

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

CAPITULO I**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

CAPITULO II**ANÁLISIS Y/O ENSAYOS****TABLA A**

| N° | 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

TABLA C

124

| 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
 172
 173
 174

Notas:

- 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.

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

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

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