



# Interlaboratorio N°3

## Luminaria fija (Spot).

IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10 sólo aplicable a requisitos asignables por inspección de imágenes.

< IRAM 305-1;97 (ISO/IEC 43-1;97) EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO POR CONSENSO ENTRE LOS PARTICIPANTES >

<p><b>Laboratorio coordinador</b></p>  <p>Actividad no acreditada por un organismo reconocido.</p>	<p>Shitsuke s.r.l. (CBTL N° 145 IEC-IECEE) Carlos Pellegrini (Ex-R7) N° 460. Luján B.A. B6702LVJ, Argentina. 02323 43.55.65 02323 43.26.68 02323 42.97.01 <a href="http://www.shitsukesrl.com.ar">www.shitsukesrl.com.ar</a> <a href="mailto:aciocco@shitsukesrl.com.ar">aciocco@shitsukesrl.com.ar</a></p>	 <p>Coordinador Angel Cirocco</p>
<p><b>Laboratorio miembro consultor</b></p>  <p>En aplicación del apartado 5.2.3 de la norma IRAM 305-1 (ISO/IEC 43-1)</p>	<p>L.E.C (Laboratorio de Ensayos y Certificaciones) I.P.S.E.P. (Instituto de Protecciones de Sistemas Eléctricos de Potencia) Facultad de Ingeniería Universidad Nacional de Río Cuarto. Ruta Nacional Nro. 36, Km 601 Río Cuarto, Cba, Argentina C.P.: X5804BYA Tel: +54 - 358 - 4676251 Fax: +54 - 358 - 4676171 <a href="mailto:gzamanillo@ing.unrc.edu.ar">gzamanillo@ing.unrc.edu.ar</a></p>	 <p>Ing. Germán R. ZAMANILLO Responsable de la Función Técnica</p> <p>Ing. Germán Ramiro Zamanillo.</p>

## Índice

Organizaciones participantes por orden alfabético: .....	2
1-Introducción:.....	3
2 Generalidades: .....	3
3 Marco del trabajo.....	4
4 Tratamiento estadístico de los resultados. ....	5
5 Informe de resultados por participantes. Grupo 1:.....	6
5 Informe de resultados por participantes. Grupo 2:.....	17
6 Resultados finales de la primera ronda. ....	28
Fin del documento.....	42

---

### Organizaciones participantes por orden alfabético:

1. CONSULTAR S.H.	<a href="http://www.consultar.org">http://www.consultar.org</a>
2. IRAM	<a href="http://www.iram.org.ar">http://www.iram.org.ar</a>
3. Laboratorio de Mediciones y Ensayos (LAMYEN) Departamento de Electrotecnia Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Santa Fé	<a href="http://www.frsf.utn.edu.ar/area/departamento.php?id=69">http://www.frsf.utn.edu.ar/area/departamento.php?id=69</a>
4. LADET S.A.	<a href="http://www.ladet.com.ar">http://www.ladet.com.ar</a>
5. LENOR srl	<a href="http://www.lenorsrl.com.ar/principal/lenorinicio3.htm">http://www.lenorsrl.com.ar/principal/lenorinicio3.htm</a>
6. Shitsuke (CBTL IEC-IECEE)	<a href="http://www.shitsukesrl.com.ar">http://www.shitsukesrl.com.ar</a>
7. TÜV Rheinland Argentina S.A.	<a href="http://www.tuv.com/ar/index.html">http://www.tuv.com/ar/index.html</a>
8. UBA-LIM – FIUBA	<a href="http://laboratorios.fi.uba.ar/lim">http://laboratorios.fi.uba.ar/lim</a>

#### 1-Introducción:

1.1 Esta tercera intercomparación se ha realizado sobre una luminaria fija (Spot) en aplicación de las normas IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10, considerando sólo los requisitos asignables por inspección de imágenes: Todas las imágenes con buen nivel de calidad pueden ser vistas desde:

<http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/interlab3/Inspeccion%20Luminaria%20Fija-01.pps>

Algunas imágenes:



1.2 La luminaria bajo inspección, no ha sido preparada ni modificada para este trabajo. Simplemente fue adquirida en un comercio de los denominados "grandes superficies".

1.3 La luminaria bajo inspección, se encuentra alcanzada por regulaciones específicas que el Estado Argentino administra como sistemas de evaluación de la conformidad. Estos modelos de evaluación, toman algunos elementos del sistema Nacional de Normas Calidad y Certificaciones que opera para el campo voluntario según Decreto P.E.N. N° 1474/94.

1.4 El éxito de este trabajo se debe únicamente al esfuerzo de los participantes por mantener elevados niveles de calidad y excelencia técnica, en virtud de aumentar la seguridad de los consumidores y colaborar para el establecimiento de pautas rectoras en R.S.E. (Responsabilidad Social Empresaria) de los actores comerciales que vuelcan al mercado elementos alcanzados por las regulaciones.

1.5 La cuidada selección de actividades para esta tercera intercomparación, se ha visto marcada por la ausencia de ensayos específicos que sólo podrían ser realizados en laboratorios de ensayos. Esta particular condición, ha permitido que participen todos los organismos involucrados en evaluar la conformidad de productos que son lanzados al mercado de consumo masivo.

1.6 En estos trabajos CTLE, se encuentran claramente identificados los organismos que operan con los más altos niveles de responsabilidad social empresaria, y que sólo mediante esfuerzos adicionales a los requeridos para operar campos específicos de actividad, están en la búsqueda permanente de un adecuado impulsor que permita alimentar la virtuosa espiral ascendente de la seguridad y calidad para los consumidores.

1.7 El resultado final de este tipo de actividades aumenta la confianza y facilita la selección y clasificación de actores tecnológicos por parte de los responsables de administrar los sistemas de acreditación voluntaria, los de reconocimiento cuando se opera en el campo regulado, las cámaras y asociaciones empresarias, y las organizaciones que defienden los derechos de los consumidores.

#### 2 Generalidades:

2.1 Tomando la experiencia de anteriores trabajos de intercomparación que pueden ser vistos desde: <http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/interlab.htm>, no resulta difícil detectar que los tiempos de coordinación para cada intercomparación son elevados e insumen grandes esfuerzos por parte de todos los involucrados.

Al analizar los resultados anteriores, tampoco resulta difícil detectar que los veredictos que se asignan por inspecciones mantienen un nivel muy alto de no concordancia entre los participantes, por lo que si bien resulta muy válido y conducente contar con acreditaciones y reconocimientos sobre la inspección, certificación y realización de ensayos, mucho más conducente resultará si son efectivamente aplicados.

Para minimizar los tiempos de ensayos y la cantidad de veredictos a comparar, este tercer trabajo de intercomparación no cubre la norma completa, ya que sólo se limita a informar veredictos que se logren detectar por inspección de las imágenes que pueden ser vistas desde el vínculo web: <http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/interlab3/Inspeccion%20Luminaria%20Fija-01.pps>

### 3 Marco del trabajo.

3.1 Las actividades enmarcadas por este trabajo cumplen los requisitos de la norma IRAM 305-1 (ISO/IEC 43-1), pero no se encuentran acreditadas por un organismo de acreditación reconocido.

En aplicación de la recomendación del anexo B de IRAM 305-1, el coordinador es un laboratorio acreditado en aplicación de la norma IRAM 301; 2005 y el procedimiento de conducción de los trabajos se logra por consenso previo entre los participantes.

En caso de ser necesario, el participante que lo desee puede formalizar una auditoría de los procedimientos y políticas empleados por la coordinación para este trabajo, aún cuando el método y procedimiento específico es elaborado por consenso entre todos los participantes y revisado por el miembro consultor identificado en la portada de este informe.

3.2 Aplicación de 7.1 de IRAM 305-1 (ISO/IEC 43-1): Luego de formalizar la inscripción, cada participante recibió un código secreto por parte del coordinador.

Si las condiciones del trabajo lo demandan, tal el caso de una ronda luego de un taller donde algún participante en forma voluntaria o involuntaria revela su código, el coordinador podrá reemplazar todos los códigos asignados a fin de salvaguardar nuevamente la confidencialidad del participante que reveló su código.

Los códigos secretos de los participantes sólo son conocidos por el coordinador, y por ningún otro miembro de la organización que representa. El miembro consultor, revisa y sugiere AMB (Altas, Bajas o Modificaciones), pero no le son revelados los códigos secretos.

3.3 Aplicación de 7.2 de IRAM 305-1 (ISO/IEC 43-1): Los programas están diseñados para evitar la colusión y falsificación de los resultados. Para que este requisito también sea alcanzable al coordinador que también participa de la comparación, se ha procedido de la siguiente forma:

- Se selecciona por consenso a una persona u organización que sea conocida por todos los participantes, brinde las máximas garantías de confianza para que sea el depositario de los resultados que emita el coordinador como participante del trabajo.
- Se circula la matriz en blanco para que los participantes realicen ABM.
- Se genera la matriz aprobada para la carga de resultados, indicando que no expongan resultados al coordinador hasta no contar con la confirmación del depositario de los resultados emitidos por la organización que representa el coordinador.
- Luego que cada participante tiene evidencia objetiva de que los resultados del coordinador están bajo custodia, recién son autorizados a enviar los resultados al coordinador.
- Cuando el coordinador confirma la finalización de las actividades por parte de todos los participantes, libera al depositario de la responsabilidad de custodiar sus resultados, autorizando su circulación masiva entre todos los miembros de CTLA/CTLE sean o no participantes del trabajo en ejecución.
- El coordinador emite un informe preliminar con todos los resultados, y queda atento a posibles errores u omisiones durante la carga y transcripción de informes. Estos resultados quedan en situación de preliminares hasta la confirmación de los participantes o por vencimiento de plazos, según lo que ocurra primero. En ese momento, el participante logra condiciones de evaluar resultados de la comparación, y si corresponde aplicar las mejoras internas que estime pertinentes.
- Se emite el informe final de la ronda en ejecución, y según sea necesario, se podrá pasar a indefinidas rondas, taller de cierre o emisión de interconsultas documentadas bajo el sistema CTLA:  
<http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/ctlaa.htm>

3.4 En aplicación del requisito del apartado 5 de IRAM 305-1 (ISO/IEC 43-1), en la introducción y en generalidades ya se encuentran clarificados aspectos relevantes con relación al marco del trabajo. Salvo particularidades pre acordadas entre los participantes según el informe [CTLE-IRE-00-01](#)

En aplicación del apartado 5.2.3 de la norma IRAM 305-1 (ISO/IEC 43-1), el Ing. Germán Zamanillo de la UNRC está realizando actividades como miembro del equipo consultor de esta coordinación.

Los requisitos particulares o no considerados se detallan a continuación:

3.5 Este interlaboratorio fue difundido para la participación Nacional o Regional, con limitación a 20 participantes. Las vacantes se reservaron por estricto orden de inscripción.

3.6 La condición para participar, en primera instancia, se reserva a laboratorios de ensayos u organismos de certificación para las inspecciones. Cuando el trabajo involucra ensayos, también puede participar mediante los resultados que obtenga un laboratorio de fábrica que opera bajo su responsabilidad.

3.7 Para la aceptación como participante, el LE o el OC sólo debe aportar evidencias que los resultados que normalmente emite, son aceptados por la autoridad de regulación del país donde opera.

3.8 En caso de que los inscriptos no superen las vacantes, el resto puede ser cubierto por laboratorios de fábrica, sin necesidad de que sean supervisados por el OC. Los resultados obtenidos por estos últimos, recibirán tratamiento en grupo separado.

3.9 Las inspecciones a realizar sobre la muestra, son los que ordenadamente se identifican en: <http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/interlab3/TRF-3-00.doc>

Para la actividad, se recomienda la aplicación de los siguientes documentos emitidos por IEC-IECEE:

(1) Documents	Description
<a href="#">CTL-OP 101</a>	CTL Decisions of Current Interest
<a href="#">CTL-OP 107</a>	Guide of use of photographs CB Test Reports
<a href="#">ODCB-2020</a>	TRF Guide
<a href="#">ODCB 2022</a>	IECEE-CMC Decisions of Current Interest
<a href="#">CTL 251A</a>	Measurement accuracy and tolerances

3.10 Este interlaboratorio NO TIENE COSTO. El participante solo debe afrontar los gastos propios de emitir resultados y participar del taller de cierre en caso de realizarse.

3.11 Los resultados de este interlaboratorio, deben ser tratados bajo las condiciones operativas normales de cada participante. La transcripción de veredictos es textual, por lo que no se revisa la ortografía de los resultados entregados por los participantes.

#### 4 Tratamiento estadístico de los resultados.

4.1 Considerando que el objetivo del trabajo es la emisión de un documento único y con veredictos consensuados, los resultados son tratados de la siguiente forma:

4.2 El informe final de la primera ronda contiene: Lo informado textualmente por cada participante (Cap.5), y un resumen de veredictos informados, indicando el % de consenso obtenido por cada evaluación (Cap.6).

Cuando el veredicto logra 100% de unificación de criterios, se da por finalizada la comparación para dicho requisito, y este ítem ya no participa de las rondas subsiguientes.

4.3 Segunda ronda: Cuando el veredicto logra el 60% de coincidencia, se da como veredicto de consenso en la medida que no existan oposiciones fundadas. En este caso, con los fundamentos aportados se emite una interconsulta Nacional/Internacional según CTLA [http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/DT/DT-X\(0\).doc](http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/DT/DT-X(0).doc)

4.4 Para este tipo de trabajo como resultado de inspecciones, sólo resultan aplicables los gráficos comparativos en cantidad de veredictos que cada participante debe modificar hasta lograr un veredicto consensuado.

En rigor, hasta no completar las rondas necesarias para obtener veredictos unificados, solo podría ser interesante conocer la siguiente información:

Inspecciones a realizar para la asignación de veredictos P, NP, NA, NE: **128**

Veredictos en análisis hasta lograr 100% de consenso: **1024**

Total de veredictos asignados:

- **NA: 679**
- **NP: 63**
- **P: 191**
- **NE: 91**

## 5 Informe de resultados por participantes. Grupo 1:

Shitsuke (coordinador), Participante N° 14, Participante N° 8, Participante N° 15

(la confección de informes por grupos solo responde a un mejor ordenamiento en las tablas y su posibilidad de impresión en papel)

Requisitos	Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15
<b>Normas aplicables para este interlaboratorio:</b> IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10. <b>Normas empleadas por el participante:</b>	IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10	IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10	IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10	IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10
<b>Descripción de la muestra inspeccionada:</b>	Luminaria fija (spot).			
<b>Marca comercial :</b>	NA - Oculta por la coordinación del interlaboratorio.	Iluminación		
<b>Modelo/referencia de tipo :</b>	701 SP x 1L	701 SP x 1L	701 SP x1L	
<b>Características nominales :</b>	220 V; 50 Hz; E 27; 1x MAX. 60 W; Clase II.	220 V - 50 Hz - E27 - 1 x 60W máx.	220 V~, 50 Hz; E27; 1x máx 60 W	
<b>Copia del marcado y resumen de los resultados de las inspecciones</b> (información/comentarios):	<p>Los resultados contenidos en este informe, surgen de inspecciones visuales de las imágenes de la luminaria que pudieron ser vistas desde: <a href="http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/interlab3/Inspeccion%20Luminaria%20Fija-01.pps">http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/interlab3/Inspeccion%20Luminaria%20Fija-01.pps</a></p> <p>La calidad y cantidad de imágenes disponibles, garantizan la eliminación de incertidumbres en la asignación de veredictos. Los marcados, son las únicas imágenes que podrían arrojar dudas en cuanto a sus características, ya que se puede observar que es una impresión o fotocopiado en papel común sin protección, pero esto no se puede confirmar solo por fotografías.</p> <p>Por las características constructivas y por la ausencia de instrucciones de montaje, la luminaria responde a un elemento clase 0.</p>			

Requisitos		Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)		Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15			
<b>Resumen de las inspecciones:</b>		<p>Los resultados informados, solo responden a los capítulos preestablecidos para la ejecución de este interlaboratorio.</p> <p>La luminaria evaluada, NO CUMPLE con los requisitos normativos y por consecuencia, tampoco cumple con los requisitos legales para la comercialización de elementos de baja tensión en Argentina.</p> <p>En cuanto a los requisitos de seguridad para la protección contra el choque eléctrico y contacto accidental contra partes bajo tensión, la luminaria responde a una clase de aislación cuya comercialización y uso no esta permitida en Argentina.</p>		No es claro el marcado.	Por falta de acceso a la luminaria propiamente dicha, no se efectuaron algunas inspecciones o ensayos, por lo que no puede emitirse veredicto. Los ítems correspondientes se han marcado "-----"				
<b>Particularidades de la muestra bajo inspección. Clasificación según la instalación y el uso:</b>		Aparato fijo, Clase II		Luminaria ordinaria fija, regulable	Apta para montaje sobre superficies inflamables, uso normal				
<b>Conexión a la alimentación:</b>		Chicotes de conexión a la instalación fija		Cable flexible	Conexión a instalación fija				
<b>Información general del aparato:</b>		Luminaria fija, con partes regulables (spot).El productor identifica la luminaria como un elemento de clase II, pero luego de su instalación, partes metálicas accesibles quedan en contacto con aislaciones básicas. Esta condición modifica la clase de aislación a 0 (cero).							
<b>Requisitos generales. Parte I</b>		<b>Shitsuke</b> (Como coordinador, los resultados fueron emitidos antes de recepcionar resultados de participantes, y puestos en custodia en la DNCI)		<b>Participante N° 14</b>	<b>Participante N° 8</b>	<b>Participante N° 15</b>			
<b>2 CLASIFICACIÓN DE LAS LUMINARIAS</b>									
2.2	Clasificación. Clase I, II o III.	Clase II		II	Clase II	Clase II			
2.3	Clasificación en grado IP	IP20		NA	IP20	Aparato IP20			
2.4	Clasificación en función al material de la superficie de montaje.	Montaje directo en superficies no combustibles.	NA	-	NA	Apta para montaje sobre superficies inflamables	P	Información no suministrada.	NP
		Luminaria sin balasto o transformador incorporado para montaje directo sobre superficies inflamables.	P	-	NA		-		NP

Requisitos		Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)	Participante N° 14		Participante N° 8		Participante N° 15		
		Luminaria con balasto o transformador incorporado para montaje directo sobre superficies inflamables.	NA	-	NA	-		NP	
<b>3 MARCADO</b>									
3.2	Las marcas serán claras, visibles y no deben estar en lugares removibles.	Por las características de la imagen de marcados, se presume que los marcados no son indelebles.	NP	El marcado de potencia de lámpara no se encuentra en un lugar visible luego de instalar la luminaria. No es claro el marcado	NP	Interior de la base	P	La etiqueta presenta un claro deterioro debido seguramente a la mala calidad del material donde es impresa. Marcado no se encuentra en un lugar visible.	NP
	Lugar donde se marcó el símbolo de la puesta a tierra.	La luminaria no posee puesta a tierra.	NA	-	NA	Clase II	NA	Luminaria marcada como Clase II	NA
	Marcado de luminarias compuestas.		NA	-	NA		NA		NA
	Correcta utilización de símbolos de la Fig. 1		P	-	P		P		NA
3.2.1	Lugar donde se colocó el símbolo de clase II	Posee símbolo.	P	Marcado	P	Interior de la base	P	Luminaria fija	NA
3.2.2	Lugar donde se colocó el símbolo de clase III		NA	-	NA		NA		NA
3.2.3	Marcas de origen.	Se encuentra pero no es visible	P	-	P		P	Posee la leyenda "Industria Argentina"	NV
3.2.4	Tensión nominal en Volt. Lámparas de filamento de tungsteno, sólo si la tensión nominal es diferente a 220 V.	Se encuentra marcado 220 V	P	-	NA	220 V	P	220V, 50Hz	NA
3.2.5	Máxima temperatura ambiente $t_a$ si es distinta de 25°C	Se consideran 25 °C al no estar marcada.	NA	-	NA		NA	No marcada. Se asume 25°C	NA
3.2.6	Cifra en grado IP cuando corresponda.		NA	-	NA	IPX0	NA	IP20	NA
3.2.7	Número de modelo o de referencia		P	701 SP x 1L	P	701 SP x1L	P	NO es 100% claro. Parece ser: 701 SP x 1L	P
3.2.8	Potencia de lámparas	1 x MAX. 60 W	P	1 x 60 W máx.	P	1x 60 W	P	1 x MAX 60W	P
3.2.9	Aplicación de símbolo de la Fig. 1, a las luminarias con transformador o balasto incorporado.		NA	-	NA		NA	No posee transformador o balasto incorporado	NA
3.2.10	Cuando corresponda, Información por lámparas		NA	-	NA		NA		NA

Requisitos		Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)		Participante N° 14		Participante N° 8		Participante N° 15		
	especiales									
3.2.11	Aplicación del símbolo de la Fig. 1, a las luminarias con riesgos si se emplea lámpara de haz frío		NA	-	NA		NA		NA	
3.2.12	Marcas en los bornes.		NA	-	NA	No posee bornes	NA		NA	
3.2.13	Aplicación de símbolo de la Fig. 1, para indicar la distancia mínima del objeto iluminado.		NA	-	NA		NA		NA	
3.3	Información adicional. (Manual de instrucciones)	Instalación	No dispone instrucciones de instalación	NP	-	NA	Sin manual	-	Información no suministrada.	NP
		Uso	No dispone instrucciones de uso	NP	-	NA	ídem	-		NP
		Mantenimiento	No dispone instrucciones de mantenimiento	NP	-	NA	ídem	-		NP
		Temperatura ambiente máxima. $T_a$		NA	-	NA		NA		NA
		Frecuencia nominal en Hz.	50 Hz	P	-	NA	50 Hz	P	50Hz	P
		Temperatura máxima de operación de bobinas $t_t$		NA	-	NA		NA		NA
		Temperatura máxima de operación de capacitores $t_c$		NA	-	NA		NA	No es posible verificarlo por nuestra parte	NA
		T máxima de la aislación de los conductores.		NA	-	NA		NA		NV
		Indicaciones de no montar en superficies inflamables.		NA	-	NA		NA		NP
		Esquema de conexión.		NA	-	NA	Obvio	NA		NA
	Indicaciones apropiadas cuando por ejemplo la luminaria trabaja con cableado pasante.		NA	-	NA		NA		NA	
3.3.1	Factor de potencia y corriente de alimentación		NA	-	NA	Para lámpara de tungsteno	NA		NV	
<b>4 CONSTRUCCIÓN</b>										
4.2	Espacio suficiente para el reemplazo de componentes reemplazables.		P	-	NA	Aparenta ser suficiente	P	Portalamparas	P	
4.3	La zona de cableado, estará libre de aristas vivas		P	-	P		P		NA	

Requisitos		Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)		Participante N° 14		Participante N° 8		Participante N° 15	
4.4.1	Montaje y colocación del portalámparas integral en función del diseño de la luminaria.		NA	Portalámparas asegurado contra desprendimiento de conductor	P		-		NA
4.4.2	Conexión de conductores a los bornes del portalámparas integral.		NA	-	P		-		NA
4.4.3	El reemplazo del tubo del medio, no atentará contra la seguridad.		NA	-	NA		-		NA
4.4.4	Es fácil la colocación del portalámparas, cuando se lo coloca en servicio?		NA	Trabas que no permiten su rotación	P		-		NA
4.4.5	Ensayo de tensión, para luminarias con ignitor.		NA	-	NA		NA		NA
	4 KV. Para E 27, 5.6 KV. Para E 40		NA	-	NA		NA		NA
4.4.6	El pulso de tensión será por el contacto central		NA	-	NA		NA		NA
4.4.8	Frenos adecuados en el contacto central y lateral, si la luminaria tiene que soportar vibraciones		NA	-	NA		NA		NA
4.5	Porta arrancadores según IRAM 2124.		NA	-	NA		NA		NA
	Arrancador de acuerdo a la clase de aislación		NA	-	NA		NA		NA
4.6.2	Adecuada elección de la bornera, si no está fijada.		NA	-	NA		NA		NA
4.7.1	Adecuada fijación de los conductores de alimentación, en luminarias de ajuste frecuente.	No posee medios para evitar el aflojamiento de los conductores de la base de la luminaria	NP	Ver 4.10.1	-		P		P
4.7.2	Protección contra conexión accidental si un conductor se suelta.	No posee medios para evitar el contacto accidental de partes activas y partes metálicas accesibles en caso de que un alambre de un conductor se suelte	NP	Ver 4.10.1	-		P		NA
4.7.3	Correcta elección de los bornes a tornillo y sin tornillo, para todas las conexiones realizadas		NA	-	P		-	Verificado con el punto 5	P
4.7.4	Los bornes de componentes usados para conexiones múltiples no se conectarán cableado externo.		NA	-	NA		NA	Debe verificarse en terminales del portalámpara	NV
4.8.1	El interruptor será adecuado para la función y no se podrá retirar sin la ayuda de una herramienta.		NA	-	NA		NA		NA
	Las partes bajo tensión estarán aisladas y separadas de las partes metálicas o bajo tensión.		NA	-	NA		P		NA

Requisitos		Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)		Participante N° 14		Participante N° 8		Participante N° 15	
	Está previsto el modo de asegurar la rotación		NA	-	NA		P		NA
	Las distancias en aire luego del montaje, satisface lo previsto por el punto 2 de la tabla IX		NA	-	NA		-		NA
	El grado de protección en IP, condice con el grado de protección de la luminaria		NA	-	NA	IPX0	P		NA
4.10.1	En luminarias clase II, estarán protegidos con doble aislación todas las partes activas.	Las partes metálicas accesibles quedan en contacto con aislación básica del cableado de la instalación fija luego de instalar la luminaria	NP	Se considera que las partes metálicas accesibles pueden tocar con la aisl. básica del cableado de la instalación fija, o con un conductor, en caso de desprendimiento de éste.	NP		P	El cableado fijo esta en contacto con la base metálica	NP
	No habrá capacitores conectados al cuerpo de la luminaria clase II.		NA	-	NA		P		NA
4.10.2	Las juntas de unión entre las diferentes partes de aislación, no coincidirán y no permitirán el acceso a partes bajo tensión.		P	-	P		P		NA
4.10.3	La aislación suplementaria o reforzada de luminarias clase II, estarán convenientemente fijadas.		P	-	P		P		P
	No deberá ser posible rearmar o reemplazarlas en una posición incorrecta.		P	-	P		-		P
	Será efectivo el modo de mantener en posición a los manguitos y revestimientos aislantes, cuando se utilicen como aislación suplementaria o reforzada.		NA	-	NA		P		NA
4.11.1	Adecuado diseño, para asegurar que la presión de contacto, no se realizará sobre plásticos sin una adecuada resiliencia y presión de contacto.		P	-	P	Parece ser adecuado,	-		P
4.11.2	Uso correcto de tornillos autorroscantes, en partes conductoras de corriente.		NA	-	NA		NA		NA
4.11.3	Adecuada forma de asegurar contra el aflojamiento de tornillos y remaches.		NA	-	NA		-		NA

Requisitos		Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)	Participante N° 14		Participante N° 8		Participante N° 15		
4.11.5	Las partes bajo tensión, no tocarán maderas.	La luminaria no presenta partes en madera. Dependerá de las instrucciones de montaje emitidas por el fabricante para mantener esta condición.	P	-	P	P	No contiene madera	NA	
4.12.5	El prensacable roscado, cumplirá con el ensayo de momento de torsión de la tabla II.		NA	-	NA	NA		NV	
4.14.3	Cualquier dispositivo de ajuste, estará diseñado para que el conductor no este retorcido en mas de 360°	Se puede rotar la luminaria de modo tal que el conductor externo se retuerza más de 360°	NP	-	P	Parece posible torsionar más de 360°	-	P	
4.14.4	Los cables no se fijarán en el exterior de tubos telescópicos, y no existirán esfuerzos del conductor sobre los bornes.		NA	-	NA	P		NA	
4.14.5	Las poleas y guías estarán convenientemente diseñadas para no dañar al conductor		NA	-	NA	P		NA	
	Si son metálicas, estarán conectadas a tierra		NA	-	NA	NA			
4.15	Para las cubiertas translúcidas o pantallas, no se utilizarán materiales que funden violentamente, como por ejemplo el celuloide.		NA	-	P	NA		NA	
4.16.1	La luminaria que tenga la marca F, reúne requisitos para la el marcado?		NA	-	NA	NA		NA	
4.16.2	En luminarias F, la temperatura en la zona del balasto en falla, no producirá peligro y cumplirá: 1. Efectiva distancia de separación según 4.16.2.1.		NA	-	NA	NA		NA	
	2. Uso de protectores térmicos de acuerdo a 4.16.2.2. 3. Cumple con 4.16.2.3	Ver 12.6.2 Ver 12.6 a 12.6.1	De reposición manual	NA	De reposición manual	NA	De reposición manual	NA	NA
			De reposición automática	NA	De reposición automática	NA	De reposición automática	NA	NA
Reemplazable	NA	Reemplazable	NA	Reemplazable	NA		NA		
4.17	Los agujeros de desagote, estarán en concordancia con el grado de protección IP> X0, podrán estar en la cara posterior si están a		NA	-	NA	NA		NA	

Requisitos		Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)	Participante N° 14		Participante N° 8		Participante N° 15		
	5 mm de la superficie de montaje.								
4.18.1	Las partes ferrosas de las luminarias con grado de protección IP> X0, estarán convenientemente tratadas y cumplirán con el ensayo de la solución de cloruro de amonio al 10%.		NA	-	NA		NA	NA	
4.18.3	Las partes de aluminio de las luminarias con grado en IP> X0, serán resistentes a la corrosión.		NA	-	NA		NA	NA	
4.20	El ignitor utilizado, es eléctricamente compatible con el balasto utilizado en la luminaria.		NA	-	NA		NA	NA	
<b>5 CABLEADO EXTERNO E INTERNO</b>									
5.2.1	Método empleado para la conexión externa de la luminaria:	Cables no separables	P	Se considera que para la conexión a inst. fija puede colocarse una bornera por parte del instalador	P	Cordón para conexión a cableado fijo	P	CONNECTING LEADS	P
5.2.2	En luminarias recableables no será necesario una herramienta especial para el reemplazo de conductores flexibles.		NA	-	NA		NA		NV
5.2.4	En las luminarias no recableables, no se atornillarán las conexiones de cables flexibles, cuando están moldeados interiormente.		NA	-	NA		-		NA
5.2.5	Las entradas para cables se diseñarán para que una vez montado como en su uso normal, satisfaga el grado IP correspondiente de la luminaria.		P	-	NA	IPX0	NA		NA
5.2.7	Los manguitos de las luminarias clase II, estarán eficientemente asegurados, y si son de caucho tendrán aditivos especiales.	Los manguitos no poseen medios para evitar la rotación	NP	-	NA		-		P
5.2.8	Si los manguitos están roscados, estarán trabados en su posición, de lo contrario se utilizará resina autoendurecible.	Los manguitos no poseen medios para evitar la rotación	NP	-	NA	Parece ser una tuerca simple, por lo que no cumpliría.	-		NA

Requisitos		Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)		Participante N° 14		Participante N° 8		Participante N° 15	
5.2.9	Los sujetacable serán adecuados para que los conductores no estén sometidos a tracción o torsión, y que no estén sometidos a la abrasión.	No posee sujetacables en la base de la luminaria	NP	-	NA	Parece haber solamente sujeciones sobre el portalámparas, y no para el cordón general.	-		NV
	Cuando corresponda serán de material aislante.		NE	-	NA		-		NV
	No se utilizarán nudos o ataduras para retener en posición.		NE	-	NA		P		NV
	Una parte del dispositivo de fijación quede fijo o integrado a la luminaria.		NE	-	NA		-		NV
	Cuando corresponda, serán convenientes para los distintos tipos de cables.		NE	-	NA		-		NV
	No dañarán el cable.		NE	-	NA		-		NV
	Alojarán la cubierta del conductor.		NE	-	NA		-		NV
	Cuando corresponda, el cable no tocará los tornillos de fijación.		NE	-	NA		-		NV
	El cable no será retenido por un tornillo metálico que apoye directamente sobre el mismo.		NE	-	NA		-		NV
	El reemplazo no utilizará una herramienta especial		NE	-	NA		-		NV
	La sujeción del tipo laberinto, tendrá una marcación especial que especifique como montar el conductor.		NE	-	NA		-		NV
5.2.10	Si el cableado externo pasa por dentro de la luminaria, cumplirá con lo requerido para el cableado interno.		P	-	NA		P	connecting leads	NA
5.2.11	En luminarias fijas con intercalación, habrá bornes para asegurar la continuidad eléctrica.		NA	Ver 5.2.1	P		NA		NA
5.2.12	Correcta aplicación y uso de extremos estañados.	Se aplican requisitos de cableado externo	PA	-	NA		-		NA
5.2.13	Los conectores tendrán el mismo grado de protección que la luminaria.		NA	-	NA		NA		NA
	La luminaria clase III, no tendrá conectores que compatibles con los previstos por el sistema nacional de fichas y tomacorriente para uso doméstico.		NA	-	NA		NA		NA
5.3	Después de los ensayos del capítulo 12 la luminaria cumplirá con: El conductor de protección será verde/amarillo.		NA	-	NA	Clase II	NA		NV

Requisitos		Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)	Participante N° 14		Participante N° 8		Participante N° 15	
5.3.2	El cableado estará fijado de manera que no esté sometido a esfuerzos, a bordes cortantes, y que no sea posible su torsión en más de 360°.	Se puede rotar la luminaria de modo tal que el conductor externo se retuerza mas de 360°	NP	-	P	Parece posible torsionar más de 360°	-	NV
5.3.3	En luminarias clase II, en ajustables o portátiles que no sean para montar en pared, los cables flexibles que pasan a través de partes metálicas tendrán manguitos aislantes fijos y con bordes redondeados, y si son de caucho tendrán aditivos especiales.		P	-	P	P		NV
5.3.4	Las juntas y empalmes de los cableados internos, serán efectivas y tendrán aislación no menor a la del cableado.		NA	-	NA		NA	NV
5.3.7	El cableado de las luminarias ajustables, estará fijado de manera efectiva.		P	-	P		-	NV
5.3.8	Correcta aplicación y uso de extremos estañados.	En bornes de portalámparas	P	-	NA		-	NV
<b>7 PUESTA A TIERRA</b>								
7.2.1	Toda parte metálica accesible de la luminaria clase I, estará eficazmente conectada al borne de tierra.		NA	-	NA		NA	NA
	La parte metálica no accesible en contacto con la superficie de apoyo, estará conectada a tierra		NA	-	NA		NA	NA
7.2.2	Las juntas ajustables, tubos telescópicos, etc. cumplirán con 7.2.1,		NA	-	NA		NA	NA
7.2.3	Ensayo con corriente de 10 A según lo especificado en 7.2.3, y la resistencia no será mayor que 0,5 Ω.		NA	-	NA		NA	NA
7.2.4	Los bornes de tierra cumplirán con lo indicado en el cap. 14 o 15 y estarán colocados de forma efectiva para impedir el aflojamiento. Se ensaya según 4.7.3.		NA	-	NA		NA	NA
7.2.5	El contacto de tierra será parte integral de la ficha.		NA	-	NA		NA	NA
7.2.6	El borne de tierra será próxima a los bornes de línea.		NA	-	NA		NA	NA
7.2.7	El material del borne y el lugar donde se lo coloca, tendrán adecuados valores electroquímicos.		NA	-	NA		NA	NA

Requisitos		Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)	Participante N° 14		Participante N° 8		Participante N° 15		
7.2.8	Las superficies de contacto del borne serán antifricción, y estarán protegidos contra la oxidación. Verificar de acuerdo a 7.2.5 a 7.2.8.	NA	-	NA		NA		NA	
7.2.10	Correcta ejecución de tierra pasante en artefactos clase II.	NA	-	NA		NA		NA	
7.2.11	Cable verde y amarillo entre el borne de la luminaria y la ficha.	NA	-	NA		NA		NA	
	Los conductores internos o externos para la protección, serán verde y amarillo.	NA	-	NA		NA		NA	
<b>8 PROTECCIÓN CONTRA DESCARGA ELÉCTRICA</b>									
8.2.1	No deberán quedar accesibles partes bajo tensión, cuando se abre la luminaria para el reemplazo de algún elemento reemplazable, aún utilizando herramientas.	Se accede a partes metálicas que pueden quedar en contacto con aislación básica de la instalación fija (estas partes se consideran partes activas de acuerdo a 8.2.3)	NP	Ver 4.10.1	-		P	Se tiene acceso a partes vivas, al existir contacto entre parte metálica con el cableado fijo (aislamiento basica). Ver 8.2.3	NP
8.2.2	La luminaria portátil, mantendrá la protección de tierra en la posición más desfavorable que se pueda realizar a mano		NA	-	NA		NA		NA
8.2.3	Los arrancadores y partes de casquillos de lámparas accesibles en funcionamiento normal tendrán doble aislación, salvo que sólo sean accesibles cuando se abran partes para el reemplazo de lámparas.		NA	Ver 4.10.1	-		NA		P
	Los protectores de vidrio que no resisten el ensayo de 4.13, no se utilizarán como doble aislación.		NA	-	NA		NA		NA
8.2.4	Las superficies de apoyo de las luminarias portátiles, no se utilizarán para asegurar la descarga eléctrica.		NA	-	NA		NA		NA
	Las borneras estarán totalmente cubiertas.		NA	-	NA		-		NA
8.2.6	Las cubiertas y otras partes que aseguran la protección eléctrica, estarán aseguradas en forma confiable. Se verifica según los ensayos del cap. 4		P	-	NA		-		P
8.2.7	Los capacitores mayores que 0.5 µF, deben tener un circuito de descarga a 50 V en 1 min.		NA	-	NA		NA		NA

Requisitos	Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI antes de recepcionar resultados de participantes)		Participante N° 14		Participante N° 8		Participante N° 15	
	Los capacitores >que 0,1µF (o 0,25µF si la U <sub>n</sub> es <que 150 V) de luminarias con fichas, estarán convenientemente instalados para que la tensión en la ficha desconectada no supere los 34 V en 1 s		NA	-	NA		NA	

### 5 Informe de resultados por participantes. Grupo 2:

Participante N° 3, Participante N° 12, Participante N° 18, Participante N° 7

(la confección de informes por grupos solo responde a un mejor ordenamiento en las tablas y su posibilidad de impresión en papel)

Requisitos	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7
<b>Normas aplicables para este interlaboratorio:</b> IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10. <b>Normas empleadas por el participante:</b>	IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10	IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10	IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10	Para los ensayos se aplicó IEC60598-1/2003
<b>Descripción de la muestra inspeccionada:</b>	Luminaria Fija	Luminaria fija	Luminaria fija	
<b>Marca comercial :</b>	No declarado	-	"XXX" Iluminación	XXXXXXXXX
<b>Modelo/referencia de tipo :</b>	701 SP x 1 L	701 SP x 1L	701 SP x 1L	701 SPx1L
<b>Características nominales :</b>	220V ~ 50Hz E27 1 x Max 60W Cl II	220V 50Hz 1 x MAX. 60W Clase II	220 V 50 Hz E27 1 x MAX. 60 W	220V~ 50Hz E27 1xMAX 60W CLASE II
<b>Copia del marcado y resumen de los resultados de las inspecciones</b> (información/comentarios):				Iluminación; Modelo 701 SP x 1L; Industria Argentina Clase II. Se observa un marcado en malas condiciones, donde no queda bien denotado el modelo, una alteración del símbolo identificatorio del tipo de aislación (CLASE II)
<b>Resumen de las inspecciones:</b>	Solo se realiza inspección visual. En los item donde no se puede determinar veredicto se detallan como NR (No realizados)		Informe de ensayo según norma IRAM - AADL J2028-2 (1988) usada en conjunto con la norma IRAM – Listado de no conformidades: - 3.3: No posee esquema de conexión eléctrica. AADL J 2028-1 (1987)	Comentario del coordinador: Como resumen, el participante aporta la matriz de veredictos identificando los que resultaron NP y NE. Los mismos resultados, pueden ser vistos en este informe.
<b>Particularidades de la muestra bajo inspección. Clasificación según la instalación y el uso:</b>	Luminaria fija	Luminaria fija	Luminaria para uso fijo	Luminaria fija, con regulación de la posición de iluminación.
<b>Conexión a la alimentación:</b>	220V~	Mediante conductores del cordón provisto	Cables de conexión	La luminaria tiene una conexión a la alimentación de forma fija.

Requisitos		Participante N° 3		Participante N° 12		Participante N° 18		Participante N° 7									
<b>Información general del aparato:</b>						<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luminaria tipo spot para montaje fijo sobre una superficie plana con medios de ajuste durante la instalación.</li> <li>- Conductores libres para conexión a cableado fijo, no se provee de bornera de terminales.</li> <li>- No se provee manual con instrucción de montaje y cableado eléctrico.</li> </ul>		Luminaria para instalar de forma fija a la instalación eléctrica. Posee una forma de fijación del cordón de alimentación tipo Y. El índice de protección tipo IPX0, cumpliendo con el IP20 requerido por la norma.									
<b>Requisitos generales. Parte I</b>		<b>Participante N° 3</b>		<b>Participante N° 12</b>		<b>Participante N° 18</b>		<b>Participante N° 7</b>									
<b>2 CLASIFICACIÓN DE LAS LUMINARIAS</b>																	
2.2	Clasificación. Clase I, II o III.	Cl II		Clase II		II		CLASE II									
2.3	Clasificación en grado IP	Al no estar declarado se considera IP20		No clasificado. Se asume IP20		20		IP20									
2.4	Clasificación en función al material de la superficie de montaje.	No apta para superficies inflamables		No clasificado		NP		Luminaria para montaje directo solo sobre superficies no combustibles		NA		No posee símbolo indicativo, por lo cual se lo considera adecuadas para montaje directo sobre superficies normalmente inflamables dado por la norma		?			
				No clasificado		NP		Luminaria sin balasto o transformador incorporado para montaje directo sobre superficies normalmente inflamables		P							
				No clasificado		NP		Luminaria con balasto o transformador incorporado para montaje directo sobre superficies normalmente inflamables		NA							
<b>3 MARCADO</b>																	
3.2	Las marcas serán claras, visibles y no deben estar en lugares removibles.	Marcado no legible		NP		Parte del marcado no es distinguible. *La potencia nominal de la lámpara no puede ser observada durante el reemplazo de la misma (no puede estar marcado en el lado del montaje).		NP		La etiqueta de marcado solo es visible durante la instalación de la luminaria.		NP		La potencia no se observa luego de instalar la luminaria.		NP	

Requisitos		Participante N° 3		Participante N° 12		Participante N° 18		Participante N° 7	
	Lugar donde se marcó el símbolo de la puesta a tierra.		NA		NA		NA		NA
	Marcado de luminarias compuestas.		NA		NA		NA		NA
	Correcta utilización de símbolos de la Fig. 1		P	Mal dimensiones del símbolo de clase II	NP		P		P
3.2.1	Lugar donde se colocó el símbolo de clase II	Lugar visible durante la instalación	P		P		P		P
3.2.2	Lugar donde se colocó el símbolo de clase III		NA		NA		NA		NA
3.2.3	Marcas de origen.	Lugar visible durante la instalación	P	Argentina	P	"XXX" Iluminación	P		P
3.2.4	Tensión nominal en Volt. Lámparas de filamento de tungsteno, sólo si la tensión nominal es diferente a 220 V.		NA	220V	P	220 V	P	220V	P
3.2.5	Máxima temperatura ambiente $t_a$ si es distinta de 25°C		NA		NA		NA		NA
3.2.6	Cifra en grado IP cuando corresponda.		NA		NA		NA	IP20	NA
3.2.7	Número de modelo o de referencia	701 SP x 1 L	P	701 SP x 1L	P	701 SP x 1L	P	701 SP 1x1L	P
3.2.8	Potencia de lámparas	No esta visible al cambiar la lampara	NP	1 x MAX. 60W	P	60 W	P	1xMAX 60 WEI presente marcado debe ser visible luego de instalar la luminaria.	NP
3.2.9	Aplicación de símbolo de la Fig. 1, a las luminarias con transformador o balasto incorporado.		NA		NA	No posee balasto.	NA		NA
3.2.10	Cuando corresponda, Información por lámparas especiales		NA		NA		NA		NA
3.2.11	Aplicación del símbolo de la Fig. 1, a las luminarias con riesgos si se emplea lámpara de haz frío		NA		NA		NA		NA
3.2.12	Marcas en los bornes.		NA	Colores de los conductores del cordón, normalizados.	NA	El cableado de conexión a la instalación fija no posee marcado indicando el borne que se conectará a la fase de la red.	NP	La fijación considerada es tipo Y, no posee indicación de los conductores (Fase y Neutro)	NP
3.2.13	Aplicación de símbolo de la Fig. 1, para indicar la distancia mínima del objeto iluminado.		NA		NA		NA	No posee manual	NA

Requisitos			Participante N° 3		Participante N° 12		Participante N° 18		Participante N° 7	
3.3	Información adicional. (Manual de instrucciones)	Instalación	No posee manual	NP	No provisto	NP	No se proporciona manual ni otra información escrita	NP		NP
		Uso		NA	No provisto	NP	No se proporciona manual ni otra información escrita	NP		NP
		Mantenimiento		NA	No provisto	NP	No se proporciona manual ni otra información escrita	NP		NP
	Temperatura ambiente máxima. $T_a$			NA		NA		NA		NA
	Frecuencia nominal en Hz.	50 Hz	P	Marcado en la luminaria	P	50 Hz	P	50 Hz	PA	
	Temperatura máxima de operación de bobinas $t_t$			NA		NA		NA		NA
	Temperatura máxima de operación de capacitores $t_c$			NA		NA		NA		NA
	T máxima de la aislación de los conductores.			NA		NA		NA	No se suministra ningún tipo de información adicional. No se observa un marcado en el cable, por lo cual no podemos afirmar que cumpla con el requisito dado por la norma	NP
	Indicaciones de no montar en superficies inflamables.			NP	No provisto	NP		NA		NA
	Esquema de conexión.			NP		NA	No posee esquema de conexión	NP	Se lo considera para conexión directa	NA
	Indicaciones apropiadas cuando por ejemplo la luminaria trabaja con cableado pasante.			NA		NA		NA	No se suministra ningún tipo de información adicional	NP
3.3.1	Factor de potencia y corriente de alimentación			NA		NA		NA	Se lo considera solo para cargas resistivas.	NA
<b>4 CONSTRUCCIÓN</b>										
4.2	Espacio suficiente para el reemplazo de componentes reemplazables.			NA		P		NA		NA
4.3	La zona de cableado, estará libre de aristas vivas	POSEE MANGUITO AISLANTE	P		P		Verificado por inspección visual de las fotos.	P		P
4.4.1	Montaje y colocación del portalámparas integral en función del diseño de la luminaria.		P			NA		NA		P
4.4.2	Conexión de conductores a los bornes del portalámparas integral.		P			NA		NA		P

Requisitos		Participante N° 3		Participante N° 12		Participante N° 18		Participante N° 7	
4.4.3	El reemplazo del tubo del medio, no atentará contra la seguridad.		NA		NA		NA		NA
4.4.4	Es fácil la colocación del portalámparas, cuando se lo coloca en servicio?		NA		NA		NA	El portalámparas ya viene instalado en la luminaria	NA
4.4.5	Ensayo de tensión, para luminarias con ignitor.		NA		NA		NA		NA
	4 KV. Para E 27, 5.6 KV. Para E 40		NA		NA		NA		NA
4.4.6	El pulso de tensión será por el contacto central		NA		NA		NA		NA
4.4.8	Frenos adecuados en el contacto central y lateral, si la luminaria tiene que soportar vibraciones		NA		NA		NA		NA
4.5	Porta arrancadores según IRAM 2124.		NA		NA		NA		NA
	Arrancador de acuerdo a la clase de aislación		NA		NA		NA		NA
4.6.2	Adecuada elección de la bornera, si no está fijada.		NP		NA		NA		NA
4.7.1	Adecuada fijación de los conductores de alimentación, en luminarias de ajuste frecuente.		NP	Terminales del portalámpara son spring-type	P		P		P
4.7.2	Protección contra conexión accidental si un conductor se suelta.		NA	El filamento de 8mm queda contenido dentro del portalámpara	P		P		P
4.7.3	Correcta elección de los bornes a tornillo y sin tornillo, para todas las conexiones realizadas		NA		P		P		P
4.7.4	Los bornes de componentes usados para conexiones múltiples no se conectarán cableado externo.		NA	Sin conexiones múltiples	NA		NA		P
4.8.1	El interruptor será adecuado para la función y no se podrá retirar sin la ayuda de una herramienta.		NA	Sin interruptores	NA		NA		NA
	Las partes bajo tensión estarán aisladas y separadas de las partes metálicas o bajo tensión.		NA		NA		NA		NA
	Está previsto el modo de asegurar la rotación		NA		NA		NA		NA
	Las distancias en aire luego del montaje, satisface lo previsto por el punto 2 de la tabla IX		NA		NA		NA		NA
	El grado de protección en IP, condice con el grado de protección de la luminaria		NA		NA		NA		NA

Requisitos		Participante N° 3		Participante N° 12		Participante N° 18		Participante N° 7	
4.10.1	En luminarias clase II, estarán protegidos con doble aislación todas las partes activas.	POSEE DOBLE AISLACION	P		P		P		P
	No habrá capacitores conectados al cuerpo de la luminaria clase II.		NA	Sin capacitores	NA		NA		NA
4.10.2	Las juntas de unión entre las diferentes partes de aislación, no coincidirán y no permitirán el acceso a partes bajo tensión.		NA		P		NA		NA
4.10.3	La aislación suplementaria o reforzada de luminarias clase II, estarán convenientemente fijadas.		P		P		P		P
	No deberá ser posible rearmar o reemplazarlas en una posición incorrecta.		P		P		P		P
	Será efectivo el modo de mantener en posición a los manguitos y revestimientos aislantes, cuando se utilicen como aislación suplementaria o reforzada.		P		NA		NA		P
4.11.1	Adecuado diseño, para asegurar que la presión de contacto, no se realizará sobre plásticos sin una adecuada resiliencia y presión de contacto.		P		P	Verificado sólo por inspección de las fotografías.	P	Se utiliza material termoplástico	P
4.11.2	Uso correcto de tornillos autorroscantes, en partes conductoras de corriente.		NA	Sin tornillos en conexiones	NA		NA		NA
4.11.3	Adecuada forma de asegurar contra el aflojamiento de tornillos y remaches.		NA		NA		NA		NA
4.11.5	Las partes bajo tensión, no tocarán maderas.		P		NA	No posee partes de madera.	NA		P
4.12.5	El prensacable roscado, cumplirá con el ensayo de momento de torsión de la tabla II.		NA	Sin prensacables (ver 5.2.9)	NA		NA		NA
4.14.3	Cualquier dispositivo de ajuste, estará diseñado para que el conductor no este retorcido en mas de 360°	LOS CONDUCTORES PUEDES GIRAR MAS DE 360°	NP		P	El dispositivo de ajuste no somete al cableado a torsiones extremas	P	No se observa un medio de limitación del giro de la luminaria evitando que supere los 360°, De realizarse el ensayo, la cantidad de ciclos sería de 45.	NP

Requisitos		Participante N° 3		Participante N° 12		Participante N° 18		Participante N° 7	
4.14.4	Los cables no se fijarán en el exterior de tubos telescópicos, y no existirán esfuerzos del conductor sobre los bornes.		NA		NA		NA		NA
4.14.5	Las poleas y guías estarán convenientemente diseñadas para no dañar al conductor		NA		NA		NA		NA
	Si son metálicas, estarán conectadas a tierra		NA		NA		NA		NA
4.15	Para las cubiertas translúcidas o pantallas, no se utilizarán materiales que funden violentamente, como por ejemplo el celuloide.		NA		NA		NA		NA
4.16.1	La luminaria que tenga la marca F, reúne requisitos para la el marcado?		NA	Sin marcado	NA	No posee marca F. No posee balasto.	NA		NA
4.16.2	En luminarias F, la temperatura en la zona del balasto en falla, no producirá peligro y cumplirá:						NA	-	-
	1. Efectiva distancia de separación según 4.16.2.1.		NA		NA		NA		NA
	2. Uso de protectores térmicos de acuerdo a 4.16.2.2.	Ver 12.6.2	De reposición manual	NA	De reposición manual	NA	De reposición manual	NA	NA
			De reposición automática	NA	De reposición automática	NA	De reposición automática	NA	NA
	Reemplazable		NA	Reemplazable	NA	Reemplazable	NA	NA	
3. Cumple con 4.16.2.3	Ver 12.6 a 12.6.1						NA	-	-
4.17	Los agujeros de desagote, estarán en concordancia con el grado de protección IP> X0, podrán estar en la cara posterior si están a 5 mm de la superficie de montaje.		NA		NA		NA		NA
4.18.1	Las partes ferrosas de las luminarias con grado de protección IP> X0, estarán convenientemente tratadas y cumplirán con el ensayo de la solución de cloruro de amonio al 10%.		NA		NA		NA	Luminaria para uso interior, con condiciones ambientales normales (IP20).	NA
4.18.3	Las partes de aluminio de las luminarias con grado en IP> X0, serán resistentes a la corrosión.		NA		NA		NA		NA
4.20	El ignitor utilizado, es eléctricamente compatible con el balasto utilizado en la luminaria.		NA		NA		NA		NA
<b>5 CABLEADO EXTERNO E INTERNO</b>									
5.2.1	Método empleado para la conexión externa de la luminaria:			Provee cordón no desmontable (luminaria fija)	P	Conductores para conexión.	P	Conductor de alimentación	P

Requisitos		Participante N° 3		Participante N° 12		Participante N° 18		Participante N° 7	
5.2.2	En luminarias recableables no será necesario una herramienta especial para el reemplazo de conductores flexibles.		NA		P		NA	Según imágenes, no se necesita una herramienta especial para el reemplazo del conductor. No se puede observar el marcado del conductor para determinar si es el adecuado (60227IEC52 o 60245IEC53)	NE
5.2.4	En las luminarias no recableables, no se atornillarán las conexiones de cables flexibles, cuando están moldeados interiormente.		P		NA	Los cables no están moldeados en el interior	NA		NA
5.2.5	Las entradas para cables se diseñarán para que una vez montado como en su uso normal, satisfaga el grado IP correspondiente de la luminaria.		P		P	Entradas de cable adecuadas para la luminaria (grado IP20, no declarado)	P		P
5.2.7	Los manguitos de las luminarias clase II, estarán eficientemente asegurados, y si son de caucho tendrán aditivos especiales.		NP	Pasacables termoplásticos asegurados a la luminaria, y con bordes redondeados	P		NA	Montaje en pared	NA
5.2.8	Si los manguitos están roscados, estarán trabados en su posición, de lo contrario se utilizará resina autoendurecible.		NP		P		NA		P
5.2.9	Los sujetacable serán adecuados para que los conductores no estén sometidos a tracción o torsión, y que no estén sometidos a la abrasión.	No hay sujetacable	NP	*No provee trabacable. *La pieza para traba de los conductores en el portalámpara, no se adecua a los requisitos.	NP		NA		P
	Cuando corresponda serán de material aislante.		NA		NA		NA		P
	No se utilizarán nudos o ataduras para retener en posición.		P		NA		NA		P
	Una parte del dispositivo de fijación quede fijo o integrado a la luminaria.	No posee dispositivo de fijación	NP		NA		NA		P
	Cuando corresponda, serán convenientes para los distintos tipos de cables.		NA		NA		NA		NA
	No dañarán el cable.		NA		NA		NA		P
	Alojarán la cubierta del conductor.		NA		NA		NA		P
Cuando corresponda, el cable no tocará los tornillos de fijación.		NA		NA		NA		NA	

Requisitos		Participante N° 3		Participante N° 12		Participante N° 18		Participante N° 7	
	El cable no será retenido por un tornillo metálico que apoye directamente sobre el mismo.		NA		NA		NA		NA
	El reemplazo no utilizará una herramienta especial		NA		NA		NA		P
	La sujeción del tipo laberinto, tendrá una marcación especial que especifique como montar el conductor.		NA		NA		NA		NA
5.2.10	Si el cableado externo pasa por dentro de la luminaria, cumplirá con lo requerido para el cableado interno.		NA	(Ver 5.3)	P		NA		P
5.2.11	En luminarias fijas con intercalación, habrá bornes para asegurar la continuidad eléctrica.		NA		NA		NA		NA
5.2.12	Correcta aplicación y uso de extremos estañados.		NA	Terminales del portalámpara son spring-type	P		NA	No se observan en la fotos los extremos de los conductores	NE
	Los conectores tendrán el mismo grado de protección que la luminaria.		NA		NA		NA		NA
5.2.13	La luminaria clase III, no tendrá conectores que compatibles con los previstos por el sistema nacional de fichas y tomacorriente para uso doméstico.		NA		NA		NA		NA
5.3	Después de los ensayos del capítulo 12 la luminaria cumplirá con:								
	El conductor de protección será verde/amarillo.		NR		NA		NA		NA
5.3.2	El cableado estará fijado de manera que no esté sometido a esfuerzos, a bordes cortantes, y que no sea posible su torsión en más de 360°.		NR	Según requisito de 5.2.10 (ver también 4.14.3)	P	Verificado por inspección visual de las fotos.	P	No se observa un medio de limitación del giro de la luminaria evitando que supere los 360°.	NP
5.3.3	En luminarias clase II, en ajustables o portátiles que no sean para montar en pared, los cables flexibles que pasan a través de partes metálicas tendrán manguitos aislantes fijos y con bordes redondeados, y si son de caucho tendrán aditivos especiales.		NR	Según requisito de 5.2.10	P		P	Es para montaje en la pared	NA
5.3.4	Las juntas y empalmes de los cableados internos, serán efectivas y tendrán aislación no menor a la del cableado.		NR	No posee juntas ni empalmes	NA	No posee empalmes.	NA		NA
5.3.7	El cableado de las luminarias ajustables, estará fijado de manera efectiva.		NR	El riesgo de daño en la aislación del cordón está contemplado por los requisitos de 5.3.3	NA		NA		P

Requisitos		Participante N° 3		Participante N° 12		Participante N° 18		Participante N° 7	
5.3.8	Correcta aplicación y uso de extremos estañados.		NR	(ver también 5.2.12)	P	Extremos de cables no visibles en las fotos.	-	No se observa los extremos de los conductores.	NE
<b>7 PUESTA A TIERRA</b>									
7.2.1	Toda parte metálica accesible de la luminaria clase I, estará eficazmente conectada al borne de tierra.		NA		NA		NA		NA
	La parte metálica no accesible en contacto con la superficie de apoyo, estará conectada a tierra		NA		NA		NA		NA
7.2.2	Las juntas ajustables, tubos telescópicos, etc. cumplirán con 7.2.1,		NA		NA		NA		NA
7.2.3	Ensayo con corriente de 10 A según lo especificado en 7.2.3, y la resistencia no será mayor que 0,5 Ω.		NA		NA		NA		NA
7.2.4	Los bornes de tierra cumplirán con lo indicado en el cap. 14 o 15 y estarán colocados de forma efectiva para impedir el aflojamiento. Se ensaya según 4.7.3.		NA		NA		NA		NA
7.2.5	El contacto de tierra será parte integral de la ficha.		NA		NA		NA		NA
7.2.6	El borne de tierra será próxima a los bornes de línea.		NA		NA		NA		NA
7.2.7	El material del borne y el lugar donde se lo coloca, tendrán adecuados valores electroquímicos.		NA		NA		NA		NA
7.2.8	Las superficies de contacto del borne serán antifricción, y estarán protegidos contra la oxidación. Verificar de acuerdo a 7.2.5 a 7.2.8.		NA		NA		NA		NA
7.2.10	Correcta ejecución de tierra pasante en artefactos clase II.		NA		NA		NA		NA
7.2.11	Cable verde y amarillo entre el borne de la luminaria y la ficha.		NA		NA		NA		NA
	Los conductores internos o externos para la protección, serán verde y amarillo.		NA		NA		NA		NA
<b>8 PROTECCIÓN CONTRA DESCARGA ELÉCTRICA</b>									
8.2.1	No deberán quedar accesibles partes bajo tensión, cuando se abre la luminaria para el reemplazo de algún elemento reemplazable, aún utilizando herramientas.		P		P	Visualmente la construcción parece adecuada. Sin embargo no se cuenta con la muestra para verificar la accesibilidad en el portalámpara con el dedo de prueba de la fig. 5	-		P
8.2.2	La luminaria portátil, mantendrá la protección de tierra en la posición más desfavorable que se pueda		NA		NA		NA		NA

Requisitos		Participante N° 3		Participante N° 12		Participante N° 18		Participante N° 7	
	realizar a mano								
8.2.3	Los arrancadores y partes de casquillos de lámparas accesibles en funcionamiento normal tendrán doble aislación, salvo que sólo sean accesibles cuando se abran partes para el reemplazo de lámparas.		NA		NA	Cableado interno con doble aislación en todo su recorrido. Lámpara de tipo rosca Edison con casquillo energizado.	NA		P
	Los protectores de vidrio que no resisten el ensayo de 4.13, no se utilizarán como doble aislación.		NA		NA		NA		NA
8.2.4	Las superficies de apoyo de las luminarias portátiles, no se utilizarán para asegurar la descarga eléctrica.		NA		NA		NA		NA
	Las borneras estarán totalmente cubiertas.		NA		NA		NA		NA
8.2.6	Las cubiertas y otras partes que aseguran la protección eléctrica, estarán aseguradas en forma confiable. Se verifica según los ensayos del cap. 4		P		P	Sólo puede evaluarse mediante inspección visual de las fotografías. No se cuenta con la muestra para realizar ensayos mecánicos del cap. 4	-		P
8.2.7	Los capacitores mayores que 0.5 $\mu$ F, deben tener un circuito de descarga a 50 V en 1 min.		NA	Sin capacitores	NA		NA		NA
	Los capacitores >que 0,1 $\mu$ F (o 0,25 $\mu$ F si la $U_n$ es <que 150 V) de luminarias con fichas, estarán convenientemente instalados para que la tensión en la ficha desconectada no supere los 34 V en 1 s		NA		NA		NA		NA

#### 6 Resultados finales de la primera ronda.

	Shitsuke (Como coordinador, los resultados fueron emitidos y puestos en custodia en la DNCI, antes de recepcionar resultados de participantes)	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7
<b>Normas aplicables para este interlaboratorio:</b> IRAM-AADL J2028-I/87-07+ IRAM-AADL J2028-II/88-10. <b>Normas empleadas por el participante:</b>	Informado	Informado	Informado	Informado	Informado	Informado	Informado	Para los ensayos se aplicó IEC60598-1/2003
<b>Descripción de la muestra inspeccionada:</b>	Informado	No informado	No informado	No informado	Informado	Informado	Informado	No informado
<b>Marca comercial :</b>	Informado	Informado	No informado	No informado	Informado	No informado	Informado	Informado
<b>Modelo/referencia de tipo :</b>	Informado	Informado	Informado	No informado	Informado	Informado	Informado	Informado
<b>Características nominales :</b>	Informado	Informado	Informado	No informado	Informado	Informado	Informado	Informado
<b>Copia del marcado y resumen de los resultados de las inspecciones (información/comentarios):</b>	Informado	No informado	No informado	No informado	No informado	No informado	No informado	Informado
<b>Resumen de las inspecciones:</b>	Informado	Informado	Informado	No informado	Informado	No informado	Informado	Informado
<b>Particularidades de la muestra bajo inspección. Clasificación según la instalación y el uso:</b>	Informado	Informado	Informado	No informado	Informado	Informado	Informado	Informado
<b>Conexión a la alimentación:</b>	Informado	Informado	Informado	No informado	Informado	Informado	Informado	Informado
<b>Información general del aparato:</b>	Informado	No informado	No informado	No informado	No informado	No informado	Informado	Informado

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
2 CLASIFICACIÓN DE LAS LUMINARIAS										NA	NP	P	NE
2.2	Clasificación. Clase I, II o III.	Clase II	II	Clase II	Clase II	Clase II	Clase II	II	CLASE II	100%			
2.3	Clasificación en grado IP	IP20	NA	IP20	Aparato IP20	Al no estar declarado se considera IP20	No clasificado. Se asume IP20	20	IP20	88%			
2.4	Clasificación en función al material de la superficie de montaje.	NA	NA	P	NP	NE	NP	NA	NE	38%	25%	13%	25%
		P	NA	NE	NP	NE	NP	P	NE	13%	25%	25%	38%
		NA	NA	NE	NP	NE	NP	NA	NE	38%	25%	0%	38%
3 MARCADO										NA	NP	P	NE
3.2	Las marcas serán claras, visibles y no deben estar en lugares removibles.	NP	NP	P	NP	NP	NP	NP	NP	0%	88%	13%	0%
	Lugar donde se marcó el símbolo de la puesta a tierra.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	Marcado de luminarias compuestas.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	Correcta utilización de símbolos de la Fig. 1	P	P	P	NA	P	NP	P	P	13%	13%	75%	0%
3.2.1	Lugar donde se colocó el símbolo de clase II	P	P	P	NA	P	P	P	P	13%	0%	88%	0%
3.2.2	Lugar donde se colocó el símbolo de clase III	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
3.2.3	Marcas de origen.	P	P	P	NE	P	P	P	P	0%	0%	88%	13%
3.2.4	Tensión nominal en Volt. Lámparas de filamento de tungsteno, sólo si la tensión nominal es diferente a 220 V.	P	NA	P	NA	NA	P	P	P	38%	0%	63%	0%
3.2.5	Máxima temperatura ambiente $t_a$ si es distinta de 25°C	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
3.2.6	Cifra en grado IP cuando corresponda.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
3.2.7	Número de modelo o de referencia	P	P	P	P	P	P	P	P	0%	0%	100%	0%
3.2.8	Potencia de lámparas	P	P	P	P	NP	P	P	NP	0%	25%	75%	0%

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado	
3.2.9	Aplicación de símbolo de la Fig. 1, a las luminarias con transformador o balasto incorporado.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
3.2.10	Cuando corresponda, Información por lámparas especiales	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
3.2.11	Aplicación del símbolo de la Fig. 1, a las luminarias con riesgos si se emplea lámpara de haz frío	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
3.2.12	Marcas en los bornes.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NP	NP	75%	25%	0%	0%	
3.2.13	Aplicación de símbolo de la Fig. 1, para indicar la distancia mínima del objeto iluminado.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
3.3	Información adicional. (Manual de instrucciones)	Instalación	NP	NA	NE	NP	NP	NP	NP	NP	13%	75%	0%	13%
		Uso	NP	NA	NE	NP	NA	NP	NP	NP	25%	63%	0%	13%
		Mantenimiento	NP	NA	NE	NP	NA	NP	NP	NP	25%	63%	0%	13%
	Temperatura ambiente máxima. T <sub>a</sub>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
	Frecuencia nominal en Hz.	P	NA	P	P	P	P	P	P	13%	0%	88%	0%	
	Temperatura máxima de operación de bobinas t <sub>t</sub>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
	Temperatura máxima de operación de capacitores t <sub>c</sub>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
	T máxima de la aislación de los conductores.	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA	NA	NP	75%	13%	0%	13%
	Indicaciones de no montar en superficies inflamables.	NA	NA	NA	NP	NP	NP	NP	NA	NA	63%	38%	0%	0%
Esquema de conexión.	NA	NA	NA	NA	NP	NP	NP	NA	NA	75%	25%	0%	0%	

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado	
	Indicaciones apropiadas cuando por ejemplo la luminaria trabaja con cableado pasante.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NP	88%	13%	0%	0%	
3.3.1	Factor de potencia y de corriente de alimentación	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA	NA	88%	0%	0%	13%	
<b>4 CONSTRUCCIÓN</b>											<b>NA</b>	<b>NP</b>	<b>P</b>	<b>NE</b>
4.2	Espacio suficiente para el reemplazo de componentes reemplazables.	P	NA	P	P	NA	P	NA	NA	50%	0%	50%	0%	
4.3	La zona de cableado, estará libre de aristas vivas	P	P	P	NA	P	P	P	P	13%	0%	88%	0%	
4.4.1	Montaje y colocación del portalámparas integral en función del diseño de la luminaria.	NA	P	NE	NA	P	NA	NA	P	50%	0%	38%	13%	
4.4.2	Conexión de conductores a los bornes del portalámparas integral.	NA	P	NE	NA	P	NA	NA	P	50%	0%	38%	13%	
4.4.3	El reemplazo del tubo del medio, no atentará contra la seguridad.	NA	NA	NE	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	0%	13%	
4.4.4	Es fácil la colocación del portalámparas, cuando se lo coloca en servicio?	NA	P	NE	NA	NA	NA	NA	NA	75%	0%	13%	13%	
4.4.5	Ensayo de tensión, para luminarias con ignitor.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
	4 KV. Para E 27, 5.6 KV. Para E 40	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
4.4.6	El pulso de tensión será por el contacto central	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
4.4.8	Frenos adecuados en el contacto central y lateral, si la luminaria tiene que soportar vibraciones	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
4.5	Porta arrancadores IRAM 2124.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
	Arrancador de acuerdo a la clase de aislación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
4.6.2	Adecuada elección de la bornera, si no está fijada.	NA	NA	NA	NA	NP	NA	NA	NA	88%	13%	0%	0%
4.7.1	Adecuada fijación de los conductores de alimentación, en luminarias de ajuste frecuente.	NP	NE	P	P	NP	P	P	P	0%	25%	63%	13%
4.7.2	Protección contra conexión accidental si un conductor se suelta.	NP	NE	P	NA	NA	P	P	P	25%	13%	50%	13%
4.7.3	Correcta elección de los bornes a tornillo y sin tornillo, para todas las conexiones realizadas	NA	P	NE	P	NA	P	P	P	25%	0%	63%	13%
4.7.4	Los bornes de componentes usados para conexiones múltiples no se conectarán cableado externo.	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA	P	75%	0%	13%	13%
	El interruptor será adecuado para la función y no se podrá retirar sin la ayuda de una herramienta.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
4.8.1	Las partes bajo tensión estarán aisladas y separadas de las partes metálicas o bajo tensión.	NA	NA	P	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	13%	0%
	Está previsto el modo de asegurar la rotación	NA	NA	P	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	13%	0%
	Las distancias en aire luego del montaje, satisface lo previsto por el punto 2 de la tabla IX	NA	NA	NE	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	0%	13%
	El grado de protección en IP, condice con el grado de protección de la luminaria	NA	NA	P	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	13%	0%

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
4.10.1	En luminarias clase II, estarán protegidos con doble aislación todas las partes activas.	NP	NP	P	NP	P	P	P	P	0%	38%	63%	0%
	No habrá capacitores conectados al cuerpo de la luminaria clase II.	NA	NA	P	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	13%	0%
4.10.2	Las juntas de unión entre las diferentes partes de aislación, no coincidirán y no permitirán el acceso a partes bajo tensión.	P	P	P	NA	NA	P	NA	NA	50%	0%	50%	0%
4.10.3	La aislación suplementaria o reforzada de luminarias clase II, estarán convenientemente fijadas.	P	P	P	P	P	P	P	P	0%	0%	100%	0%
	No deberá ser posible rearmar o reemplazarlas en una posición incorrecta.	P	P	NE	P	P	P	P	P	0%	0%	88%	13%
	Será efectivo el modo de mantener en posición a los manguitos y revestimientos aislantes, cuando se utilicen como aislación suplementaria o reforzada.	NA	NA	P	NA	P	NA	NA	P	63%	0%	38%	0%
4.11.1	Adecuado diseño, para asegurar que la presión de contacto, no se realizará sobre plásticos sin una adecuada resiliencia y presión de contacto.	P	P	NE	P	P	P	P	P	0%	0%	88%	13%
4.11.2	Uso correcto de tornillos autorroscantes, en partes conductoras de corriente.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
4.11.3	Adecuada forma de asegurar contra el aflojamiento de tornillos y remaches.	NA	NA	NE	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	0%	13%
4.11.5	Las partes bajo tensión, no tocarán maderas.	P	P	P	NA	P	NA	NA	P	38%	0%	63%	0%
4.12.5	El prensacable roscado, cumplirá con el ensayo de momento de torsión de la tabla II.	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA	NA	88%	0%	0%	13%
4.14.3	Cualquier dispositivo de ajuste, estará diseñado para que el conductor no este retorcido en mas de 360°	NP	P	NE	P	NP	P	P	NP	0%	38%	50%	13%
4.14.4	Los cables no se fijarán en el exterior de tubos telescópicos, y no existirán esfuerzos del conductor sobre los bornes.	NA	NA	P	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	13%	0%
4.14.5	Las poleas y guías estarán convenientemente diseñadas para no dañar al conductor	NA	NA	P	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	13%	0%
	Si son metálicas, estarán conectadas a tierra	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA	NA	88%	0%	0%	13%
4.15	Para las cubiertas translúcidas o pantallas, no se utilizarán materiales que funden violentamente, como por ejemplo el celuloide.	NA	P	NA	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	13%	0%
4.16.1	La luminaria que tenga la marca F, reúne requisitos para la el marcado?	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
4.16.2	En luminarias F, la temperatura en la zona del balasto en falla, no producirá peligro y cumplirá: 1. Efectiva distancia de separación según 4.16.2.1.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	2.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	Uso de protectores térmicos de acuerdo a 4.16.2.2.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	3. Cumplir con 4.16.2.3.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
4.17	Los agujeros de desagote, estarán en concordancia con el grado de protección IP> X0, podrán estar en la cara posterior si están a 5 mm de la superficie de montaje.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
4.18.1	Las partes ferrosas de las luminarias con grado de protección IP> X0, estarán convenientemente tratadas y cumplirán con el ensayo de la solución de cloruro de amonio al 10%.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
4.18.3	Las partes de aluminio de las luminarias con grado en IP> X0, serán resistentes a la corrosión.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
4.20	El ignitor utilizado, es eléctricamente compatible con el balasto utilizado en la luminaria.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
5 CABLEADO EXTERNO E INTERNO										NA	NP	P	NE
5.2.1	Método empleado para la conexión externa de la luminaria:	P	P	P	P	NE	P	P	P	0%	0%	88%	13%
5.2.2	En luminarias recableables no será necesario una herramienta especial para el reemplazo de conductores flexibles.	NA	NA	NA	NE	NA	P	NA	NE	63%	0%	13%	25%
5.2.4	En las luminarias no recableables, no se atornillarán las conexiones de cables flexibles, cuando están moldeados interiormente.	NA	NA	NE	NA	P	NA	NA	NA	75%	0%	13%	13%
5.2.5	Las entradas para cables se diseñarán para que una vez montado como en su uso normal, satisfaga el grado IP correspondiente de la luminaria.	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	38%	0%	63%	0%
5.2.7	Los manguitos de las luminarias clase II, estarán eficientemente asegurados, y si son de caucho tendrán aditivos especiales.	NP	NA	NE	P	NP	P	NA	NA	38%	25%	25%	13%
5.2.8	Si los manguitos están roscados, estarán trabados en su posición, de lo contrario se utilizará resina autoendurecible.	NP	NA	NE	NA	NP	P	NA	P	38%	25%	25%	13%

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
5.2.9	Los sujetacable serán adecuados para que los conductores no estén sometidos a tracción o torsión, y que no estén sometidos a la abrasión.	NP	NA	NE	NE	NP	NP	NA	P	25%	38%	13%	25%
	Cuando corresponda serán de material aislante.	NE	NA	NE	NE	NA	NA	NA	P	50%	0%	13%	38%
	No se utilizarán nudos o ataduras para retener en posición.	NE	NA	P	NE	P	NA	NA	P	38%	0%	38%	25%
	Una parte del dispositivo de fijación quede fijo o integrado a la luminaria.	NE	NA	NE	NE	NP	NA	NA	P	38%	13%	13%	38%
	Cuando corresponda, serán convenientes para los distintos tipos de cables.	NE	NA	NE	NE	NA	NA	NA	NA	63%	0%	0%	38%
	No dañarán el cable.	NE	NA	NE	NE	NA	NA	NA	P	50%	0%	13%	38%
	Alojarán la cubierta del conductor.	NE	NA	NE	NE	NA	NA	NA	P	50%	0%	13%	38%
	Cuando corresponda, el cable no tocará los tornillos de fijación.	NE	NA	NE	NE	NA	NA	NA	NA	63%	0%	0%	38%
	El cable no será retenido por un tornillo metálico que apoye directamente sobre el mismo.	NE	NA	NE	NE	NA	NA	NA	NA	63%	0%	0%	38%
	El reemplazo no utilizará una herramienta especial	NE	NA	NE	NE	NA	NA	NA	P	50%	0%	13%	38%
La sujeción del tipo laberinto, tendrá una marcación especial que especifique como montar el conductor.	NE	NA	NE	NE	NA	NA	NA	NA	63%	0%	0%	38%	

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
5.2.10	Si el cableado externo pasa por dentro de la luminaria, cumplirá con lo requerido para el cableado interno.	P	NA	P	NA	NA	P	NA	P	50%	0%	50%	0%
5.2.11	En luminarias fijas con intercalación, habrá bornes para asegurar la continuidad eléctrica.	NA	P	NA	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	13%	0%
5.2.12	Correcta aplicación y uso de extremos estañados.	P	NA	NE	NA	NA	P	NA	NE	50%	0%	25%	25%
5.2.13	Los conectores tendrán el mismo grado de protección que la luminaria.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	La luminaria clase III, no tendrá conectores que compatibles con los previstos por el sistema nacional de fichas y tomacorriente para uso doméstico.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
5.3	Después de los ensayos del capítulo 12 la luminaria cumplirá con: El conductor de protección será verde/amarillo.	NA	NA	NA	NE	NE	NA	NA	NA	75%	0%	0%	25%
5.3.2	El cableado estará fijado de manera que no esté sometido a esfuerzos, a bordes cortantes, y que no sea posible su torsión en más de 360°.	NP	P	NE	NE	NE	P	P	NP	0%	25%	38%	38%

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
5.3.3	En luminarias clase II, en ajustables o portátiles que no sean para montar en pared, los cables flexibles que pasan a través de partes metálicas tendrán manguitos aislantes fijos y con bordes redondeados, y si son de caucho tendrán aditivos especiales.	P	P	P	NE	NE	P	P	NA	13%	0%	63%	25%
5.3.4	Las juntas y empalmes de los cableados internos, serán efectivas y tendrán aislación no menor a la del cableado.	NA	NA	NA	NE	NE	NA	NA	NA	75%	0%	0%	25%
5.3.7	El cableado de las luminarias ajustables, estará fijado de manera efectiva.	P	P	NE	NE	NE	NA	NA	P	25%	0%	38%	38%
5.3.8	Correcta aplicación y uso de extremos estañados.	P	NA	NE	NE	NE	P	NE	NE	13%	0%	25%	63%
<b>7 PUESTA A TIERRA</b>										<b>NA</b>	<b>NP</b>	<b>P</b>	<b>NE</b>
7.2.1	Toda parte metálica accesible de la luminaria clase I, estará eficazmente conectada al borne de tierra.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	La parte metálica no accesible en contacto con la superficie de apoyo, estará conectada a tierra	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
7.2.2	Las juntas ajustables, tubos telescópicos, etc. cumplirán con 7.2.1,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
7.2.3	Ensayo con corriente de 10 A según lo especificado en 7.2.3, y la resistencia no será mayor que 0,5 W.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
7.2.4	Los bornes de tierra cumplirán con lo indicado en el cap. 14 o 15 y estarán colocados de forma efectiva para impedir el aflojamiento. Se ensaya según 4.7.3.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
7.2.5	El contacto de tierra será parte integral de la ficha.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
7.2.6	El borne de tierra será próxima a los bornes de línea.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
7.2.7	El material del borne y el lugar donde se lo coloca, tendrán adecuados valores electroquímicos.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
7.2.8	Las superficies de contacto del borne serán antifricción, y estarán protegidos contra la oxidación. Verificar de acuerdo a 7.2.5 a 7.2.8.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
7.2.10	Correcta ejecución de tierra pasante en artefactos clase II.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
7.2.11	Cable verde y amarillo entre el borne de la luminaria y la ficha.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	Los conductores internos o externos para la protección, serán verde y amarillo.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
8 PROTECCIÓN CONTRA DESCARGA ELÉCTRICA										NA	NP	P	NE
8.2.1	No deberán quedar accesibles partes bajo tensión, cuando se abre la luminaria para el reemplazo de algún elemento reemplazable, aún utilizando herramientas.	NP	NE	P	NP	P	P	NE	P	0%	25%	50%	25%
8.2.2	La luminaria portátil, mantendrá la protección de tierra en la posición más desfavorable que se pueda realizar a mano	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
8.2.3	Los arrancadores y partes de casquillos de lámparas accesibles en funcionamiento normal tendrán doble aislación, salvo que sólo sean accesibles cuando se abran partes para el reemplazo de lámparas.	NA	NE	NA	P	NA	NA	NA	P	63%	0%	25%	13%
	Los protectores de vidrio que no resisten el ensayo de 4.13, no se utilizarán como doble aislación.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
8.2.4	Las superficies de apoyo de las luminarias portátiles, no se utilizarán para asegurar la descarga eléctrica.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	Las borneras estarán totalmente cubiertas.	NA	NA	NE	NA	NA	NA	NA	NA	88%	0%	0%	13%

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 3	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	No aplicable	No pasa	Pasa	No ensayado
8.2.6	Las cubiertas y otras partes que aseguran la protección eléctrica, estarán aseguradas en forma confiable. Se verifica según los ensayos del cap. 4	P	NA	NE	P	P	P	NE	P	13%	0%	63%	25%
8.2.7	Los capacitores mayores que 0.5 mF, deben tener un circuito de descarga a 50 V en 1 min.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	Los capacitores >que 0,1mF (o 0,25mF si la U <sub>n</sub> es <que 150 V) de luminarias con fichas, estarán convenientemente instalados para que la tensión en la ficha desconectada no supere los 34 V en 1 s	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%

Referencia:	Fondo rosa
<b>Veredictos ajustados por el coordinador en términos de aplicar sólo los tipos de veredictos preacordados: NA, NP y P.</b>	
<b>Posibles veredictos de las inspecciones:</b>	
- no se aplica a ese aparato :	NA
- el aparato cumple el requisito :	P (Pasa)
- el aparato no cumple el requisito :	<b>NP (No Pasa)</b>
Aplicado por el coordinador por defecto, a cualquier símbolo, veredicto o espacio en blanco aportado por los participantes para indicar que la actividad no fue evaluada según los posibles veredictos de las inspecciones del formulario de registros de resultados TRF-3-00.	NE (No ensayado)
Referencia:	Fondo verde. Identifican capítulos con veredictos al 100% de coincidencia.
Referencia:	Sin fondo. Identifican los capítulos que pasan a la siguiente ronda.

**Fin del documento**