

**PROYECTO DE PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO ELÉCTRICO**

1  
2  
3  
4  
5 **PE N° 1/xx de 2016** : **09 .05.2016**  
6  
7 **PRODUCTOS** : **-Acondicionadores de aire Portátiles**  
8 **-Deshumificadores**  
9  
10 **NORMAS** : **IEC 60335-2-40:2013**  
11 **IEC 60335-1:2010**  
12  
13 **FUENTE LEGAL** : **Ley N° 18.410:1985 del Ministerio de**  
14 **Economía, Fomento y**  
15 **Reconstrucción.**  
16  
17 **DS N° 298, de 2005, del Ministerio de**  
18 **Economía, Fomento y**  
19 **Reconstrucción.**  
20  
21  
22  
23  
24 **APROBADO POR** : **RE N°** **de fecha**  
25  
26

27 **CAPITULO I**

28  
29 **ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN**

30  
31 El presente protocolo establece el procedimiento de certificación de Seguridad para los  
32 acondicionadores de aire portátiles y deshumificadores, de acuerdo al alcance y campo  
33 de aplicación de la norma IEC 60335-2-40:2005.  
34  
35

36  
37 **CAPITULO II**

38  
39 **ANÁLISIS Y/O ENSAYOS**

40  
41 **TABLA A**

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los defectos (5)	Notas
1	Clasificación	IEC 60335-2-40	6	Menor	
2	Marcado e instrucciones	IEC 60335-2-40	7	Mayor	1)
3	Protección contra el acceso a las partes activas	IEC 60335-2-40	8	Crítico	
4	Arranque de los aparatos a motor	IEC 60335-2-40	9	Mayor	
5	Potencia y corriente de entrada	IEC 60335-2-40	10	Mayor	2) y 3)
6	Calentamiento	IEC 60335-2-40	11	Crítico	
7	Corriente de fuga y rigidez dieléctrica a la temperatura de funcionamiento	IEC 60335-2-40	13	Crítico	

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los defectos	Notas
8	Sobretensiones transitorias	IEC 60335-2-40	14	Mayor	
9	Resistencia a la humedad	IEC 60335-2-40	15	Mayor	
10	Corriente de fuga y rigidez dieléctrica	IEC 60335-2-40	16	Crítico	
11	Protección contra la sobrecarga de transformadores y circuitos asociados	IEC 60335-2-40	17	Mayor	
12	Endurancia	IEC 60335-2-40	18	Mayor	
13	Funcionamiento anormal	IEC 60335-2-40	19	Crítico	
14	Estabilidad y riesgos mecánicos	IEC 60335-2-40	20	Crítico	
15	Resistencia mecánica	IEC 60335-2-40	21	Mayor	
16	Construcción	IEC 60335-2-40	22	Mayor	
17	Conductores internos	IEC 60335-2-40	23	Mayor	4)
18	Componentes	IEC 60335-2-40	24	Mayor	
19	Conexión a la red y cables flexibles exteriores	IEC 60335-2-40	25	Crítico	
20	Bornes para conductores externos	IEC 60335-2-40	26	Mayor	
21	Disposiciones para la puesta a tierra	IEC 60335-2-40	27	Crítico	4)
22	Tornillos y conexiones	IEC 60335-2-40	28	Mayor	
23	Líneas de fuga, distancias en el aire y distancias a través del aislamiento	IEC 60335-2-40	29	Crítico	
24	Resistencia al calor y al fuego	IEC 60335-2-40	30	Crítico	
25	Resistencia a la oxidación	IEC 60335-2-40	31	Mayor	
26	Radiación, toxicidad y riesgos análogos	IEC 60335-2-40	32	Menor	
27	Verificación de las dimensiones del enchufe o conector de alimentación	CEI 23-50	Hojas de normalización	Mayor	(5)

44

45 1) Si el producto posee un enchufe macho del tipo schuko, se debe incorporar al manual de  
46 uso en español la advertencia: "el enchufe macho de conexión, debe ser conectado  
47 solamente a un enchufe hembra de las mismas características técnicas del enchufe macho  
48 en materia".

49 2) Los artefactos serán ensayados a 220V~ y 50 Hz nominales y los resultados deben cumplir  
50 con la tolerancia señalada en la tabla correspondiente.

51 3) Si un artefacto está marcado con uno o más rangos de tensiones nominales y no cumple  
52 con los valores de tolerancia cuando el ensayo se realiza a 220 V ~, el ensayo se efectúa  
53 a la tensión marcada o al valor medio del rango de tensiones, debiendo cumplir con los  
54 valores de la tabla correspondiente, lo que deberá consignarse en el informe de ensayos y  
55 en el certificado de aprobación en el ítem "características técnicas", que la potencia se  
56 obtuvo a la tensión marcada o al valor medio, cuando corresponda y que el resto de los  
57 ensayos se realizaron a la tensión de 220 V~ y frecuencia de 50 Hz.

58 4) Los conductores de tierra deben ser de color verde-amarillo, de acuerdo con las  
59 disposiciones de la norma general IEC 60335-1 o de color verde según las disposiciones  
60 normativas nacionales vigentes que se refieren a instalaciones interiores; no obstante, en  
61 el caso de conductores de tierra del conexionado interno pueden usarse conductores de  
62 otro color.

63 5) CEI 23-50 Norma Italiana – Tomacorrientes y fichas para uso doméstico y similares

64

65

66

67

68

69

70 **CAPITULO III**

71

72 **SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN**

73

74 Cualquiera sea el sistema de Certificación utilizado, y adicionalmente a lo establecido en  
75 el punto 4.15, del Artículo 4º, del DS Nº 298, de 2005, se deberá considerar para la  
76 extracción de modelos y muestras en la constitución de una familia, los más  
77 representativos del conjunto, en consideración a frecuencia de uso, complejidad de  
78 fabricación, misma potencia u otros aspectos de carácter técnico.

79 -

80 El número de productos a ensayar será:

- 81 a. Hasta 5 modelos o tipos = 1 unidad del modelo o tipo más representativo
- 82 b. Hasta 10 modelos o tipos = 2 unidades de modelos o tipos diferentes más  
83 representativos
- 84 c. Sobre 10 modelos o tipos = 3 unidades de modelos o tipos diferentes más  
85 representativos

86

87 **1 ENSAYO DE TIPO SEGUIDO DEL CONTROL REGULAR DE LOS PRODUCTOS**

88

89 **1.1 Aprobación de Tipo**

90 Para la aprobación de tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos  
91 establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

92

93 **1.1.1 Número de unidades**

94 Se deberá extraer una muestra unitaria por cada familia a ensayar.

95

96 **1.1.2 Aprobación o rechazo**

97 El Tipo no podrá tener defectos.

98

99 **1.2 Control Regular de los Productos**

100

101 **1.2.1 Aprobación de Fabricación (en Chile o en el extranjero)**

102 **1.2.1.1** Para la aprobación de fabricación se deberán efectuar los Análisis y/o Ensayos  
103 establecidos en las cláusulas 7, 8, 16 y hojas de normalización de CEI 23-50,  
104 indicados en la TABLA A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

105

106 **1.2.1.2** Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

107 El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la  
108 Tabla B.

109

**TABLA B**

110

Tamaño de la producción (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de aceptación		Periodicidad de la inspección (*)
		Acepta	Rechaza	
2 a 25	2	0	1	Mensual
26 a 150	3	0	1	Mensual
151 a 1200	5	0	1	Mensual
1201 a 35000	8	0	1	Mensual
35001 o más	13	0	1	Mensual

111 **Notas:**

112

- La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la norma NCh 43.Of 61.

113

- (\*)Si no hay producción durante algún período, se continuará con las inspecciones mensuales a partir de la primera producción siguiente, a dicho período.

114

115

116 **1.2.2 Aprobación de partidas de importación en Chile**

117 **1.2.2.1** Para la aprobación de importación se deberán efectuar los Análisis y/o Ensayos  
118 indicados en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo.

119

### 120 **1.2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación**

121 El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación de cada partida del producto  
122 están dado por la Tabla C.

123

124

**TABLA C**

Tamaño de la partida de importación (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de aceptación	
		Acepta	Rechaza
2 a 15	2	0	1
16 a 50	3	0	1
51 a 150	5	0	1
151 a 500	8	0	1
501 a 3200	13	0	1
3201 a 35000	20	0	1
35001 o más	32	0	1

125

**Nota:**

126

*La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la norma NCh 43.Of 61.*

127

### 128 **1.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica o de la partida de importación**

129 De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación o de importación,  
130 por ende la partida representada por dicha muestra, y si el fabricante o importador  
131 requieren volver a certificar dicho lote, el fabricante o importador deberá acogerse a  
132 lo establecido en el punto 7.6 de la Norma NCh 44.Of 2007, sus modificaciones o la  
133 disposición que la reemplace; para ello, el Organismo de Certificación extraerá en  
134 una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera  
135 inspección, que considere el total de la partida de fabricación o importación, de  
136 acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 1.2.1.2 ó 1.2.2.2, según  
137 corresponda, del Capítulo III del presente Protocolo.

138 En el Certificado de Aprobación o Seguimiento, en el Ítem Otros Antecedentes, se  
139 indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las  
140 causas del rechazo inicial.

141

142

## 143 **2. ENSAYO DE TIPO Y EVALUACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE FÁBRICA** 144 **Y SU ACEPTACIÓN SEGUIDOS DE VIGILANCIA QUE TOMA EN** 145 **CONSIDERACIÓN LA AUDITORÍA DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA** 146 **FÁBRICA Y EL ENSAYO DE MUESTRAS DE FÁBRICA Y DEL MERCADO**

147

### 148 **2.1 Aprobación de tipo**

149 Para la aprobación de tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos  
150 establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

151

#### 152 **2.1.1 Número de unidades**

153 Se deberá extraer una muestra unitaria por cada familia a ensayar.

154

#### 155 **2.1.2 Aprobación o rechazo**

156 El Tipo no podrá tener defectos.

157

### 158 **2.2 Verificación de muestras tomadas en Fábrica, en Chile o en el extranjero**

159

#### 160 **2.2.1 Aprobación de Fabricación**

161 Para la aprobación de fabricación se deberán efectuar los Análisis y/o Ensayos  
162 establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo.

163

## 164 2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

165 El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto están dados por la  
166 Tabla D.

167

168

169

**TABLA D**

Tamaño de la partida de Producción (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de aceptación		Periodicidad de la inspección (*)
		Acepta	Rechaza	
2 a 1200	2	0	1	semestral
1201 a 35000	3	0	1	semestral
35001 y superiores	5	0	1	semestral

170

171

### **Notas:**

172

- La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma NCh 43.Of 61.
- Semestral, o en su defecto la primera producción siguiente.

173

174

## 175 2.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica

176 De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación, por ende la  
177 partida representada por dicha muestra, y si el fabricante requiere volver a certificar  
178 dicho lote, deberá acogerse a lo establecido en el punto 7.6 de la Norma NCh 44.Of  
179 2007, sus modificaciones o la disposición que la reemplace; para ello, el Organismo  
180 de Certificación extraerá en una segunda inspección una muestra igual al doble de  
181 la extraída en la primera inspección, que considere el total de la partida de  
182 fabricación, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 2.2.2, del  
183 Capítulo III del presente Protocolo.

184 En el Certificado de Aprobación o Seguimiento, en el Ítem Otros Antecedentes, se  
185 indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las  
186 causas del rechazo inicial.

187

## 188 2.3 Verificación de muestras tomadas en Comercio

189 Se deberá verificar en el comercio una muestra del producto certificado cada seis  
190 meses, efectuándole los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del  
191 Capítulo III, del presente Protocolo.

## 192 2.4 Inspección del Control de Calidad

193 Se efectuará una evaluación y aprobación anual del sistema del control de calidad  
194 del fabricante, según lo establecido para el Sistema 2 en el Artículo 5 del Decreto N°  
195 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

196

197

198

199

200

## 201 3 **ENSAYO POR LOTES**

202

### 203 3.1 Aprobación de Lotes

204

205 Para la aprobación de cada lote se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos  
206 establecidos en la TABLA A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

207

#### 208 3.1.1 Clasificación de los defectos

## DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS

209 La clasificación de los defectos se deberá efectuar de acuerdo a la TABLA A,  
210 indicada en el Capítulo II, del presente Protocolo.

### 211 3.1.2 Planes de muestreo

212 Los planes de muestreo especificados a continuación, se basan en la norma NCh  
213 44.Of 2007, de acuerdo a lo siguiente:

#### 214 3.1.2.1 Para defectos críticos

215  
216 Nivel de Inspección : II  
217 Tamaño de la Muestra : Tabla 2-A  
218 Nivel de Aceptación : Acepta con cero (0)  
219 Rechaza con uno (1)  
220  
221

#### 222 3.1.2.2 Para defectos mayores.

223  
224 Nivel de Inspección : I  
225 Tamaño de la Muestra : Tabla 2-A  
226 Nivel de Aceptación : AQL = 2.5  
227

#### 228 3.1.2.3 Para defectos menores

229  
230 Nivel de Inspección : I  
231 Tamaño de la Muestra : Tabla 2-A  
232 Nivel de Aceptación : AQL = 4

### 233 3.1.3 Selección de la muestra

234 Se debe efectuar de acuerdo a la Norma NCh 43.Of 61.

235

### 236 3.1.4 Rechazo del lote

237 De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación o de importación,  
238 por ende la partida representada por dicha muestra, y si el fabricante o importador  
239 requieren volver a certificar dicho lote, el fabricante o importador deberá acogerse a  
240 lo establecido en el punto 7.6 de la Norma NCh 44.Of 2007, sus modificaciones o la  
241 disposición que la reemplace; para ello, el Organismo de Certificación extraerá en  
242 una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera  
243 inspección, que considere el total de la partida de fabricación o importación, de  
244 acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 3.1.2, del Capítulo III del  
245 presente Protocolo.

246 En el Certificado de Aprobación o Seguimiento, en el Ítem Otros Antecedentes, se  
247 indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las  
248 causas del rechazo inicial.

249

250

251

252

253

254

## 255 4. ENSAYO DE TIPO, SEGUIDO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA DE CALIDAD DEL 256 FABRICANTE

257

### 258 4.1 Aprobación de tipo

259 Para la aprobación de tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos  
260 establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

261

#### 262 4.1.1 Número de unidades

263 Se deberá extraer una muestra unitaria por cada familia a ensayar.

264

265 **4.1.2 Aprobación o rechazo**

266 El Tipo no podrá tener defectos.

267

268 **4.2 Inspección del Control de Calidad**

269 Se efectuarán a lo menos dos auditorías del sistema de calidad del fabricante al  
 270 año, según lo establecido para el Sistema 5 en el Artículo 5 del Decreto N° 298, de  
 271 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

272

273

274 **5. CERTIFICACIÓN ESPECIAL**

275

276 Para aplicar este sistema de certificación, los Organismos de Certificación deberán  
 277 cumplir con lo señalado en el Artículo 22° del Decreto N° 298 de 2005 y asegurarse  
 278 que dicho reconocimiento, sea otorgado por la Superintendencia de Electricidad y  
 279 Combustibles mediante resolución exenta y que el certificado se encuentre vigente.

280

281 **5.1 Extracción de la muestra**

282

283 Los Organismos de Certificación deberán extraer una muestra de cada lote o  
 284 partida, la cual será sometida a los análisis y/o ensayos establecidos en el punto  
 285 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo.

286

287 **5.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación**

288

289 El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estarán dados por la  
 290 Tabla E.

291

**TABLA E**

292

TAMAÑO		TIPO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN								
LOTE		MARCA DE CONFORMIDAD			CERTIFICADO DE APROBACIÓN O SELLO DE CALIDAD			CERTIFICADO DE TIPO		
N		n	A	R	n	A	R	n	A	R
2	25	2	0	1	2	0	1	2	0	1
26	50	2	0	1	2	0	1	3	0	1
51	150	2	0	1	2	0	1	5	0	1
151	500	2	0	1	2	0	1	8	0	1
501	3200	2	0	1	2	0	1	13	0	1
3201	35000	2	0	1	3	0	1	20	0	1
35001	o más	3	0	1	5	0	1	32	0	1

293

294 n = tamaño de muestra

295 A = acepta

296 R = rechaza

297

298 **Nota:**

299

*La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma NCh 43.Of 61.*

300

301

302 **5.3 Rechazo de la muestra**

303

304

305

306

307

308

309

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de importación, por ende la partida representada por dicha muestra, y si el fabricante o importador requieren volver a certificar dicho lote, el fabricante o importador deberá acogerse a lo establecido en el punto 7.6 de la Norma NCh 44.Of 2007, sus modificaciones o la disposición que la reemplace; para ello, el Organismo de Certificación extraerá en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, que considere el total de la partida de fabricación o importación, de

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS

310 acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 5.2, del Capítulo III del  
311 presente Protocolo.

312 En el Certificado de Aprobación o Seguimiento, en el Ítem Otros Antecedentes, se  
313 indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las  
314 causas del rechazo inicial.

315

316 **CAPITULO IV**

317

318 **MARCADO NACIONAL**

319

320 **1.** Cualquiera sea el sistema de Certificación aplicado para la obtención del  
321 Certificado de Aprobación para este producto, el Organismo de Certificación  
322 deberá cumplir con lo siguiente:

323

324 Verificar que el producto cuente con lo siguiente:

325

326 a) Mes/año de fabricación del producto y/o número de serie, u otro medio de  
327 trazabilidad, el que deberá marcarse en el cuerpo del producto.

328 b) País de fabricación del producto.

329 c) Mercado de Certificación (sello SEC), de acuerdo a R.E. 2142, de fecha  
330 31.10.2012, emitido por esta Superintendencia.

331 d) Número del Certificado de Aprobación del producto en cuestión, cuando  
332 corresponda.

333

334 **2.** Ante el incumplimiento de las instrucciones anteriores, el Organismo de  
335 Certificación deberá rechazar el producto.

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355 JMG/CBJ/cbj