicadas en NVC 159:1997. Las recomendaciones aquí deberán ser simuladas y validadas técnicamente para cada caso específico antes de su implantación.					
<b>Normas de referencia, que al ser citadas, constituyen requisitos de esta norma:</b> NVC: (0159:97 / 1ª Revisión). <b>Otras normas:</b> Hasta tanto se aprueben las normas venezolanas respectivas, se deben consultar las siguientes: IEC 1000-4-7, IEEE C57.110					
<b>Bibliografía de referencia:</b> IEEE/ANSI 519-1992. IEEE 1159-1995. IEEE 1100-1999. IEEE 399-1997. IEEE 18-1992. IEC 1000-2-2:2000. IEC 1000 2-4:2000. IEC 1000 3-3:1995. IEC 1000 3-4:1995. IEC 3-6:1995. CSA Technical Committee 311.4 CIREC Publication “Low voltage, low frequency harmonic emissions limits”. ENRE 0099/1997, “Base metodológica para el control de la emisión de perturbaciones – Producto Técnico- Etapa 2”. Dugan, McGranaghan et al. (1996). Torres, Acero et al. (2001). Abreu, Ochoa et al. (1999). Merino, (1998). Zamora, Stadler. (1997). Estava, N. (CADAFE). Mielczarski, (1997).					
<b>Aspectos generales:</b> Este documento es un útil manual para la evaluación y control de emisiones de distorsión armónica en sistemas eléctricos. Comienza con una sección de definiciones para 65 términos asociados. Asimismo muestra una lista de abreviaciones y siglas usadas en este tema. Esta sección de definiciones hace a su vez un extenso tratamiento descriptivo de cada aspecto relacionado con los armónicos en sistemas eléctricos. Seguidamente describe los límites de control para la evaluación de sistemas eléctricos. En este sentido, la norma fija requisitos para la distorsión de tensiones y corrientes, la interferencia hacia los circuitos de comunicación armónicas y para todo ello, los valores característicos. Describe un método completo para la aplicación de los límites de distorsión, en la evaluación de distintos tipos de instalaciones eléctricas y del equipo para control de armónicos. Una sección de anexos describe los antecedentes, las fuentes y los efectos de la distorsión armónica, así como la respuesta característica de los sistemas eléctricos a las distorsiones y las responsabilidades en la contaminación armónica.					
<b>Gráficos (entre otros):</b> Descomposición espectral de una onda distorsionada. Relación tensión-corriente en cargas lineales y no lineales. Curva de ponderación “C”. Triángulo de potencia a 60Hz y bajo distorsión armónica. Fluctuación rápida de tensión. Onda de contenido armónico e interarmónico. Modelo de interferencia unidireccional. Posibles puntos de unión de un punto de acoplamiento. Procedimiento para evaluar límites. Factores de peso para diferentes tipos de cargas. Otras figuras asociadas a los tópicos tratados.					
<b>Tablas (entre otros):</b> Niveles de compatibilidad en redes. Límites máximos para emisiones de corrientes armónicas (varias). Interferencia de los circuitos de comunicación. Otras tablas asociadas a los tópicos tratados.					
<b>Fórmulas:</b> 22 fórmulas de cálculo para la determinación de parámetros asociados a la distorsión armónica y su evaluación.					
<b>NOTAS:</b> 1. <b>NVC:</b> Norma Venezolana COVENIN. <b>NVF:</b> Norma Venezolana FONDONORMA. 2. Ver títulos de las normas de referencia en <a href="http://www.codelectra.org">www.codelectra.org</a> o en <a href="http://www.fondonorma.org.ve">www.fondonorma.org.ve</a> 3. Esta norma fue declarada Norma Venezolana COVENIN.					

**No copie normas. La compra de originales sostiene el proceso de normalización y desarrollo de los países.**