



Interlaboratorio N°3

Resultados de la segunda ronda

Luminaria fija (Spot)

Este informe es complemento del documento que puede ser visto desde:

<http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/CTLA-INTERLAB-3-03.pdf>

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>Laboratorio coordinador</p>  <p>Shitsuke s.r.l. Laboratorio N° 145 de IEC-IECEE en Argentina.</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 www.shitsukesrl.com.ar acirocco@shitsukesrl.com.ar</p>	 <p>Coordinador Angel Cirotto</p>
<p>Laboratorio miembro consultor</p>  <p>IPSEP Instituto de Protecciones de Sistemas Eléctricos de Potencia Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Río Cuarto</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 gzamanillo@ing.unrc.edu.ar</p>	 <p>Ing. Germán Ramiro Zamanillo Responsable de la Función Técnica</p> <p>Ing. Germán Ramiro Zamanillo.</p>

Índice

1- Organizaciones participantes por orden alfabético:	2
2- Introducción:.....	3
3- Informe de resultados de la segunda ronda.	3
4- Matriz de resultados	4
Fin del documento	9

1- Organizaciones participantes por orden alfabético:

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

2- Introducción:

2.1 Esta segunda ronda de la tercer 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:



2.2 El método de trabajo y características particulares que dan origen a este documento, deben ser vistos desde: <http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/interlab.htm>

2.3 Los resultados de esta segunda ronda, son complementarios a los obtenidos en la primer ronda, por lo que no pueden ser interpretados en forma aislada. Los resultados de la primer ronda, pueden ser consultados desde: <http://www.shitsukesrl.com.ar/CTLA/CTLA-INTERLAB-3-03.pdf>

2.4 En este trabajo, se da tratamiento a los veredictos que no lograron el 100% de coincidencia durante la primera ronda.

2.5 El participante N° 3 no ha entregado sus resultados en las fechas de cierre comprometidas y no participa de esta ronda. Salvo notificación expresa por parte del participante, el nombre de su organización permanecerá en el listado de participantes al solo efecto de garantizar que su código secreto no pueda ser identificado.

3- Informe de resultados de la segunda ronda.

3.1 Como se podrá apreciar en la tabla siguiente, esta ronda a logrado unificar al 100% la asignación de veredictos sobre 35 requisitos normativos.

3.2 Los resultados obtenidos, confirman la necesidad de realizar un taller de cierre para profundizar los alcances de los requisitos normativos en aplicación, y dar abierto tratamiento a 15 veredictos que no han logrado el consenso mínimo \leq a 60%.

3.3 Durante el taller de cierre, también se debe dar tratamiento y confirmación a los 24 veredictos que lograron niveles de consenso \geq que el 60%. En esta atapa, salvo oposición fundada los veredictos que se apartan a los emitidos por la mayoría de los participantes, son modificados y ajustados a los veredictos que permiten alcanzar el 100% de consenso para la emisión del informe final sobre este tercer interlaboratorio.

Tabla de resultados generales

Total de veredictos en comparación en la ronda 2	Frecuencias por veredictos				Acción	Totales	Rangos por nivel de consenso	Nivel general de consenso
	NA	NP	P	NE				
78	9	2	3	1	A desarrollar en Taller	15	<60%	19%
	10	5	9	0	A confirmar en Taller	24	>60%	31%
	23	4	8	0	Cerrado en esta ronda	35	100%	45%

4- Matriz de resultados

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	Ronda 2. Porcentajes de coincidencia				
									NA	NP	P	NE	
2 CLASIFICACIÓN DE LAS LUMINARIAS													
2.4	Clasificación en función al material de la superficie de montaje.	NA	NA	NA	NA	NP	NA	NE	71%	14%	0%	14%	
		P	P	P	P	NP	P	NE	0%	14%	71%	14%	
		NA	NA	NA	NA	NP	NA	NE	71%	14%	0%	14%	
3 MARCADO													
3.2	Las marcas serán claras, visibles y no deben estar en lugares removibles.	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	0%	100%	0%	0%	
	Correcta utilización de símbolos de la Fig. 1	P	P	P	P	NP	P	P	0%	14%	86%	0%	
3.2.1	Lugar donde se colocó el símbolo de clase II	P	P	P	P	P	P	P	0%	0%	100%	0%	
3.2.3	Marcas de origen.	P	P	P	NE	P	P	P	0%	0%	86%	14%	
3.2.4	Tensión nominal en Volt. Lámparas de filamento de tungsteno, sólo si la tensión nominal es diferente a 220 V.	P	P	P	NA	P	P	P	14%	0%	86%	0%	
3.2.8	Potencia de lámparas	P	P	P	P	P	P	NP	0%	14%	86%	0%	
3.2.12	Marcas en los bornes.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NP	86%	14%	0%	0%	
3.3	Información adicional. (Manual de instrucciones)	Instalación	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	0%	100%	0%	0%
		Uso	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	0%	100%	0%	0%
		Mantenimiento	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	0%	100%	0%	0%
	Frecuencia nominal en Hz.	P	P	P	P	P	P	P	0%	0%	100%	0%	
	T máxima de la aislación de los conductores.	NE	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NP	71%	14%	0%	14%
	Indicaciones de no montar en superficies inflamables.	NA	NA	NA	NA	NP	NA	NA	NA	86%	14%	0%	0%
	Esquema de conexión.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
Indicaciones apropiadas cuando por ejemplo la luminaria trabaja con cableado pasante.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
3.3.1	Factor de potencia y corriente de alimentación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
4 CONSTRUCCIÓN													
4.2	Espacio suficiente para el reemplazo de componentes reemplazables.	P	P	P	P	P	P	NA	14%	0%	86%	0%	
4.3	La zona de cableado, estará libre de aristas vivas	P	P	P	P	P	P	P	0%	0%	100%	0%	

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	Ronda 2. Porcentajes de coincidencia			
									NA	NP	P	NE
4.4.1	Montaje y colocación del portalámparas integral en función del diseño de la luminaria.	NA	P	NA	NA	NA	NA	P	71%	0%	29%	0%
4.4.2	Conexión de conductores a los bornes del portalámparas integral.	NA	P	NA	NA	NA	NA	P	71%	0%	29%	0%
4.4.3	El reemplazo del tubo del medio, no atentaré contra la seguridad.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
4.4.4	Es fácil la colocación del portalámparas, cuando se lo coloca en servicio?	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	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
4.7.1	Adecuada fijación de los conductores de alimentación, en luminarias de ajuste frecuente.	NP	NP	NP	NP	P	NP	P	0%	71%	29%	0%
4.7.2	Protección contra conexión accidental si un conductor se suelta.	NP	NP	NP	NA	P	P	P	14%	43%	43%	0%
4.7.3	Correcta elección de los bornes a tornillo y sin tornillo, para todas las conexiones realizadas	NA	P	NA	P	P	P	P	29%	0%	71%	0%
4.7.4	Los bornes de componentes usados para conexiones múltiples no se conectarán cableado externo.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	Las partes bajo tensión estarán aisladas y separadas de las partes metálicas o bajo tensión.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	Está previsto el modo de asegurar la rotación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	Las distancias en aire luego del montaje, satisface lo previsto por el punto 2 de la tabla IX	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	El grado de protección en IP, condice con el grado de protección de la luminaria	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
4.10.1	En luminarias clase II, estarán protegidos con doble aislación todas las partes activas.	NP	NP	NP	NP	P	NP	P	0%	71%	29%	0%
	No habrá capacitores conectados al cuerpo de la luminaria clase II.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	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	P	NA	NA	43%	0%	57%	0%
	No deberá ser posible rearmar o	P	P	P	P	P	P	P	0%	0%	100%	0%

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	Ronda 2. Porcentajes de coincidencia				
									NA	NP	P	NE	
	reemplazarlas en una posición incorrecta.												
	Será efectivo el modo de mantener en posición a los manguitos y revestimientos aislantes, cuando se utilicen como aislación suplementaria o reforzada.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	P	86%	0%	14%	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	P	P	P	P	P	0%	0%	100%	0%	
4.11 .3	Adecuada forma de asegurar contra el aflojamiento de tornillos y remaches.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
4.11 .5	Las partes bajo tensión, no tocarán maderas.	P	P	P	NA	NA	NA	P	43%	0%	57%	0%	
4.12 .5	El prensacable roscado, cumplirá con el ensayo de momento de torsión de la tabla II.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
4.14 .3	Cualquier dispositivo de ajuste, estará diseñado para que el conductor no este retorcido en mas de 360°	NP	NP	NP	NP	P	NP	NP	0%	86%	14%	0%	
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	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
4.14 .5	Las poleas y guías estarán convenientemente diseñadas para no dañar al conductor	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
	Si son metálicas, estarán conectadas a tierra	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
4.15	Para las cubiertas translúcidas o pantallas, no se utilizarán materiales que funden violentamente, como por ejemplo el celuloide.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%	
5 CABLEADO EXTERNO E INTERNO													
5.2. 1	Método empleado para la conexión externa de la luminaria:	P	P	P	P	P	P	P	0%	0%	100%	0%	
5.2. 2	En luminarias recableables no será necesario una herramienta especial para el reemplazo de conductores flexibles.	NA	NA	NA	NA	P	NA	NE	71%	0%	14%	14%	

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	Ronda 2. Porcentajes de coincidencia			
									NA	NP	P	NE
5.2. 4	En las luminarias no recableables, no se atornillarán las conexiones de cables flexibles, cuando están moldeados interiormente.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
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	P	P	P	P	P	0%	0%	100%	0%
5.2. 7	Los manguitos de las luminarias clase II, estarán eficientemente asegurados, y si son de caucho tendrán aditivos especiales.	NP	NA	NP	NP	P	NA	NA	43%	43%	14%	0%
5.2. 8	Si los manguitos están roscados, estarán trabados en su posición, de lo contrario se utilizará resina autoendurecible.	NP	NA	NP	NP	P	NA	P	29%	43%	29%	0%
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	NP	NA	NP	NP	NP	29%	71%	0%	0%
	Cuando corresponda serán de material aislante.	NE	NA	NE	NA	NA	NE	P	43%	0%	14%	43%
	No se utilizarán nudos o ataduras para retener en posición.	NE	NA	NE	NA	NA	NE	P	43%	0%	14%	43%
	Una parte del dispositivo de fijación quede fijo o integrado a la luminaria.	NE	NA	NE	NA	NA	NE	P	43%	0%	14%	43%
	Cuando corresponda, serán convenientes para los distintos tipos de cables.	NE	NA	NE	NA	NA	NE	NA	57%	0%	0%	43%
	No dañarán el cable.	NE	NA	NE	NA	NA	NE	P	43%	0%	14%	43%
	Alojarán la cubierta del conductor.	NE	NA	NE	NA	NA	NE	P	43%	0%	14%	43%
	Cuando corresponda, el cable no tocará los tornillos de fijación.	NE	NA	NE	NA	NA	NE	NA	57%	0%	0%	43%
	El cable no será retenido por un tornillo metálico que apoye directamente sobre el mismo.	NE	NA	NE	NA	NA	NE	NA	57%	0%	0%	43%
	El reemplazo no utilizará una herramienta especial	NE	NA	NE	NA	NA	NE	P	43%	0%	14%	43%
La sujeción del tipo laberinto, tendrá una marcación especial	NE	NA	NE	NA	NA	NE	NA	57%	0%	0%	43%	

Requisitos generales. Parte I	Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	Ronda 2. Porcentajes de coincidencia					
								NA	NP	P	NE		
que especifique como montar el conductor.													
5.2.10 Si el cableado externo pasa por dentro de la luminaria, cumplirá con lo requerido para el cableado interno.	P	P	P	P	P	P	P	0%	0%	100%	0%		
5.2.11 En luminarias fijas con intercalación, habrá bornes para asegurar la continuidad eléctrica.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%		
5.2.12 Correcta aplicación y uso de extremos estañados.	NE	NA	NA	NE	P	NE	NE	29%	0%	14%	57%		
5.3 Después de los ensayos del capítulo 12 la luminaria cumplirá con: El conductor de protección será verde/amarillo.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%		
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	NP	NP	NP	P	NP	NP	0%	86%	14%	0%		
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.	NP	P	P	P	P	P	P	0%	14%	86%	0%		
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	NA	NA	NA	P	86%	0%	14%	0%		
5.3.7 El cableado de las luminarias ajustables, estará fijado de manera efectiva.	P	P	P	P	NA	P	P	14%	0%	86%	0%		
5.3.8 Correcta aplicación y uso de extremos estañados.	NE	NA	P	NE	P	NE	NE	14%	0%	29%	57%		
8 PROTECCIÓN CONTRA DESCARGA ELÉCTRICA													
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	NP	P	NP	P	NP	P	0%	57%	43%	0%		

Requisitos generales. Parte I		Shitsuke	Participante N° 14	Participante N° 8	Participante N° 15	Participante N° 12	Participante N° 18	Participante N° 7	Ronda 2. Porcentajes de coincidencia				
									NA	NP	P	NE	
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	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
	Las borneras estarán totalmente cubiertas.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	0%	0%
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	P	P	P	NE	P	P	0%	0%	86%	14%

Fin del documento