



# CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA

PROVINCIA DEL CHACO



MESA SALIDAS	
FECHA	HORA
SALIDA 25/07/22	8:49
Nº 103-22	LET C.M.

## ORDENANZA Nº 2107/22

Fontana, 22 de Julio de 2022.-

MESA DE ENTRADAS	
Actuación Simple	Ingresó
Nº 5693	125 JUL 2022
Let. A	Hora P37
MUNICIPALIDAD DE FONTANA	

VISTO:

La A/S Nº 172/22, de fecha 21 de Julio del corriente año s/ Ejecutivo Municipal Solicita Tratamiento y Aprobación del Proyecto de Obra: Recambio de Luminarias – Plan Alumbrado Eficiente. Solicita Autorización para Contratación Directa, y;

### CONSIDERANDO:

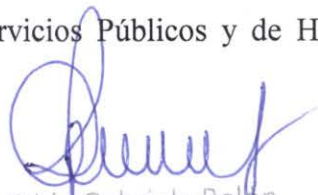
**Que** mediante la actuación simple de referencia el Ejecutivo Municipal solicita TRATAMIENTO Y APROBACIÓN del proyecto de obra “Recambio de Luminarias – Plan Alumbrado Eficiente”, conforme Proyecto elevado por el Director Obras Públicas Municipal Arq. Pablo Kezque, mediante AS. Nº 5577 Letra K, de fecha 19 de julio del corriente, el cual se adjunta, y consta de Informe Técnico, Presupuesto Actualizado a fecha 15/07/2022, Luminarias a proveer, y Plano y Ubicación georeferenciada, por un precio actualizado a fecha 15 de julio de 2022 de PESOS DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO CON 02/100 (\$19.606.154,02).

**Que** por tal motivo, dicho proyecto será financiado de la siguiente manera:

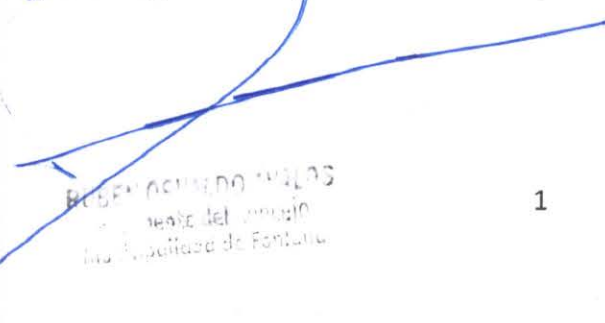
- La suma de PESOS DIEZ MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS CUARENTA CON 94/100 (\$10.277.640,94) con fondos provenientes del convenio suscripto entre la Subsecretaría de Energía Eléctrica de la Secretaría de Energía del Ministerio de Economía y la Municipalidad de Fontana de la Provincia del Chaco, en el marco del “Plan Alumbrado Eficiente”, aprobado por Ordenanza Nº 2066/2022; es necesario tener en cuenta que la suma mencionada representaba el equivalente al 70% del monto total de la obra a noviembre/2021, pero debido al incremento de precios a julio/2022 el monto a percibir sólo representa el 52,42%;
- El monto restante que asciende a la suma de PESOS NUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS TRECE CON 08/100 (\$9.328.513,08) será afrontada con fondos propios municipales.

**Que** asimismo, se solicita autorización a la Contratación Directa con la Empresa G&B Tconecta S.A.S Servicios para Construcción de Redes, atento a que la misma posee el stock necesario, y la celeridad requerida en la compra deviene necesaria a los efectos de paliar la inflación imperante y seguir dilatando el proceso de compra disminuiría el poder adquisitivo de los fondos.

**Que** el tema ha sido debidamente tratado por la Comisión de Obras y Servicios Públicos y de Hacienda y Presupuesto y su despacho registrado bajo A/S Nº 178/22,

  
 Gilda Gabriela Rolón  
 SECRETARIA DEL CONCEJO  
 Municipalidad de Fontana



  
 HUBIERON SIDO VISTOS  
 por parte del Concejo  
 Municipal de Fontana





**CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA**  
PROVINCIA DEL CHACO



**ORDENANZA N° 2107/22**

Fontana, 22 de Julio de 2022.-

aprobado por la totalidad de los presentes, en Sesión Extraordinaria N° 03/22, de fecha 22 de Julio del corriente año, según consta en Acta de Sesión Extraordinaria N° 03/22.-

**POR ELLO:**

**EL CONCEJO MUNICIPAL DE FONTANA**  
**SANCIONA CON FUERZA DE ORDENANZA**

**ARTÍCULO 1º) APROBAR** el proyecto de obra "Recambio de Luminarias – Plan Alumbrado Eficiente", conforme Proyecto elevado por el Director Obras Públicas Municipal Arq. Pablo Kezque, mediante AS. N° 5577 Letra K, de fecha 19 de julio del corriente, el cual se adjunta, y consta de Informe Técnico, Presupuesto Actualizado a fecha 15/07/2022, Luminarias a proveer, y Plano y Ubicación georeferenciada, por un precio actualizado a fecha 15 de julio de 2022 de PESOS DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO CON 02/100 (\$19.606.154,02).


**ARTICULO 2º) ESTABLECER** que dicho proyecto será financiado de la siguiente manera: La suma de PESOS DIEZ MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS CUARENTA CON 94/100 (\$10.277.640,94) con fondos provenientes del convenio suscripto entre la Subsecretaría de Energía Eléctrica de la Secretaría de Energía del Ministerio de Economía y la Municipalidad de Fontana de la Provincia del Chaco, en el marco del "Plan Alumbrado Eficiente", aprobado por Ordenanza N° 2066/2022; y el monto restante que asciende a la suma de PESOS NUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS TRECE CON 08/100 (\$9.328.513,08) será afrontada con fondos propios municipales.

**ARTICULO 3º) AUTORIZAR** a la Contratación Directa con la Empresa G&B Tconecta S.A.S Servicios para Construcción de Redes, atento a que la misma posee el stock necesario, y la celeridad requerida en la compra deviene necesaria a los efectos de paliar la inflación imperante Ya que seguir dilatando el proceso de compra disminuiría el poder adquisitivo de los fondos.

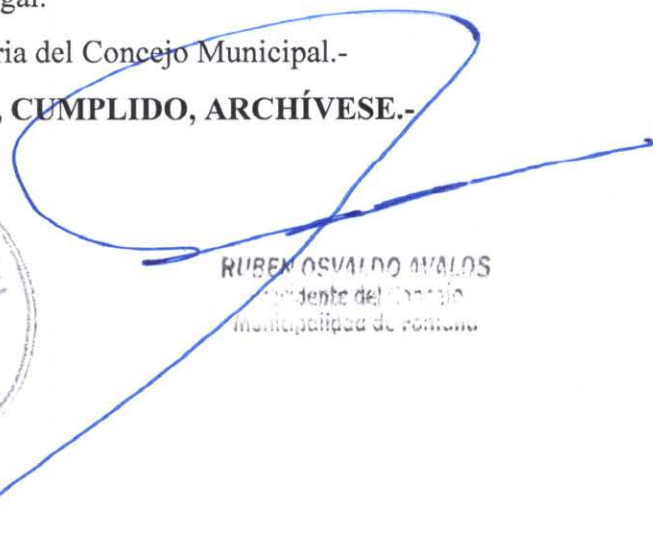
**ARTICULO 4º) ESTABLECER** que la documental adjunta a la actuación simple de referencia, en copia, pase a formar parte del presente Instrumento Legal.

**ARTÍCULO 5º) REFRENDA** la presente, la Secretaria del Concejo Municipal.-

**ARTÍCULO 6º) REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CUMPLIDO, ARCHÍVESE.-**

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana





<b>MESA DE SALIDA</b>	
Actuación Simple	<b>27 JUL 2022</b>
Nº <i>450</i>	1100
MUNICIPALIDAD DE FONTANA	

Fontana, 20 de julio 2022.

CONCEJO MUNICIPAL MUNICIPALIDAD DE FONTANA	
FECHA	S PA
<b>RECIBIDO</b> <b>21/07/22</b>	
Nº <b>177-22</b>	<b>11:40hs</b> <b>EM</b>

**Al Presidente del Concejo Municipal**  
**Sr. Osvaldo Avalos**  
**S / D**

**Ref. Convoca a Sesión Extraordinaria y Solicita TRATAMIENTO Y APROBACIÓN del Proyecto de Obra: "Recambio de Luminarias – Plan Alumbrado Eficiente". Solicita Autorización para Contratación Directa.**

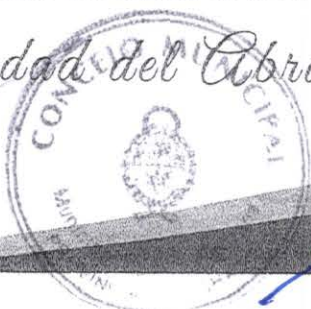
Tengo el agrado de dirigirme a Ud. y por su intermedio a los demás miembros del Concejo Municipal, a fin CONVOCAR a Sesión Extraordinaria del Cuerpo Legislativo Municipal, de acuerdo a lo establecido por los artículos 43 y 76 inc. E de la Ley Orgánica Municipal N° 854- P (antes Ley 4233), a fin de que se le dé TRATAMIENTO Y APROBACIÓN al proyecto de obra "Recambio de Luminarias – Plan Alumbrado Eficiente", conforme Proyecto elevado por el Director Obras Públicas Municipal Arq. Pablo Kezque, mediante AS. N° 5577 Letra K, de fecha 19 de julio del corriente, el cual se adjunta a la presente, y consta de Informe Técnico, Presupuesto Actualizado a fecha 15/07/2022, Luminarias a proveer, y Plano y Ubicación georeferenciada, por un precio actualizado a fecha 15 de julio de 2022 de PESOS DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO CON 02/100 (\$19.606.154,02).

Por tal motivo, dicho proyecto será financiado de la siguiente manera:

- La suma de PESOS DIEZ MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS CUARENTA CON 94/100 (\$10.277.640,94) con fondos provenientes del convenio suscripto entre la Subsecretaría de Energía Eléctrica de la Secretaría de Energía del Ministerio de Economía y la Municipalidad de Fontana de la Provincia del Chaco, en el marco del

0800-555-3668  
(0362) 447-5857  
9 DE JULIO 520  
FONTANA.CHACO.GOV.AR  
MUNIFONTANACHACO@GMAIL.COM

*La Ciudad del Abrazo Cordial*



**OSVALDO AVALOS**





“Plan Alumbrado Eficiente”, aprobado por Ordenanza N° 2066/2022; es necesario tener en cuenta que la suma mencionada representaba el equivalente al 70% del monto total de la obra a noviembre/2021, pero debido al incremento de precios a julio/2022 el monto a percibir sólo representa el 52,42%;

- El monto restante que asciende a la suma de PESOS NUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS TRECE CON 08/100 (\$9.328.513,08) será afrontada con fondos propios municipales.

Asimismo, se solicita autorización a la Contratación Directa con la Empresa G&B Tconecta S.A.S Servicios para Construcción de Redes, atento a que la misma posee el stock necesario, y la celeridad requerida en la compra deviene necesaria a los efectos de paliar la inflación imperante y seguir dilatando el proceso de compra disminuiría el poder adquisitivo de los fondos.

Se adjunta copias.

Sin otro particular, saludo a Ud. con atenta consideración y respeto.



Mónica M. Franco  
Secretaría de Economía Social  
y Microcrédito  
Municipalidad de Fontana

PATRICIA A. RODAS  
D.N.I. No 18.240.730  
INTENDENTE  
Municipalidad de Fontana

Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

0800-555-3668  
(0362) 447-5857

9 DE JULIO 520

FONTANA.CHACO.GOV.AR

MUNIFONTANACHACO@GMAIL.COM

La Ciudad del Abrazo Cordial



FONTANA, 19 DE JULIO, 2022

A: **MMO. VICTOR GABRIEL VALLEJOS**  
SECRETARIO DE GOBIERNO

De: **ARQ. PABLO RUBEN KEZQUE**  
A/C DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

MESA DE ENTRADAS	
Actuacion Simple	Ingreso
N° 5577	19 JUL 2022
Let. K	Hora P.e
MUNICIPALIDAD DE FONTANA	

REF: **OBRA: Recambio de Luminarias - Plan de Alumbrado Eficiente**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, a fin de elevar proyecto de obra: **Recambio de Luminarias – Plan de Alumbrado Eficiente**. Que es un CONVENIO celebrado entre la SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA ELÉCTRICA de la SECRETARÍA DE ENERGÍA del MINISTERIO DE ECONOMÍA DE LA NACION y la MUNICIPALIDAD DE FONTANA, que tiene por objeto la asistencia financiera, por parte del ESTADO NACIONAL para la ejecución del Proyecto de Recambio de Luminarias; en adelante el "PROYECTO", cuyo Informe Técnico obra como Anexo (IF-2021-102339015-APN-DER#MEC).

La SUBSECRETARÍA se compromete a transferir, en carácter de Fondos No Reintegrables a la MUNICIPALIDAD, hasta la suma total de PESOS DIEZ MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS CUARENTA CON NOVENTA Y CUATRO CENTAVOS (**\$10.277.640,94**), **equivalente al 70% de la obra**: de recambio de luminarias, conforme a los costos previstos en el Informe Técnico (IF-2021-102339015-APN-DER#MEC)( Pag 5), **Con base precios 29 de Noviembre 2021**

Se redetermina con base precio fecha 15 de Julio de 2022, por el 100% de la obra, el monto total del mismo asciende a **\$19.606.154,02** PESOS DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS SEIS CIENTO CINCUENTA Y CUATRO CON DOS CENTAVOS.

Se aclara que se informó y se está realizando los trámites administrativos y técnicos con la SUBSECRETARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA, para realizar modificaciones en el proyecto sobre trazas de los siguientes tramos de recambio de luminarias:

- AV MARCONI (se prevé iluminación completa en el proyecto Pavimentación Av.Marconi) el proyecto de Recambio de Luminarias – Plan de Alumbrado Eficiente se realiza anterior a la licitación publica de la obra de la Pavimentación Av. Marconi
- AV. SAN MARTIN CH 40 (se realizo la colocación de luminarias)

Las siguientes trazas serán reemplazadas por trazas que requieren recambio de luminarias.

0800-555-3668  
(0362) 447-5857  
9 DE JULIO 520  
FONTANA.CHACO.GOV.AR  
MUNIFONTANA@CHACO.GMAIL.COM

*La Ciudad del Abrazo Cordial*  
**Arg. Kezque Pablo Rubén**  
D.N.I. N° 37.168.308  
a/c. Dirección de Obras Públicas  
Municipalidad de Fontana

*Gilda Gabriela Rolón*  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



*RUBEN OSVALDO AVAI,OS*  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



Los equipos a utilizar serán de 1er Categoría, el plazo de obra será de 120 días ( 4 meses)

Se adjunta documentación técnica

- Informe Técnico (IF-2021-102339015-APN-DER#MEC)
- Presupuesto Actualizado a fecha 15/07/2022
- Luminarias a proveer.
- Plano y ubicación georeferenciada.

Sin otro motivo saludos atentamente.

Arq. Kezue Pablo Rubén  
D. N. I. Nº 37.168.308  
a/c. Dirección de Obras Públicas  
Municipalidad de Fontana

*La Ciudad del Abrazo Cordial*

0800-555-3668  
(0362) 447-5857

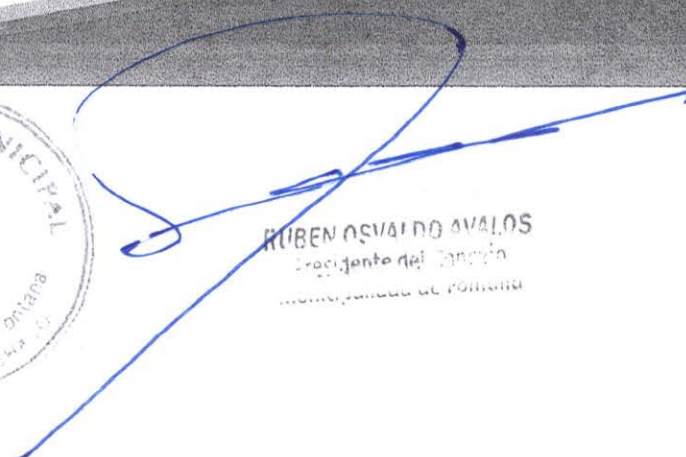
9 DE JULIO 520

FONTANA.CHACO.GOV.AR

MUNIFONTANACHACO@GMAIL.COM

  
Gladia Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



*Gilda Gabriela Rolón*  
 Gilda Gabriela Rolón  
 SECRETARIA DEL CONCEJO  
 Municipalidad de Fontana



*Ruben Osvaldo Avalos*  
 RUBEN OSVALDO AVALOS  
 Presidente del Concejo  
 Municipalidad de Fontana

**COSTOS ACTUALIZADOS FECHA: 15/07/2022**

ILUMINARIA LED	POTENCIA WATT	FLUJO		UNIDADES 100%	UNITARIO	VALORES 100%
		LUMINOSO Proyecto Minimo (LM)	FLUJO LUMINOSO Proyecto Maximo (LM)			
LM 1000	41	7000	7700	4	19.991,22	\$ 79.964,88
LM 1000	60	10000	11000	60	21.101,65	\$ 1.266.099,00
LM 150	90	13000	14300	504	26.654,96	\$ 13.434.099,84
LM 150	135	20000	22000	146	29.986,83	\$ 4.378.077,18
LM 150	160	26000	28600	14	32.208,08	\$ 450.913,12
<b>TOTAL</b>				<b>728</b>		<b>\$ 19.609.154,02</b>

*Arq. Kezque Pablo Rubén*  
 Arq. Kezque Pablo Rubén  
 D.N. N.º 17.168.308  
 a/c. Dirección de Obras Públicas  
 Municipalidad de Fontana





PRIMER INFORME TÉCNICO – PLAE

Habiéndose recibido la propuesta de recambio de luminarias de alumbrado público en el marco del PLAN ALUMBRADO EFICIENTE, esta Unidad Ejecutora ha efectuado las evaluaciones correspondientes y determinado que el MUNICIPIO DE FONTANA de la PROVINCIA DE CHACO, reviste la calidad de beneficiario, conforme lo establecido en el Reglamento General del PLAE (RGPLAE), aprobado por Resolución 84-E/2017 del ex MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA.

En tal sentido, y conforme lo dispone el RGPLAE se detallan los siguientes aspectos:

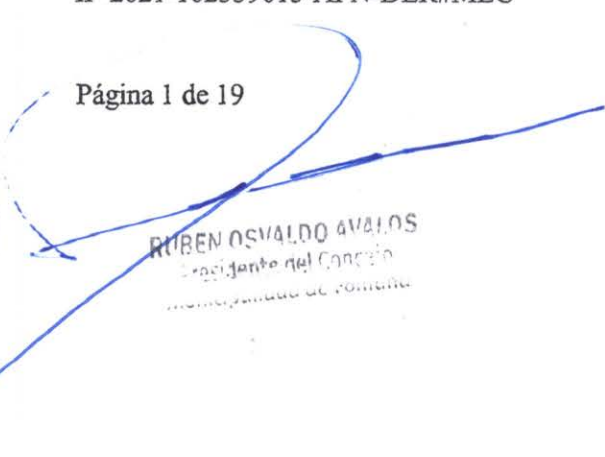
- I. Requerimientos mínimos que deberá exigir el beneficiario en su procedimiento de adquisición de luminaria así como el precio de referencia y monto total de financiamiento (el cual representa hasta el SETENTA POR CIENTO -70%- de la totalidad de las luminarias incluidas en la propuesta).
  - a. Relevamiento analizado y agrupado técnicamente.
  - b. Proyecto con requerimientos mínimos, cantidad mínima exigible y precio de referencia.
  
- II. Especificaciones técnicas que deberán cumplirse para la elaboración del proyecto y ejecución de la obra de recambio.

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



Página 1 de 19

  
RUBÉN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

I.a.

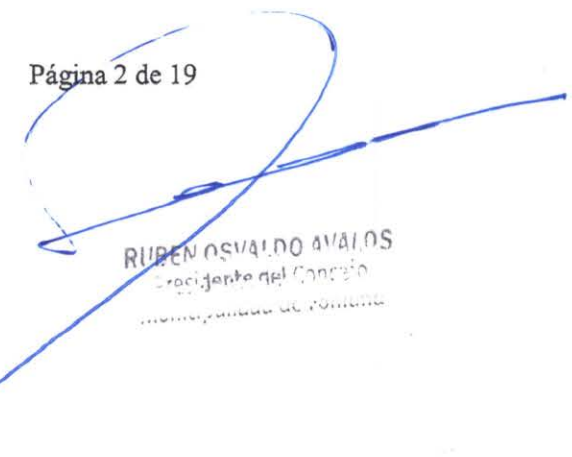
Detalle de luminarias a reemplazar							Devolución DNGE		
N°	Cantidad de Luminarias a Reemplazar	Calle	entre calle	Coordenadas	y calle	Coordenadas	Luminaria actual	Flujo luminoso Mínimo a licitar	Flujo luminoso Máximo a licitar
1	3	1° DE MAYO	TIERRA DEL FUEGO	-27.413228 - 59.056110	AROMOS	-27.413938 -59.055322	Sodio 250W	13000	14300
2	11	1° DE MAYO	AROMOS	-27.414015 - 59.055288	PJE SAN LUIS	-27.415776 -59.053227	Sodio 250W	13000	14300
3	3	2 DE FEBRERO	TIERRA DEL FUEGO	-27.413634 - 59.056574	AROMOS	-27.414338 -59.055760	Sodio 250W	13000	14300
4	7	ALMIRANTE BROWN	AV 25 DE MAYO	-27.423067 - 59.017955	PJE SANTA FE	-27.421759 -59.016418	Sodio 250W	13000	14300
5	18	ALMIRANTE BROWN	AV ALVEAR	-27.432964 - 59.029279	PJE ROLDAN	-27.429530 -59.025425	Sodio 400W	13000	14300
6	3	AROMOS	1° DE MAYO	-27.414746 - 59.056175	AV MARCONI	-27.414010 -59.055333	Sodio 250W	13000	14300
7	4	AV ALVEAR	MISIONES	-27.411532 - 59.048409	FORMOSA	-27.410741 -59.050355	Sodio 400W	20000	22000
8	17	AV ALVEAR	PJE CACUI	-27.413372 - 59.043527	BOLIVIA	-27.417328 -59.038998	Sodio 400W	20000	22000
9	4	AV CACUI	DIAGONAL RIVADAVIA	-27.413955 - 59.046964	DIAGONAL JB CABRAL	-27.413057 -59.046038	Sodio 250W	20000	22000
10	4	AV ITALIA	MT DE ALVEAR	-27.404868 - 59.036789	CORRIENTES	-27.403303 -59.035290	Sodio 250W	20000	22000
11	2	AV ITALIA	AV 25 DE MAYO	-27.405633 - 59.037684	MT DE ALVEAR	-27.404858 -59.036812	Sodio 250W	20000	22000
12	26	AV MARCONI	AV CACUI	-27.418420 - 59.052072	AV AGUSTO REY	-27.424737 -59.044895	Sodio 400W	20000	22000
13	26	AV MARCONI	AV AGUSTO REY	-27.424737 - 59.044895	AV GUEMES	-27.431178 -59.037657	Sodio 400W	20000	22000
14	26	AV MARCONI	AV GUEMES	-27.431178 - 59.037657	AV SARMIENTO	-27.437708 -59.030374	Sodio 400W	20000	22000
15	32	AV SAN MARTIN	AV 25 DE MAYO	-27.418235 - 59.023285	AV LAVALLE	-27.411930 -59.016397	Sodio 250W	20000	22000
16	3	BAHIA BLANCA	CORRIENTES	-27.418191 - 59.019625	ENTRE RIOS	-27.417387 -59.018783	Sodio 250W	13000	14300
17	7	BOLIVIA	AV 25 DE MAYO	-27.410660 - 59.031972	MT DE ALVEAR	-27.409916 -59.031296	Sodio 250W	13000	14300
18	7	BRASIL	AV 25 DE MAYO	-27.409782 - 59.032965	MT DE ALVEAR	-27.409101 -59.032196	Sodio 250W	13000	14300
19	26	BRASIL	AV 25 DE MAYO	-27.409883 - 59.032973	AV ALVEAR	-27.416338 -59.040163	Sodio 250W	13000	14300
20	1	BRASIL	FONTANA	-27.419542 - 59.043327	ROLDAN	-27.418773 -59.042416	Sodio 250W	13000	14300
21	3	BRASIL	FONTANA	-27.418798 - 59.042455	MOLINA	-27.418005 -59.041600	Sodio 250W	13000	14300
22	1	C GARDEL	MISIONES	-27.414647 - 59.052741	PJE SAN LUIS	-27.415032 -59.052317	Sodio 250W	13000	14300
23	9	CHAÑAR	MT DE ALVEAR	-27.401016 - 59.041117	ENTRE RIOS	-27.398898 -59.038902	Sodio 250W	13000	14300
24	3	CHUBUT	CORRIENTES	-27.418995 - 59.018764	ENTRE RIOS	-27.418174 -59.017890	Sodio 250W	10000	11000
25	1	COLOMBIA	RIOJA	-27.402216 - 59.032612	RIVADAVIA	-27.401905 -59.032255	Sodio 250W	10000	11000
26	4	COLOMBIA	AV 25 DE MAYO	-27.406387 - 59.036806	MT DE ALVEAR	-27.405639 -59.036022	Sodio 250W	7000	7700
27	3	CORRIENTES	CHAÑAR	-27.399529 - 59.039427	ARTIGAS	-27.400928 -59.037816	Sodio 250W	13000	14300
28	6	CORRIENTES	AV SAN MARTIN	-27.416618 - 59.021514	CHUBUT	-27.419008 -59.018753	Sodio 250W	13000	14300
29	10	DIAGONAL	ENTRE RIOS	-27.410409 - 59.025261	SANTA FE	-27.414710 -59.023312	Sodio 250W	13000	14300
30	5	DIAGONAL RIVADAVIA	MISIONES	-27.411301 - 59.048217	AV CACUI	-27.413045 -59.046046	Sodio 250W	20000	22000
31	4	ENTRE RIOS	CHAÑAR	-27.398868 - 59.038861	ARTIGAS	-27.400044 -59.037128	Sodio 250W	13000	14300

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 2 de 19

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana




  
RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



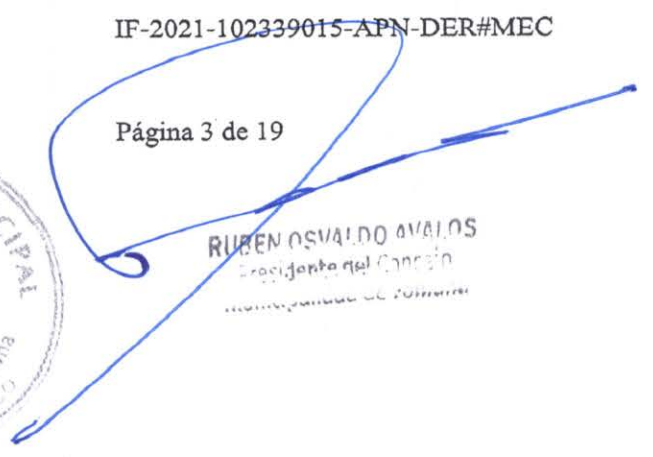
32	3	ENTRE RIOS	RIO NEGRO	-27.415346 - 59.020066	CHUBUT	-27.417751 -59.017561	Sodio 250W	13000	14300
33	1	FONTANA	BRASIL	-27.418789 - 59.042398	PJE BOLIVIA	-27.419486 -59.041631	Sodio 250W	13000	14300
34	11	FONTANA	BRASIL	-27.418764 - 59.042442	AV AUGUSTO REY	-27.420712 -59.040273	Sodio 250W	13000	14300
35	13	FONTANA	NEUQUEN	-27.430349 - 59.029720	AV SARMIENTO	-27.433577 -59.026094	Sodio 400W	13000	14300
36	12	FORMOSA	AV 25 DE MAYO	-27.402453 - 59.041368	PJE SALTA	-27.404968 -59.044092	Sodio 250W	13000	14300
37	3	FORMOSA	1° DE MAYO	-27.415314 - 59.055534	AV MARCONI	-27.414546 -59.054669	Sodio 250W	13000	14300
38	15	GUAYACAN	AV. 25 DE MAYO	-27.402575 - 59.041194	ENTRE RIOS	-27.399659 -59.037839	Sodio 250W	13000	14300
39	8	JD PERON	GUAYABÍ	-27.402323 - 59.044743	FORMOSA	-27.403847 -59.042893	Sodio 250W	13000	14300
40	4	LUCIO SALVADORES	AV 25 DE MAYO	-27.422269 - 59.018880	PJE SANTA FE	-27.421068 -59.017164	Sodio 250W	13000	14300
41	32	MISIONES	AV 25 DE MAYO	-27.403674 - 59.040050	AV ALVEAR	-27.412979 -59.049325	Sodio 250W	13000	14300
42	7	MISIONES	C GARDEL	-27.414614 - 59.052772	AV MARCONI	-27.416210 -59.054494	Sodio 250W	10000	11000
43	6	MT DE ALVEAR	CHAÑAR	-27.401013 - 59.041154	ARTIGAS	-27.402607 -59.039402	Sodio 250W	10000	11000
44	9	MT DE ALVEAR	AV ITALIA	-27.404883 - 59.036814	PARAGUAY	-27.407196 -59.034294	Sodio 250W	10000	11000
45	2	MT DE ALVEAR	BRASIL	-27.409087 - 59.032193	PJE BOLIVIA	-27.409543 -59.031733	Sodio 250W	10000	11000
46	8	MT DE ALVEAR	N° 12	-27.414084 - 59.026196	N° 10	-27.415410 -59.024502	Sodio 250W	10000	11000
47	6	MT DE ALVEAR	AV SAN MARTIN	-27.417841 - 59.021821	CHUBUT	-27.419694 -59.019605	Sodio 250W	10000	11000
48	3	MT DE ALVEAR	RIOJA	-27.422909 - 59.016118	AV BELGRANO	-27.423803 -59.015168	Sodio 250W	10000	11000
49	1	N° 10	MT DE ALVEAR	-27.415414 - 59.024469	SANTA FE	-27.414773 -59.023680	Sodio 250W	10000	11000
50	3	N° 11	MT DE ALVEAR	-27.414769 - 59.025317	DIAGONAL	-27.413736 -59.024180	Sodio 250W	10000	11000
51	8	N° 12	AV 25 DE MAYO	-27.414875 - 59.027110	DIAGONAL	-27.412949 -59.024925	Sodio 250W	10000	11000
52	4	N° 13	SANTA FE	-27.312556 - 59.026144	CORRIENTES	-27.411859 -59.025314	Sodio 250W	13000	14300
53	16	N° 14	AV 25 DE MAYO	-27.413445 - 59.028742	ENTRE RIOS	-27.410394 -59.025278	Sodio 250W	13000	14300
54	16	N° 15	AV 25 DE MAYO	-27.412692 - 59.029608	ENTRE RIOS	-27.409577 -59.026171	Sodio 250W	13000	14300
55	19	NEUQUEN	AV ALVEAR	-27.431450 - 59.030950	CARLOS GARDEL	-27.427992 -59.027142	Sodio 400W	13000	14300
56	3	PJE 1° DE MAYO	TIERRA DEL FUEGO	-27.412818 - 59.055707	AROMOS	-27.413572 -59.054842	Sodio 250W	13000	14300
57	9	PJE 25 DE MAYO	AV ITALIA	-27.405269 - 59.037207	PARAGUAY	-27.407532 -59.034649	Sodio 250W	13000	14300
58	6	PJE AV RIVADAVIA	VENEZUELA	-27.402623 - 59.031831	PARAGUAY	-27.403373 -59.031051	Sodio 250W	13000	14300
59	3	PJE BOLIVIA	PJE MT DE ALVEAR	-27.409781 - 59.031989	MT DE ALVEAR	-27.409529 -59.031737	Sodio 250W	13000	14300
60	6	PJE BOLIVIA	FONTANA	-27.419470 - 59.041676	PJE ROLDAN	-27.420823 -59.043219	Sodio 250W	13000	14300
61	6	PJE CATAMARCA	COLOMBIA	-27.401250 - 59.031387	PARAGUAY	-27.402121 -59.030156	Sodio 250W	13000	14300
62	3	PJE CHAÑAR	MT DE ALVEAR	-27.401409 - 59.040690	SANTA FE	-27.400664 -59.039860	Sodio 250W	13000	14300

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 3 de 19

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBÉN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



63	1	PJE CORRIENTES	AV SAN MARTIN	-27.415769 - 59.020558	RIO NEGRO	-27.416840 -59.019451	Sodio 250W	13000	14300
64	8	PJE JD PERON	GUAYAIBI	-27.402646 - 59.045106	FORMOSA	-27.404226 -59.043294	Sodio 250W	13000	14300
65	7	PJE MISIONES	C GARDEL	-27.414109 - 59.053182	AV MARCONI	-27.415759 -59.055025	Sodio 250W	13000	14300
66	5	PJE MT DE ALVEAR	BRASIL	-27.409355 - 59.032473	BOLIVIA	27.410128 59.031512	Sodio 250W	13000	14300
67	8	PJE MT DE ALVEAR	N° 12	-27.413680 - 59.025749	N° 10	-27.415133 -59.024112	Sodio 250W	13000	14300
68	6	PJE MT DE ALVEAR	AV SAN MARTIN	-27.417779 - 59.022822	CHUBUT	-27.419439 -59.021016	Sodio 250W	13000	14300
69	3	PJE N° 12	SANTA FE	-27.412933 - 59.025720	DIAGONAL	-27.412358 -59.025033	Sodio 250W	10000	11000
70	5	PJE N° 13	SANTA FE	-27.412220 - 59.026586	DIAGONAL	-27.411067 -59.025254	Sodio 250W	13000	14300
71	16	PJE N° 14	AV 25 DE MAYO	-27.413013 - 59.029202	ENTRE RIOS	-27.409977 -59.025756	Sodio 250W	13000	14300
72	16	PJE N° 15	AV 25 DE MAYO	-27.412325 - 59.030011	ENTRE RIOS	-27.409250 -59.026566	Sodio 250W	13000	14300
73	4	PJE QUEBRACHO	DIAGONAL HARTENEK	-27.414123 - 59.049638	LIMA	-27.415332 -59.050288	Sodio 250W	13000	14300
74	6	PJE RIOJA	AV. ITALIA	-27.400862 - 59.032519	VENEZUELA	-27.401930 -59.031251	Sodio 250W	13000	14300
75	3	PJE RIVADAVIA	VENEZUELA	-27.402642 - 59.031803	PARAGUAY	-27.403253 -59.031115	Sodio 250W	13000	14300
76	3	PJE ROLDAN	BRASIL	-27.420191 - 59.044022	PJE BOLIVIA	-27.420831 -59.043210	Sodio 250W	13000	14300
77	7	PJE ROLDAN	ALMIRANTE BROWN	-27.432875 - 59.029084	AV SARMIENTO	-27.434425 -59.027292	Sodio 400W	13000	14300
78	4	PJE SALTA	TIERRA DEL FUEGO	-27.404140 - 59.045196	FORMOSA	-27.404996 -59.044140	Sodio 250W	13000	14300
79	7	PJE SAN LUIS	C GARDEL	-27.414991 - 59.052279	AV MARCONI	-27.416587 -59.054054	Sodio 250W	13000	14300
80	9	PIF SANTA FF	JUICIO SAI VADORES	-27.421107 - 59.017210	AV RFI GRAND	-27.423271 -59.014608	Sodio 250W	13000	14300
81	3	QUEBRACHO	LIMA	-27.415332 - 59.050288	C GARDEL	-27.416093 -59.051063	Sodio 250W	13000	14300
82	16	RIO NEGRO	AV 25 DE MAYO	-27.419252 - 59.022192	ENTRE RIOS	-27.416848 -59.019408	Sodio 250W	13000	14300
83	6	RIOJA	AV ITALIA	-27.401275 - 59.032920	VENEZUELA	-27.402382 -59.031645	Sodio 250W	13000	14300
84	7	RIOJA	AV 25 DE MAYO	-27.423798 - 59.017075	PJE SANTA FE	-27.422541 -59.015582	Sodio 250W	13000	14300
85	3	RIVADAVIA	VENEZUELA	-27.402966 - 59.032182	PARAGUAY	-27.403437 -59.031552	Sodio 250W	13000	14300
86	3	ROLDAN	BRASIL	-27.419534 - 59.043309	PJE BOLIVIA	-27.420239 -59.042525	Sodio 250W	13000	14300
87	8	SALTA	GUAYAIBI	-27.403020 - 59.045559	FORMOSA	-27.404589 -59.043690	Sodio 250W	13000	14300
88	3	SAN LUIS	1° DE MAYO	-27.416196 - 59.052802	AV MARCONI	-27.416978 -59.053675	Sodio 250W	13000	14300
89	2	SANTA FE	AV ITALIA	-27.404180 - 59.036073	COLOMBIA	-27.404558 -59.035639	Sodio 250W	13000	14300
90	8	SANTA FE	N° 12	-27.413333 - 59.025366	N° 10	-27.414782 -59.023697	Sodio 250W	26000	28600
91	6	SANTA FE	AV SAN MARTIN	-27.416950 - 59.021920	CHUBUT	-27.419302 -59.019152	Sodio 250W	26000	28600
92	6	URUGUAY	SANTIAGO DEL ESTERO	-27.411156 - 59.038870	JUJUY	-27.412257 -59.040133	Sodio 250W	13000	14300
93	11	URUGUAY	JUJUY	-27.412257 - 59.040133	AV ALVEAR	-27.414345 -59.042442	Sodio 250W	13000	14300
94	1	VENEZUELA	PJE LA RIOJA	-27.402382 - 59.031645	RIOJA	-27.401930 -59.031251	Sodio 250W	13000	14300
95	2	VENEZUELA	AV 25 DE MAYO	-27.407153 - 59.035985	MT DE ALVEAR	-27.606432 -59.035142	Sodio 250W	13000	14300

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 4 de 19

*Gilda Gabriela Rolon*  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



*RUBEN OSVALDO AVALOS*  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



I.b.

LUMINARIAS SOLICITADAS	Pot. Luminaria Actual [w]	Flujo Luminoso Proyecto mínimo [Lm]	Flujo Luminoso Proyecto máximo [Lm]	Precio Unitario Promedio [\$]	Cantidad mínima de Luminarias a adquirir por tipo (70%)	Total Aprobado (70%) [\$]
4	250	7.000	7.700	10.624,70	3	29.749,17
60	250	10.000	11.000	15.178,80	42	637.509,60
447	250	13.000	14.300	18.716,41	313	5.856.364,11
57	400	13.000	14.300	18.716,41	40	746.784,69
47	250	20.000	22.000	26.317,20	33	865.835,88
99	400	20.000	22.000	26.317,20	69	1.823.781,96
14	250	26.000	28.600	32.409,75	10	317.615,53
<b>TOTAL</b>	<b>728</b>				<b>510</b>	<b>10.277.640,94</b>

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 5 de 19

*Gilda Gabriela Rolón*  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



*Rubén Osvaldo Avalos*  
RUBÉN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

II.

Especificación Técnica para la adquisición de luminarias LED de Alumbrado Público

Ha sido realizada por la Dirección Nacional de Generación Eléctrica en colaboración con el Área de Luminotecnia del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y con la Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas (CADIEEL). La misma toma como referencia a las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028-2-3.

Es complementada a su vez con la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado Público y señales de control de tránsito vial de la AEA. (AEA 95703).

### OBJETO

El objeto del presente documento es establecer las condiciones técnicas mínimas necesarias para la adquisición de luminarias LED para Alumbrado Público en el marco del PLAE.

### DEFINICIONES

- **Luminaria LED:** Luminaria que incorpora la tecnología LED como fuente de luz y que determina las condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc. propias de esta tecnología.
- **Módulo LED:** Sistema comprendido por uno o varios LED individuales instalados adecuadamente sobre un circuito con la posibilidad de incluir o necesitar otros elementos como disipadores térmicos y sistemas ópticos.
- **Fuente de Alimentación (Driver):** Elemento auxiliar básico para regular el funcionamiento de un sistema LED que adecua la energía eléctrica de alimentación recibida por la luminaria a los parámetros exigidos para un correcto funcionamiento del sistema.
- **Recinto Óptico:** Recinto de alojamiento del o los módulos LED.
- **Recinto Porta equipo:** Recinto de alojamiento de los equipos auxiliares.
- **Eficacia Luminosa:** Es la relación del flujo luminoso total emitido por la luminaria y la potencia eléctrica de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y los equipos auxiliares) expresada en lúmenes / Watts.
- **Índice de Reproducción Cromática (IRC):** Es la medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir fielmente los colores de diversos objetos comparándolo con una fuente de luz ideal.
- **Temperatura de Color:** Expresa la apariencia cromática de una fuente de luz por comparación con la apariencia cromática de la luz emitida por un cuerpo negro a una temperatura absoluta determinada, su unidad de medida es el kelvin (K).
- **Vida Nominal:** Periodo de tiempo en horas especificado por el fabricante de luminarias desde el primer encendido, hasta la reducción del 30% del flujo luminoso inicial de una muestra estadística de unidades de LED, en condiciones de encendido y operación controladas.

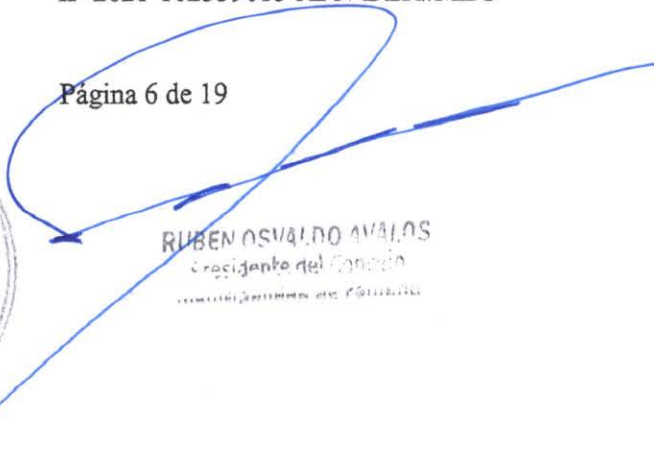
### 1. Generalidades

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 6 de 19

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



Las luminarias serán de tamaño adecuado para funcionar correctamente con módulos y fuentes de LED de la potencia a utilizar.

Las luminarias alimentadas con la fuente correspondiente deben ser adecuadas para funcionar correctamente con una tensión de red de  $220V \pm 10\%$  nominales y una frecuencia de 50 Hz. Las ofertas deben acompañarse de folletos técnicos editados en castellano.

## 2. Sistema de montaje

Según a qué sistema existente reemplacen, las luminarias serán adecuadas para ser instaladas en columnas con acometida horizontal, vertical o bien suspendidas de cables de acero sobre la calzada.

### 2.1. Montaje sobre columna

La carcasa será apta para ser colocada en pescante horizontal/vertical de 60mm o 42mm según norma IRAM AADL J2020-4.

Debe tener un sistema que la fije a la columna de modo de impedir el deslizamiento en cualquier dirección, cumpliendo ensayo de torsión según IRAM AADL J2021. Se aconseja la inclusión de sistemas de posición angular orientable, que permita la nivelación y regulación del ángulo de montaje en intervalos de  $\pm 5^\circ$  sin el uso de piezas auxiliares.

### 2.2. Montaje mediante suspensión desde cables de acero

La carcasa será apta para ser suspendida con cables de acero. Deberá tener una cámara porta equipos, independiente de la óptica.

Para la sujeción al cable de acero debe tener una mordaza tipo balancín que permita la orientación hasta inclinaciones de 10 grados en el plano vertical y 180 grados en el plano horizontal.

## 3. Características tecnológicas

### 3.1. Generalidades de la construcción

Con su propuesta el oferente debe suministrar la composición cualitativa y centesimal de la aleación utilizada.

La carcasa no poseerá uniones sobre el/los recinto/s Óptico/s.

Las posiciones de los conductores de línea deben estar identificadas sobre la carcasa. La carcasa debe poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, conectado a la bornera de entrada de la luminaria, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la misma. A su vez, la luminaria deberá contar con prensacable a la entrada de alimentación.

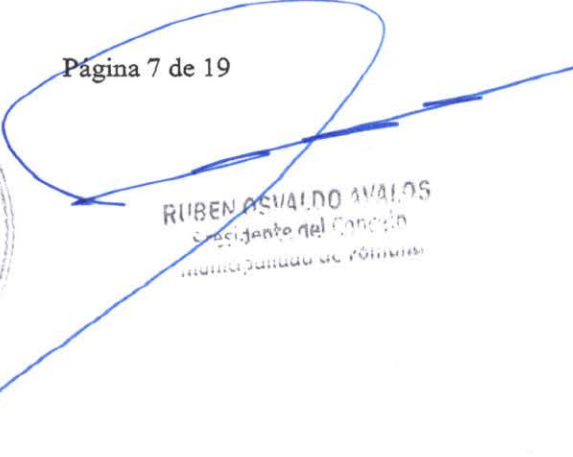
El grado de hermeticidad del recinto donde está alojada la fuente de alimentación debe ser

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 7 de 19

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBÉN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

IP65 o superior. Se admitirá un grado de protección IP33, siempre y cuando los componentes que se encuentren alojados dentro del recinto porta equipo (driver, borneras, conectores, etc.) posean un grado de hermeticidad IP66 o superior.

Las luminarias con zócalo de foto control deberán presentar los ensayos al conjunto integrado luminaria, zócalo y fotocélula.

**No se aceptarán sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento).**

No se admiten fijaciones o cierres por medio de adhesivos.

La luminaria debe tener un esquema de conexiones visibles y en español, el mismo debe ubicarse sobre la fuente de alimentación para facilitar su reemplazo.

### 3.2. Recinto óptico y módulos LED

Los LED deben ser montados en un circuito sobre una placa de aluminio (u otro material de mayor conductividad térmica) que a su vez estará montado sobre un elemento disipador de una aleación de aluminio (u otro material de mayor conductividad térmica), nuevo, para permitir evacuar el calor generado por los LED. El o los módulos de LEDs deben ser intercambiables, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, para asegurar la actualización tecnológica de los mismos.

El frente del recinto óptico, exista o no una cubierta refractora, deberá soportar el ensayo de impacto según IEC 62262-2002, IK=8 o superior para vidrios e IK=10 o superior para polímeros.

El recinto óptico que contiene el o los módulos, debe tener un grado de estanqueidad **IP65** o superior. Los módulos se encuentran especificados en el **ANEXO 2**.

Debe suministrarse los datos técnicos garantizados de los módulos de LED que se solicitan en el **ANEXO 2**.

### 3.3. Módulos LED

Con el objeto de evitar que una falla o vandalismo en alguno de los componentes que tiene una luminaria con módulos de LED y su fuente de alimentación dejen la misma fuera de servicio, el diseño del circuito debe cumplir con las pautas establecidas en el párrafo A2.3.1 del **ANEXO 2**.

### 3.4. Montaje del módulo

El módulo estará montado al resto de la luminaria por medio de tornillos que cumplan con el ensayo de niebla salina especificado en el **ANEXO 1**.

Debe ser intercambiable y su sujeción será tal que en ocasión de cada reposición del módulo no resulte modificada la distribución luminosa.

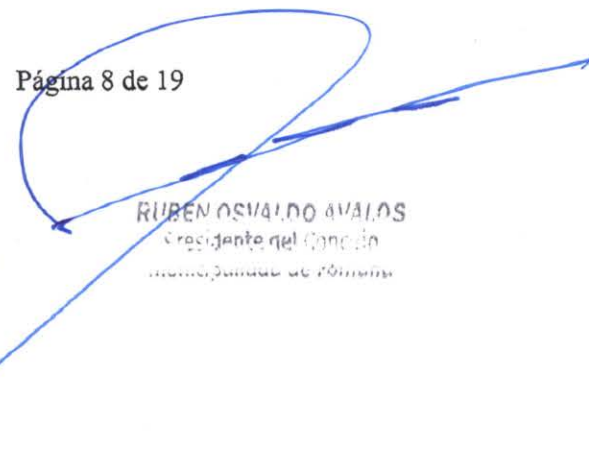
### 3.5. Sistema de cierre

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 8 de 19

  
Gladys Gabriela Rolon  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



La apertura del recinto porta equipo debe ser con mecanismos seguros, de rápida y fácil operación, siguiendo las indicaciones del manual de operación y servicio del fabricante. Si la apertura se realiza mediante tornillos, estos deben ser del tipo imperdibles o según lo indicado en IRAM AADL J 2020-4. Durante la apertura no deberá existir posibilidad que caiga accidentalmente alguno de los elementos.

Si la tapa del recinto porta equipo es metálica deberá estar vinculada a tierra por medio de un conductor conectado a la carcasa, cumpliendo lo establecido en IRAM-AADL J2021.

### 3.6. Componentes complementarios

Los tornillos o resortes exteriores deben responder a IRAM-AADL J2028, IRAM-AADL J2020-1 e IRAM AADL J2020-2 para asegurar una absoluta protección contra la acción de la intemperie. El resto de la tornillería debe estar protegida de la corrosión según IRAM AADL J 2020-1 e IRAM AADL J2020-2, no se admitirá en ningún caso tornillos autorroscantes, ni remaches para la sujeción del módulo, cubierta ni elementos del equipo auxiliar.

### 3.7. Fuentes de alimentación

En caso de poseer, las fuentes de alimentación deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes. Deberán ser compatibles con los módulos a alimentar y cumplir todos los requisitos especificados en el ANEXO 3.

Deberán, asimismo, suministrarse los datos técnicos garantizados de las fuentes de LED que se solicitan en el ANEXO 3.

### 3.8. Conductores y conectores

Las conexiones eléctricas deben asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028-2-3. Tendrán un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 1,5kV y una temperatura de trabajo de 105° C según IRAM AADL J2021 e IRAM-NM 247-3.

Se debe mantener la inaccesibilidad eléctrica de las partes activas aun cuando se abra el recinto porta equipo para inspección o mantenimiento. El tipo de aislamiento será clase I o clase II.

### 3.9. Terminación de la luminaria

Todas las partes metálicas de la luminaria deben tener tratamiento superficial según IRAM AADL J2020-1 e IRAM AADL J2020-2.

### 3.10. Normas y certificados a cumplir

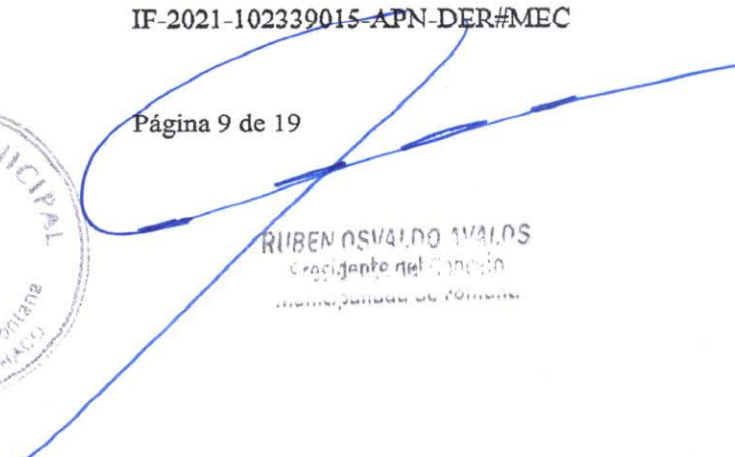
- o Los módulos de LED, tendrán:
  - Declaración de origen del módulo.
  - Certificado de Seguridad Fotobiológica (EN62471)

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 9 de 19

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBÉN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

o Las fuentes de alimentación de LED tendrán:

- Certificado de seguridad eléctrica según norma IEC 61347-2-13
- Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384
- Declaración de origen de la fuente
- Declaración de origen y porcentaje de componente nacional y/o importado
- Informe del INTI, otros organismos especializados o Universidades Nacionales que respalden lo declarado en el punto anterior

o Las luminarias tendrán:

- Certificado de seguridad eléctrica en cumplimiento de la resolución 169/18 de Seguridad Eléctrica, ensayada según norma IRAM AADL J2028-2-3 o IEC 60598-1 edición 7.
- La luminaria debe tener identificado en forma indeleble marca, modelo y país de origen y porcentaje de componente nacional y/o importado
- Informe del INTI, otros organismos especializados o Universidades Nacionales que respalden lo declarado en el punto anterior

### 3.11. Requerimientos luminosos mínimos Distribución luminosa:

Debe ser asimétrica media y angosta salvo que por geometría de montaje se requiera una distribución ancha, de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1.

La relación entre  $I_{max}/I_0$  debe ser mayor a 2. Siendo:

$I_{max}$ : Intensidad luminosa máxima medida en candelas.

$I_0$ : Intensidad luminosa en  $\gamma=0^\circ$ ,  $C=0^\circ$  medida en candelas.

#### Limitación del deslumbramiento:

La limitación al deslumbramiento debe satisfacer la norma IRAM-AADL J 2022-1 para luminarias semi-apantalladas o apantalladas. Esto se verificará con la información de ensayo fotométrico presentada para el modelo respectivo.

#### Eficacia luminosa:

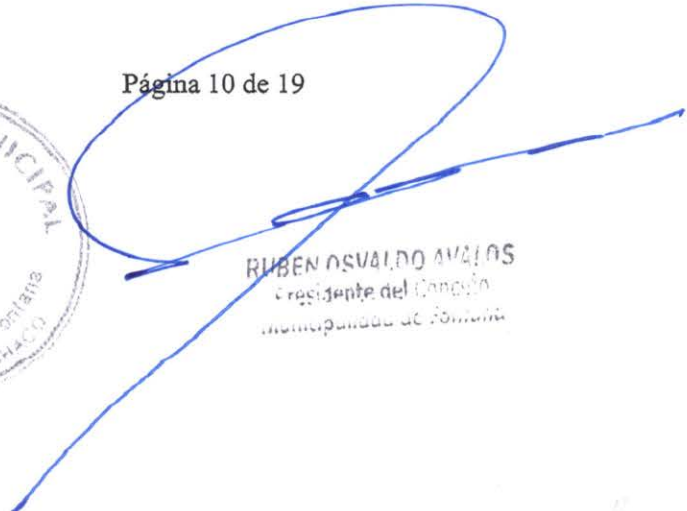
Se debe informar la eficacia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y la fuente de alimentación) expresada en lúmenes / Watts. La misma debe ser mayor o igual a 120 lúmenes/Watts para luminarias que cuenten con cubierta protectora del recinto óptico de vidrio o polímero que no incluya lentes en ella, o mayor o igual a 140 lúmenes/Watts para luminarias sin la misma.

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 10 de 19

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBÉN OSVALDO AVALLÓN  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



### Temperatura de Color:

El oferente deberá estar en capacidad de proveer en sus luminarias una temperatura de color que esté en el rango de los 3000 K a 4500 K. La temperatura de color que específicamente se requiera para el particular será determinada e informada al momento de emitir la correspondiente orden de compra/licitación.

### Índice de Reproducción Cromática (IRC):

El índice de reproducción cromática (IRC) será mayor o igual a 80.

### Vida Media:

La vida media garantizada para los módulos debe ser de 50.000 horas mínimo (@23° C ± 5° C). Vida media es la que alcanzarán los módulos LED cuando el flujo luminoso sea ≤ a 70%, en la mitad del lote (50%) de las luminarias. (L70/B50)

Se debe adjuntar a la oferta una garantía en original emitida por el fabricante de la luminaria, refrendando todo lo enunciado anteriormente.

### 3.12. Luminaria con foto control/tele gestión

La luminaria debe contar, en la parte superior, con el zócalo tipo NEMA u otro que lo reemplace. No debe existir la posibilidad de entrada de agua o polvo con el dispositivo de foto control, tele gestión o puente colocado.

#### Sistema de Foto control

Para el dispositivo de foto control, se deberá presentar:

- El certificado de conformidad de la fabricación IRAM según uno de los siguientes pares de normas, según corresponda:
  - o IRAM AADL J 2024 e IRAM AADL J 2025.
  - o ANSI C136.10 e IEC 61347-2-11
- La licencia de cumplimiento de seguridad eléctrica emitida por un organismo acreditado según res. 169/18.

#### Sistema de Tele gestión

La luminaria propuesta debe incorporar un dispositivo complementario a tales fines (nodo de control) que permita la tele gestión, sin alterar el cuerpo de la luminaria y en el mismo sentido de lo descrito en el primer párrafo de este punto.

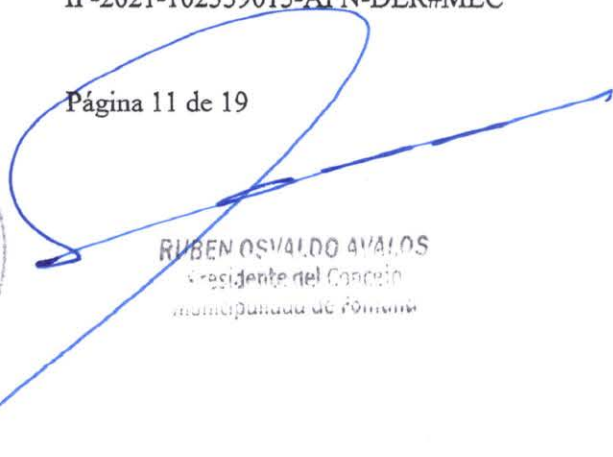
Para garantizar a futuro un sistema de tele gestión eficiente, escalable, robusto y económico todas las luminarias deberán incorporar una fuente de corriente con entrada 1-10V. En caso de no poseer fuente de corriente, la luminaria deberá ser capaz de recibir señales 1- 10V.

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 11 de 19

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

### 3.13. Sistemas de protección ante transitorios eléctricos y descargas atmosféricas

La luminaria deberá contar con un dispositivo de protección reemplazable, de forma separada a la fuente de alimentación, que permita proteger la electrónica (fuente, placa led, módulo de tele gestión) de transitorios eléctricos bajo al menos las siguientes especificaciones:

- Tensión de operación: 220 V AC.
- Nivel de protección (Up): 1500V.
- Tensión máxima de Operación: 275 V AC.
- Corriente máxima de descarga (relación 8/20): 10KA.

El dispositivo debe operar junto a la luminaria, protegiendo a la misma, siendo deseable que el módulo de protección indique de forma visible su necesidad de recambio ante falla.

- **Corriente de línea**
- El factor de potencia X debe ser superior a 0,95 funcionando con el módulo correspondiente.
- El THD total de la corriente de entrada debe ser inferior a 15% funcionando con el módulo correspondiente.
- Debe poseer filtro de radio frecuencia para evitar el ruido inyectado a la red.

Todos los parámetros eléctricos se verificarán en el informe del ensayo fotométrico correspondiente.

### 3.14. Determinación del peso de la luminaria

Se deberá informar el peso de la luminaria armada completa verificado mediante ensayo, a los efectos de verificar la aptitud estructural del reemplazo en geometrías de montaje existentes.

### 3.15. Garantía ofrecida del producto

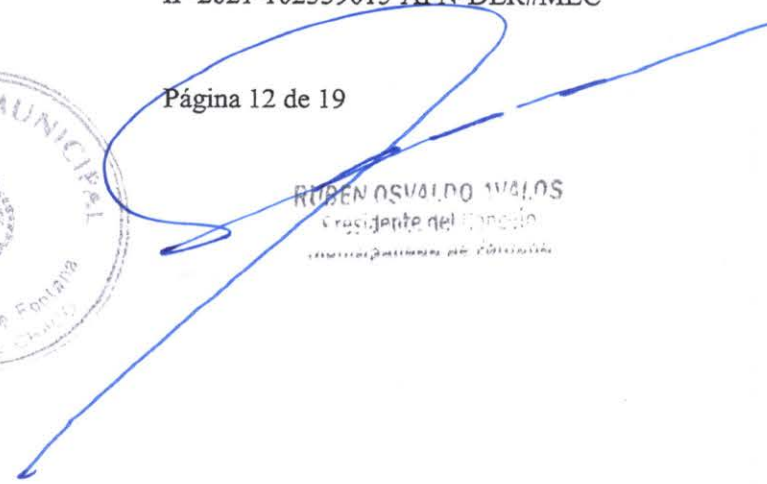
Se deberá considerar la cobertura de la garantía del producto por un lapso mínimo de 3 años por deterioros relacionados con el uso normal del producto, exceptuando fallas producidas por agentes climáticas extremas o vandálicas.

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



Página 12 de 19

  
RUBÉN OSVALDO VALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



Requisitos, Ensayos y Consideraciones de Mínima a Cumplimentar

**ANEXO 1**  
**Requisitos, Ensayos y Consideraciones de Mínima a Cumplimentar**

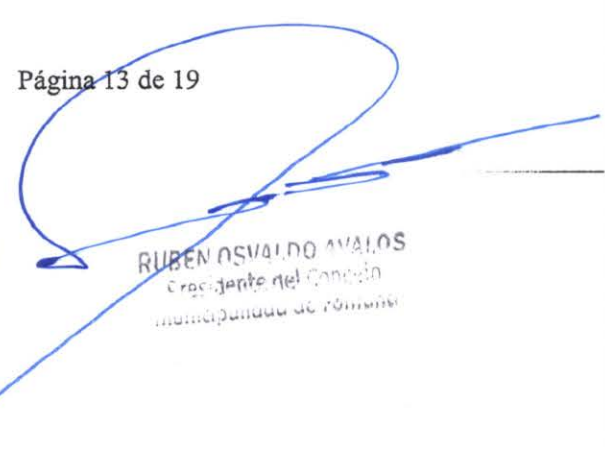
Normas de referencia	
IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J2020-4, IRAM AADL J 2028-1, IRAM AADL J 2021	
Requisitos y Ensayos que deben cumplir las luminarias de alumbrado público LED de acuerdo a la norma IRAM AADL J 2021, adicionales a los establecidos de acuerdo a la norma IRAM AADL J 2028-2-3 en la certificación eléctrica	
Requisito y Ensayo	Descripción
4.1-3 y 5.1-3	Niebla salina para la luminaria completa (240 hrs)
4.4 y 5.4	Resistencia al engranaje de partes roscadas
4.6 y 5.6	Adhesividad de las capas de pintura
4.7 y 5.7	Resistencia a la identificación de capas de pintura
4.8 y 5.8	Envejecimiento térmico acelerado de juntas de material elastomérico
4.10 y 5.10	Vibración
4.11 y 5.11	Impacto
4.12 y 5.12	Deformación plástica en elementos de material plástico
4.13 y 5.13	Resistencia a la torsión de luminarias de acometida superior roscada
4.14 y 5.14	Resistencia a la torsión de luminarias de acometida lateral
4.15 y 5.15	Sistema de fijación de luminarias montadas en suspensión

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 13 de 19

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana  
PROVINCIA DEL CHACO



  
RUBÉN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

4.20 y 5.20	Choque térmico para cubiertas de vidrio
4.22 y 5.22	Resistencia al aplastamiento en juntas de cierre
4.24-25 y 5.24-25	Estanquidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto portaequipo
4.24-25 y 5.24-25	Estanquidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto óptico
Ver Anexo 4	Estrés Térmico
Ver Anexo 4	Ciclado de Encendido
Ver Anexo 4	Decaimiento del flujo luminoso en el tiempo, verificación de la TCC e índice de reproducción cromática IRC*
Punto 3.15	Determinación del peso de la luminaria completa.

\* Dichos ensayos se llevarán a cabo por familia, únicamente a la luminaria de mayor potencia de la misma, siempre y cuando las distintas luminarias de la familia sean constructivamente iguales.

\*\* El laboratorio deberá verificar que el borne de Puesta a Tierra se encuentre conectado directamente a la carcasa.

\*\*\* El ensayo de decaimiento de flujo luminoso en el tiempo será exigible a partir del 01/07/2018, antes de esa fecha, el oferente deberá presentar un certificado de ensayo en curso emitido por el laboratorio.

**NOTA 1:** Los ensayos deben ser realizados por el INTI, por Laboratorios de la red INTI-SAC (supervisados por el Servicio Argentino de Calibración y Medición del INTI) o por Laboratorios Nacionales acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA).

**NOTA 2:** Los ensayos 4.1-3, 4.23-25 y 5.23-25, junto con los ensayos fotométricos de la luminaria deberán tener una antigüedad menor a dos (2) años.

**NOTA 3:** Pre acondicionamiento del ensayo de IP.

Para asegurar una prueba IP representativa se propone el siguiente orden de ensayos:

**1.-Punto 5.23.4 de IRAM AADL J 2021 (Procedimiento).**

Se instala la luminaria en posición de servicio y se hace funcionar durante 300hs a la temperatura ambiente indicada en el punto 5.23.3 de IRAM AADL J 2021. Para luminarias que no usen LED como fuente luminosa, el funcionamiento debe ser a frecuencia nominal y a una tensión tal que la potencia consumida por la lámpara sea 5% mayor que la nominal.)

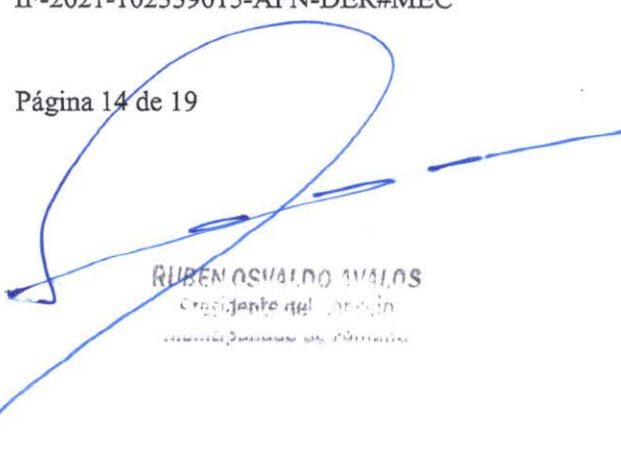
Para cualquier fuente luminosa, finalizadas las 300hs se deja enfriar la luminaria naturalmente. Seguidamente, se abre y cierra la unidad óptica 20 veces.

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 14 de 19

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



Con la siguiente excepción: No se aplicarán las 20 maniobras de apertura/cierre si la lente no está concebida para ser desmontada.

2.- Distorsión por calor en elementos de material plástico (5:17)

3.- Vibración (5:10) e impacto por vibración (5:11)

4.- Ensayo IK

5.- Estrés térmico

6.- Hermeticidad al polvo

7.- Estanquidad

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 15 de 19

RUBEN OSVALDO AVALOS  
residente del Concejo  
Municipal de Fontana



Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipal de Fontana



## Especificaciones Técnicas de Módulos de LED

### ANEXO 2

#### A2.1 Condiciones Generales

El módulo estará constituido por un circuito impreso de aluminio u otro material de mayor conductividad térmica, donde se encuentran montados los LEDs, este conjunto estará montado sobre un elemento disipador para evacuar el calor generado por los LEDs.

#### A2.2 Generalidades

El módulo de LED será apto para operar en la luminaria sobre la que se encuentre montado según el punto 3.2 de esta especificación.

#### A2.3 Módulos de LED

##### A2.3.1 Montaje de los LED

Los LEDs estarán montados sobre un circuito impreso de aluminio u otro material de mayor conductividad térmica, con pistas de material conductor eléctrico. Las pistas conductoras estarán diseñadas de tal manera de conectar los LEDs en condición serie y/o paralelo según corresponda. Las pistas estarán protegidas, salvo las pistas de soldadura de los LEDs, por una máscara resistente a la humedad.

El conjunto LED, impreso y placa base estarán montados sobre el cuerpo de la luminaria para permitir evacuar el calor generado por los LED.

##### A2.3.2 Óptica

Sobre los LEDs debe estar colocada una óptica de borosilicato, policarbonato o metacrilato (con o sin los lentes formando parte de la misma) con protección U.V.

Sobre cada LED debe existir un lente de tal manera de producir en conjunto con los reflectores (en caso de corresponder) una curva de distribución lumínica apta para la distribución luminosa definida en el punto 3.11 de la especificación de la luminaria.

Si la óptica reflectora se fija al cuerpo de la luminaria por medio de tornillos, éstos deben cumplir con el ensayo de niebla salina especificado en el ANEXO 1.

Gilda Gabriela Rdon  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALLS  
residente del concejo  
municipal de Fontana

Página 16 de 19

IF-2021-102339015-APN-DEP#MEC





**Especificaciones Técnicas para módulos de LED**

**A3.1 Condiciones Generales**

El equipo deberá ser del tipo para incorporar y estará constituido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue ni el polvo, ni la humedad ni los agentes químicos corrosivos de un ambiente salino.

**A3.2 Generalidades**

La fuente debe ser de la potencia adecuada según los módulos a los cuales alimentará. Debe contar con Certificado de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13 según la resolución 169/18. Además, debe contar con la declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384 y cumplir con las pautas particulares de la presente especificación.

Para poder realizar a futuro la tele gestión de las luminarias, la fuente de corriente debe contar con una entrada que le permita variar la intensidad (dimerizar) de los LED y así reducir su potencia de manera programada o a requerimiento. Dicha entrada puede ser del tipo de la norma IEC 60929 para señal de entrada analógica 1-10VDC.

**A3.3 Construcción**

**A3.3.1 Las fuentes para incorporar:**

Deben tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo de LED.

La caja que contiene las partes electrónicas debe tener un grado de Protección IP 66 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos.

**A3.4 Características de las fuentes**

**A3.4.1 Tensión de alimentación**

Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el circuito al que serán conectadas.

La tensión de alimentación será de  $220V \pm 10\%$  50HZ

**A3.4.2 Rendimiento de la fuente**

La fuente operando a plena potencia debe tener un rendimiento superior a 85%, es decir: Potencia de Salida / Potencia de línea será mayor a 0,85 medido con 220Vca de tensión de entrada.

IF-2021-102339015-APN-DEP#MEC

Página 17 de 19

RUBEN OSVALDO AVANOS  
Secretario del Concejo  
Municipalidad de Fontana



Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana





**A4.1. Descripción General**

En el presente anexo se describen los ensayos que se deben realizar a la luminaria led en lo relativo a: Estrés térmico; Ciclado de encendido y Decaimiento del flujo luminoso en el tiempo. Al mismo tiempo se establecen las condiciones ambientales y de alimentación para la realización de dichos ensayos.

**Condiciones de laboratorio:**  $25^{\circ}C \pm 3^{\circ}C$  y humedad relativa máxima de 65%

**Tensión de ensayo:** las muestras a ensayar se alimentarán con una tensión constante de  $220V \pm 0,2\%$  con una distorsión armónica inferior al 3% de la suma de las componentes armónicas considerando hasta la 49.

**A4.2. Ensayo de Estrés térmico.**

La prueba consiste en exponer la luminaria completa y apagada durante una hora a una temperatura de  $-10^{\circ}C$  e inmediatamente después a una temperatura de  $50^{\circ}C$  durante una hora. Este proceso se repetirá en cinco oportunidades. Se deberán utilizar dos cámaras térmicas operando a las temperaturas antes indicadas, con capacidad adecuada a las dimensiones de la muestra en ensayo. Finalizado el ensayo la luminaria deberá seguir funcionando.

**A4.3. Ensayo de ciclado de encendido.**

Posteriormente a la prueba de Estrés térmico, se someterá la misma luminaria a un ciclado de 5.000 ciclos de encendido y apagado (ambos de 30 segundos) alimentando la luminaria a la tensión de ensayo antes indicada y en un ambiente que reúna las condiciones de temperatura y humedad antes detalladas (condiciones de laboratorio). La posición de funcionamiento de la luminaria será la destina a su uso como declare el fabricante.

Finalizado el ensayo la luminaria deberá seguir funcionando.

**A4.4. Ensayo de Decaimiento del flujo luminoso en el tiempo, verificación de la TCC e índice de reproducción cromática IRC.**

Se realizará un envejecimiento de la luminaria durante 6.000 horas como máximo, funcionando a la tensión de ensayo en forma continua (sin ciclos de encendido y apagado) y en un ambiente que cumpla con las condiciones de laboratorio.

Antes de exponer la luminaria al proceso de envejecimiento, se realizarán mediciones de flujo luminoso total inicial emitido y una medición de la temperatura de color correlacionada (TCC). Las mediciones se realizarán en la posición de funcionamiento especificada por el fabricante y que será destinada después de un periodo de estabilización de la fuente luminosa. Se considera que la muestra a ensayar ya alcanzó el periodo de estabilización cuando la potencia total no varía en más del 0,5 % evaluada a intervalos de 15 minutos.

Se entiende por flujo luminoso total la energía radiante en forma de luz visible al ojo humano emitido por una fuente luminosa en la unidad de tiempo (s) y su unidad de medida es el lumen (lm).

La temperatura de color correlacionada (TCC) expresa la apariencia cromática de una fuente de luz por comparación con la apariencia cromática de la luz emitida por un cuerpo negro a una temperatura absoluta determinada, su unidad de medida es el Kelvin (K).

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 18 de 19

RIBEN OSVALDO AVILAS  
Secretario del Concejo  
Municipalidad de Fontana



Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



El índice de reproducción cromática (IRC) es la medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir en forma fiel los colores de diversos objetos comparándolos con una fuente de luz ideal.

Cada 1.000 horas de funcionamiento se le realizará a la luminaria una nueva medición de flujo luminoso y la temperatura de color correlacionada.

Si antes de las 6.000 horas de funcionamiento se comprueban decrecimientos del flujo luminoso emitido y cambios en la temperatura de color correlacionada fuera de los límites que se detallan en las tablas I y II adjuntas para la vida declarada por el fabricante, se considerará que dicha muestra no habrá cumplido con esta prueba y no será necesario continuar hasta las 6.000 horas de quemado. Si el fabricante no definió la vida esperada de la luminaria, se adoptará como tal la que resulte del porcentaje de reducción del flujo luminoso inicial (flujo luminoso mantenido) al final de las 6.000 horas de funcionamiento según se detalla en la Tabla I.

Valor Nominal (h)	Flujo luminoso total mínimo mantenido a las 6000 h respecto al valor inicial (%)
Menor a 35.000	93,1
35.000 y menor a 40.000	94,1
40.000 y menor a 45.000	94,8
45.000 y menor a 50.000	95,4
50.000 y menor a 100.000	95,8
100.000 y mayores	97,9

Nominal (K)	Intervalo de tolerancia (K)
2700	2580 a 2870
3000	2870 a 3220
3500	3220 a 3710
4000	3710 a 4260
4500	4260 a 4746
5000	4745 a 5311

IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

Página 19 de 19

RUBEN OSVALDO WAJDS  
 Director General de Energía  
 Provincia de Formosa



Gilda Gabriela Ropn  
 SECRETARÍA DEL CONCEJO  
 Municipal de Fontana





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein



**Hoja Adicional de Firmas  
Informe gráfico**

Número: IF-2021-102339015-APN-DER#MEC

CIUDAD DE BUENOS AIRES  
Lunes 25 de Octubre de 2021

**Referencia:** 1er IT Proyecto técnico económico EX-2021-96929970-APN-SE#MEC

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 19 páginas/s.

Martana Gold  
Asesor Administrativo  
Dirección de Energías Renovables  
Ministerio de Economía  
Date: 2021.10.25 15:32:45 -03:00  
Digitally signed by Gaston Documental Electronica

Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipal de Martana  
Date: 2021.10.25 15:32:46 -03:00  
Digitally signed by Gaston Documental Electronica




Digitally signed by Gaston Documental  
Electronica  
Date: 2021.10.25 15:32:46 -03:00

RIIBEN OSVALDO AVILA  
Date: 2021.10.25 15:32:46 -03:00  
Digitally signed by Gaston Documental Electronica





**LM Sistemas Lumínicos S.A.**  Uspallata 3932 (1437) Cap. Fed. Tel/fax: 4923-8016/5399/7449 E-mail: ventas@lmsistemaslumnicos.com

**Municipalidad de Fontana - Provincia de Chaco**  
**Ref. Adquisición de Luminarias viales de led de potencias varias-**  
**Según proyecto del municipio-**  
 Enviado 29-NOV-2021

Adjuntamos a la presente nuestra oferta técnica. La misma se emite por el modelo ofertado LM1.000 y la LM150. La garantía técnica de fábrica es por 5 años desde fecha de factura. Además se ofrece compromiso de fábrica de tener disponibilidad de proveer repuestos al municipio por 10 años desde fecha de factura. La siguiente tabla muestra los modelos a proveer y las especificaciones técnicas.

- 3 luminarias de 7.000 lúmenes, modelo LM1000 de 41W Driver Italtavia
- 42 luminarias de 10.000 lúmenes, modelo LM1000 de 60W Driver Italtavia
- 353 luminarias de 13.000 lúmenes, modelo LM150 de 90W Driver Italtavia
- 102 luminarias de 20.000 lúmenes modelo LM150 de 135W Driver Philips
- 10 luminarias de 26.000 lúmenes, modelo LM150 de 160W Driver ERP

RECIBEN OSVALDO AVAÑOS  
 Registrante del Concejo  
 Municipalidad de Fontana



*Gilda Gabriela Rolón*  
 SECRETARIA DEL CONCEJO  
 Municipalidad de Fontana



# SISTEMAS LUMINICOS LM 1000

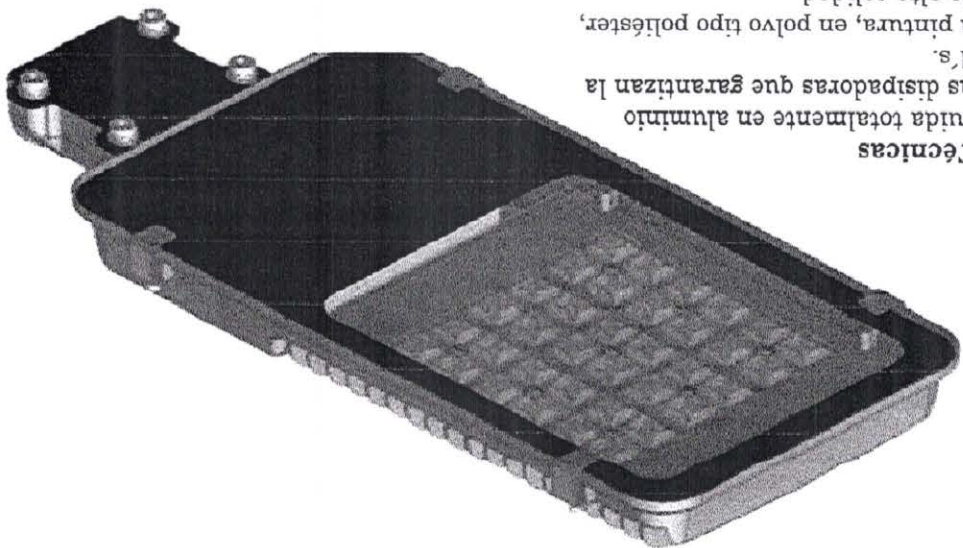
## Descripción

Con tecnología de avanzada y un diseño en tendencia, LM invierte en la tecnología LED generando luminarias de alumbrado público de industria nacional, altamente competentes posicionándose como una de las empresas líder en iluminación.

El LM 1000 se presenta como la solución perfecta para la iluminación de calles, boulevares, paseos, etc., su tecnología LED brinda alta luminosidad con una vida útil de 100.000 horas de funcionamiento.

Con el objetivo de proteger el medio ambiente, el LM 1000 es un producto que permite ahorrar energía y aumentar la sustentabilidad.

La disipación de energía alcanzada y su bajo consumo prolongan la vida útil de todos sus componentes.



## Características Técnicas

Luminaria constituida totalmente en aluminio inyectado con aletas disipadoras que garantizan la vida útil de los Led's.

-Revestimiento con pintura, en polvo tipo poliéster,

termoconvertible de alta calidad.

-Gabinete óptico protegido con vidrio extra templado de 5mm de espesor,

sujeto con cierres.

-Refletores laterales de aluminio electrobrillantado.

-Grado de protección IP 66

-Conexión horizontal a columna diámetro 60mm.

-No emite rayo U.V. ni Infrarrojos, tampoco contiene gases contaminantes.

-Encendido instantáneo al 100% de su potencia

-Importante ahorro económico y energético, y beneficios socio-salud-ambiental.

## Modelos:

- J. CREE (EEU)

- Driver: primera marca con ensayos ITRAM

- Potencias: 41W / 60W / 90W

- Lúmenes: 7.000lm / 10.000lm / 13.000lm

- Rendimiento lumínico:  $\geq 140 \text{ lm/W}$ , sin óptica

- Óptica: marca Ledil, asimétricas de Alumbrado Público 2x2, Semi

Cut OFF, IES Tipo V, 6.03 cd máxima.

-CRI: >70

-Temperatura de color: Blanco frío 4750°K a 5700°K (según

potencias)

-Alimentación 100 a 250 V AC - La fuente de alimentación switching

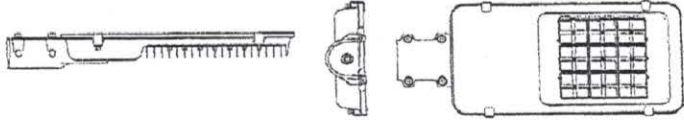
opera desde 95Vac hasta 265Vac.

-Peso: 3,200 Kg.

- Acceso a columna: diámetro 60mm.

Dadas las características de la placa electrónica que integra el módulo Led, es posible obtener un rango amplio de rendimientos

**Medidas:** Largo cuerpo 400mm | Largo total 495mm | Ancho 220mm | Alto 70mm | Ø 60mm.



Uspallata 3932 (C14371DB) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Tel.: (011) 4923-8016/5399/7449

ventas@lmsistemasluminicos.com / www.lmsistemasluminicos.com

Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVILOS  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana

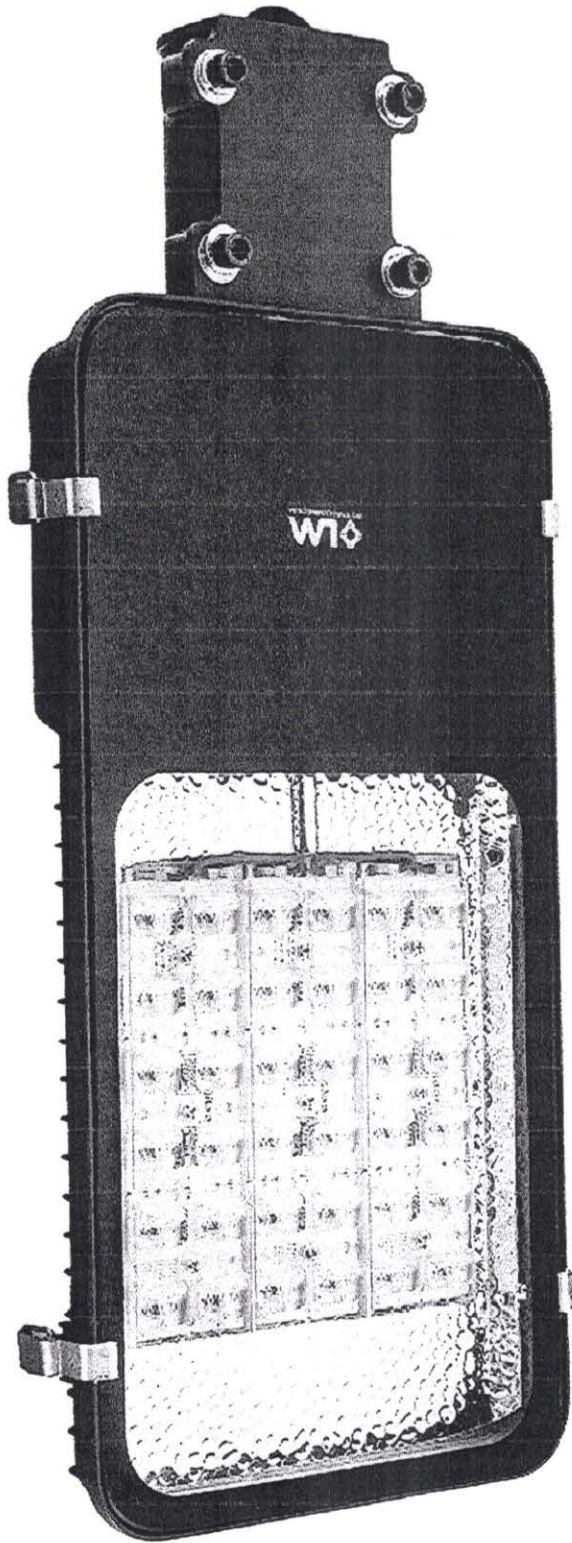




RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



Gilda Gabriela Rolon  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana





SISTEMAS LUMINICOS  
INDUSTRIAL S.A. - FUNDADA EN 1949

# LM 150



## Descripción

Luminaria de alumbrado público de fabricación nacional para Iluminación urbana de calles y avenidas, grandes áreas, estacionamientos, perimetral de seguridad.

La tecnología LED de última generación permite iluminar de la manera más eficiente, con gran ahorro en el consumo eléctrico y mejorando considerablemente la calidad de la luz. Ofrece una vida útil de 100.000 hs. de funcionamiento, otorgando una ALTA EFICIENCIA luminica.

## Características Técnicas

- Luminaria constituida totalmente en aluminio inyectado con aletas disipadoras que garantizan la vida útil de los LED's. Cumpliendo IRAM 621.
- Revestimiento con pintura, en polvo tipo poliéster, termoconvertible de alta calidad.
- Cabinete óptico protegido con vidrio extra templado de 5mm de espesor (IK8) sujeto con cierres de acero inoxidable.
- Grado de protección IP 66, gracias a sus burletes siliconados.
- Conexión horizontal a columna diámetro 42 / 60mm. No emite rayo U.V. ni Infrarrojos, tampoco contiene gases contaminantes.
- Encendido instantáneo al 100% de su potencia
- Importante ahorro económico y energético, y beneficios socio-salud-ambiental.
- Luminaria de Tipo CLASE 2.

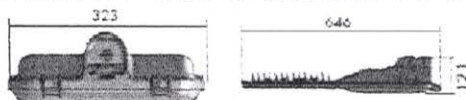


## Modelos:

- LEDs: CREE o SAMSUNG S8 dispuestos en módulos SMD de origen nacional
- Driver: ERP o Philips Xitanium con ensayos IEC  
Potencia: 90W / 135W / 160W
- Lumenes: 13.000lm / 20.000lm / 26.000lm
- Rendimiento lumínico:  $\geq 145\text{lm/W}$
- Óptica: marca Ledil, asimétricas de Alumbrado Público 2x2, Semi Cut OFF, IES Tipo V, 6.03 cd máxima.
- CRI:  $>80$
- Temperatura de color: de 3000°K a 4500°K (según requerimiento)
- Alimentación 148 a 242 V AC
- Posee filtros de sobretension, de descargas atmosféricas, distorsiones armónicas  $\leq 15\%$  y con corrector de factor de Potencia  $\geq 0,95$
- Peso: 4,800 Kg.
- Acceso a columna: diámetro 42/ 60mm.

Dadas las características de la plaqueta electrónica que integra el módulo Led, es posible obtener un rango amplio de rendimientos

Medidas: Largo total 646mm | Ancho 323mm | Alto 121mm |  $\varnothing$  42/60mm.




Uspallata 3932 (C1437JDB) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Tel.: (011) 4923-8016/5399/7449

ventas@lmsistemasluminicos.com / www.lmsistemasluminicos.com

  
Gilda Gabriela Rotón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana




  
RUBEN OSVALDO AVALOS  
Intendente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

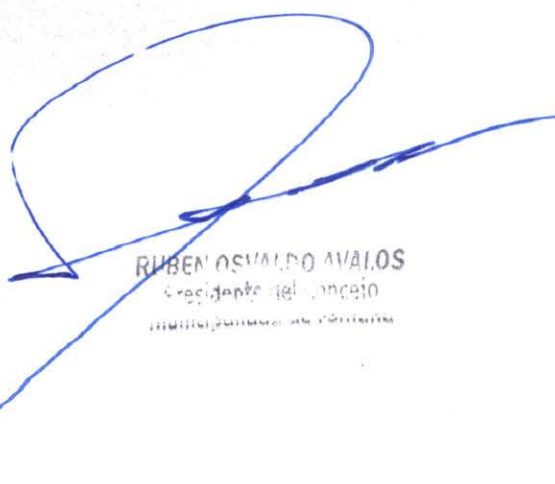




SISTEMAS LUMINICOS S.A.  
INDUSTRIA ARGENTINA

  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana




  
PRESIDENTE DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



# Driver Italavia para Luminaria de 41W

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



# Fuente de Alimentación Electrónica para Led Tipo Corriente Constante Constant Current Electronic Led Control Gear

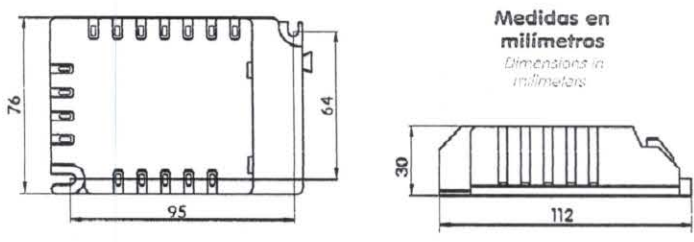


- Aislada de la red  
*Off-line power supply*
- Alta eficiencia  
*High efficiency*
- Alta vida útil  
*High lifetime*

Foto ilustrativa

- Protecciones: corto circuito y circuito abierto  
*Short circuit and no load protections*
- Arranque suave | Prolonga la vida útil del LED  
*Soft start, increases LED lifetime*
- No inyecta ruido en la red | Baja distorsión armónica  
*Do not inject noise into the supply line, low harmonic distortion*

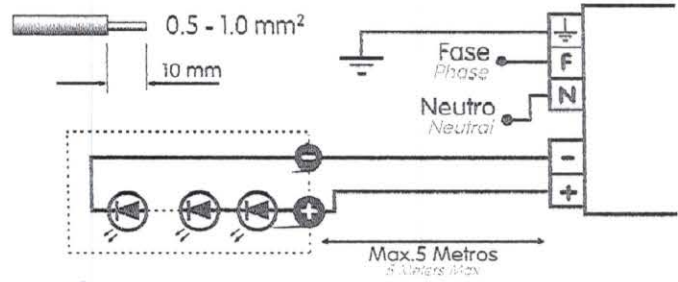
## Diagrama Diagram



## Parámetros Técnicos Technical Features

Parámetro		Símbolo	Valor	Unidad
Parameter		Symbol	Value	Unit
Tensión de Salida	Output Voltage	U	20...60	V
Corriente de Salida	Output Current	I	0.7	A
Potencia Máxima de Salida	Max. Output Power	P	42	W
Tensión de Alimentación	Voltage Supply	Vca	220	V
Corriente de Línea	Line Current	I <sub>in</sub>	230	mA
Frecuencia de Alimentación	Frequency Supply	F	50/60	Hz
Factor de Potencia	Power Factor	λ	0.9	-
Distorsión Armónica Total	THD	THD	< 25	%
Potencia de Pérdida	Power Loss	Wp	8	W
Rendimiento	Performance	-	85	%
Rigidez Dieléctrica	Electric Strength	-	1500	V
Rango de Operación (*1)	Operating Range	ta	-20...50	°C
Temperatura Máxima tc (*2)	Max. Ic Temperature	tc	75	°C
Grado de Protección	Type of Protection	-	IP 20	-
Vida Útil	Lifetime	-	30.000	h
Peso	Weight	-	0.2	Kg
Unidades por Caja	Units Per Box	-	16	-

## Diagrama de Conexiones (\*3) Wiring Diagram



### Datos Rápidos Rapid Data

**Código: 71070201**  
*Code: 71070201*

**Tipo Corriente Constante**  
*Constant Current Type*

**700mA | 20 ... 60V | 42W**

Alimentación 198 a 242 Vca  
*Power Supply 198 to 242 Vca*

Uso Únicamente en Interiores  
*For built-in use only*

Alto Factor de Potencia  
*High power factor*

### Protecciones Protections

- Protección Ante Cortocircuito  
*Short circuit protection*
- Protección Ante Circuito Abierto  
*No load protection*

### Certificaciones Approvals

IRAM IEC 61347-2-13 Seguridad Safety

### Según Normas According Standards

- IEC 62384 Funcionamiento Performance
- IEC 61000-3-2 Armónicos Harmonics
- IEC 55015 Interferencias Interferences
- IEC 61547 Inmunidad EMC EMC immunity
- IEC 61000-3-3 CEM EMC Emission

### Recomendaciones Comments

(\*1) Respete los rangos de temperatura  
*Respect temperature ranges*

(\*2) La fuente no debe superar la temperatura tc al ser colocada en el recinto de instalación  
*The device must not exceed tc temperature when placed within the fixture*

(\*3) Desconecte la alimentación antes de manipular la carga de la fuente  
*Disconnect power supply before handle the load*

Fijar la fuente sobre una superficie metálica con puesta a tierra  
*Install the device on a metallic surface with ground connection*

Fabricado por ELT Argentina S.A.  
Industria Argentina  
*Manufactured by ELT Argentina - Made in Argentina*

Abril 2018

Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana

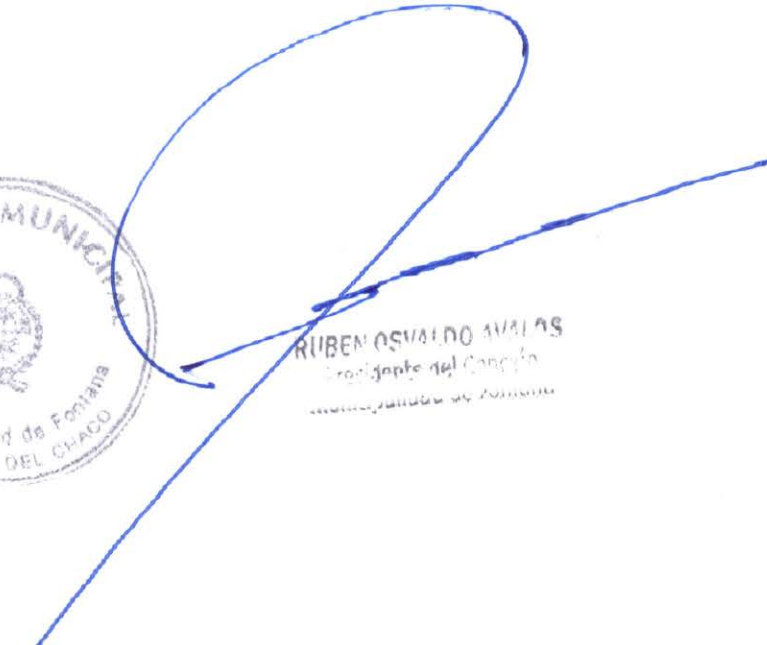


RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

## Driver Italavia para Luminaria de 60W



Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



RUBÉN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



# Fuente de Alimentación para Led Tipo Corriente Constante IP67

## IP67 Constant Current Electronic Led Control Gear

CONCEJO MUNICIPAL  
Folio N°  
34  
50



Foto ilustrativa

- Aislada de la red  
*Off-line power supply*
- Alta eficiencia y vida útil  
*High efficiency and lifetime*
- No inyecta ruido en la red  
Baja distorsión armónica  
*Do not inject noise into the supply line  
Low harmonic distortion*
- Protecciones: corto circuito y circuito abierto  
*Short circuit and no load protections*
- Arranque suave | Prolonga la vida útil del LED  
*Soft start, increases LED lifetime*

### Datos Rápidos

Rapid Data



**Código: 72070286**

Code: 72070286



Tipo Corriente Constante  
*Constant Current Type*



**700mA | 40 ... 85V | 59.5W**



Alimentación 198 a 242 Vca  
*Power Supply 198 to 242 Vca*



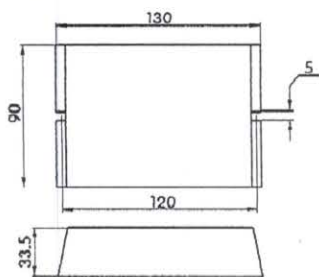
Uso Únicamente en Interiores  
*For built-in use only*



Alto Factor de Potencia  
*High power factor*

### Diagrama

Diagram



Medidas en milímetros  
*Dimensions in millimeters*

### Protecciones

Protections



Protección Ante Cortocircuito  
*Short circuit protection*



Protección Ante Circuito Abierto  
*No load protection*

### Parámetros Técnicos

Technical Features

Parámetro	Símbolo	Valor	Unidad
Parameter	Symbol	Value	Unit
Tensión de Salida	Output Voltage	U	40...85 V
Corriente de Salida	Output Current	I	0.7 A
Potencia Máxima de Salida	Max. Output Power	P	59.5 W
Tensión de Alimentación	Voltage Supply	Vca	220 V
Corriente de Línea	Line Current	I <sub>in</sub>	350 mA
Frecuencia de Alimentación	Frequency Supply	F	50/60 Hz
Factor de Potencia	Power Factor	λ	0.9
Distorsión Armónica Total	THD	THD	< 25 %
Potencia de Pérdida	Power Loss	Wp	6 W
Rendimiento	Performance	-	90 %
Rigidez Dieléctrica	Electric Strength	-	1500 V
Rango de Operación (*1)	Operating Range	ta	-20...50 °C
Temperatura Máxima tc (*2)	Max. tc Temperature	tc	75 °C
Grado de Protección	Degree of Protection	-	IP 67
Vida Útil	Useful life	-	50.000 h
Peso	Weight	-	0.5 Kg
Unidades por Caja	Units Per Box	-	6

### Según Normas

According Standards

IRAM IEC 61347-2-13 Seguridad	Safety
IEC 62384 Funcionamiento	Performance
IEC 61000-3-2 Armónicos	Harmonics
IEC 55015 Interferencias	Interferences
IEC 61547 Inmunidad EMC	EMC Immunity
IEC 61000-3-3 CEM	EMC Emission

### Recomendaciones

Comments

(\*1) Respete los rangos de temperatura  
*Respect temperature ranges*

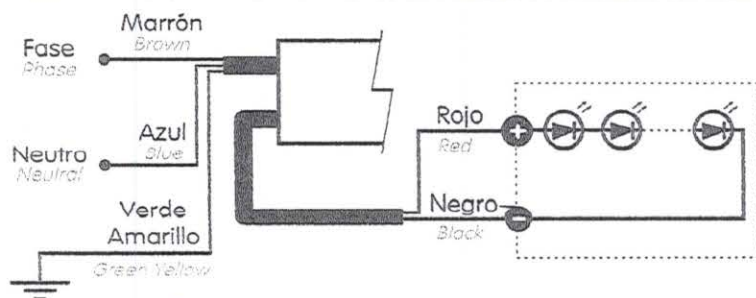
(\*2) La fuente no debe superar la temperatura tc al ser colocada en el recinto de instalación  
*The device must not exceed tc temperature when placed within the fixture*

(\*3) Desconecte la alimentación antes de manipular la carga de la fuente  
*Disconnect power supply before handle the load*

Fijar la fuente sobre una superficie metálica con puesta a tierra  
*Install the device on a metallic surface with ground connection*

### Diagrama de Conexiones (\*3)

Wiring Diagram



Fabricado por ELT Argentina S.A.

Industria Argentina

Manufactured by ELT Argentina - Made in Argentina

Junio 2017

*[Signature]*  
Gloria Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana

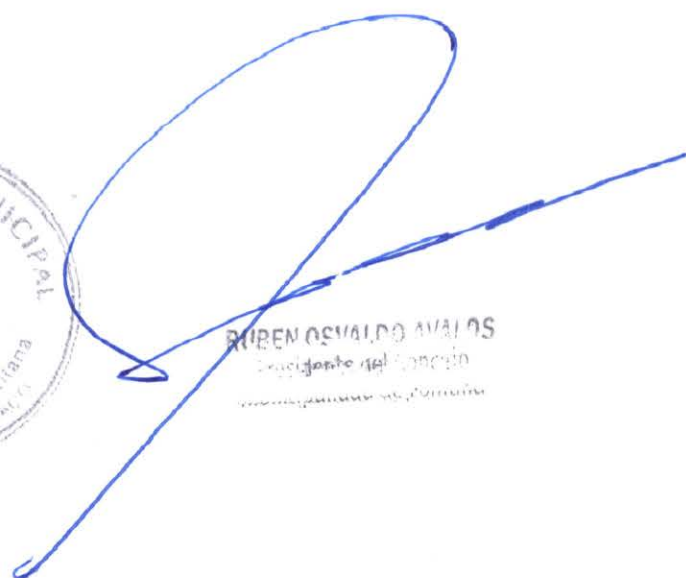


*[Signature]*  
RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

## Driver Italavia para Luminaria de 90W



Gil Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



RUBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



# Fuente de Alimentación para Led Tipo Corriente Constante IP67

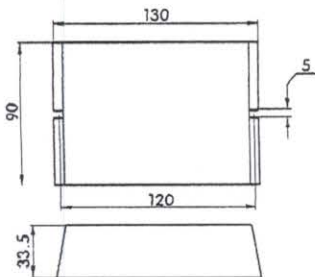
## IP67 Constant Current Electronic Led Control Gear



Foto Ilustrativa

- Aislada de la red  
*Off-line power supply*
- Alta eficiencia y vida útil  
*High efficiency and lifetime*
- No inyecta ruido en la red  
Baja distorsión armónica  
*Do not inject noise into the supply line  
Low harmonic distortion*
- Protecciones: corto circuito y circuito abierto  
*Short circuit and no load protections*
- Arranque suave | Prolonga la vida útil del LED  
*Soft start, Increases LED lifetime*

### Diagrama Diagram

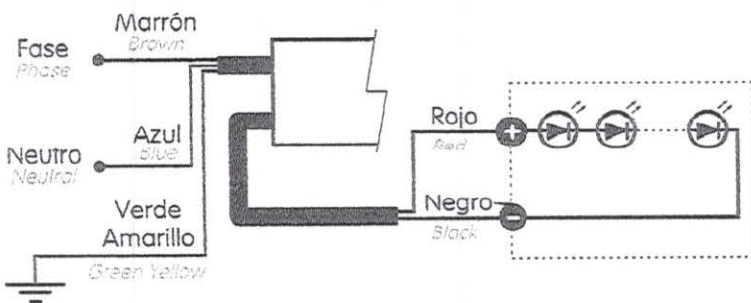


Medidas en milímetros  
*Dimensions in millimeters*

### Parámetros Técnicos Technical Features

Parámetro <i>Parameter</i>	Símbolo <i>Symbol</i>	Valor <i>Value</i>	Unidad <i>Unit</i>
Tensión de Salida <i>Output Voltage</i>	U	60...130	V
Corriente de Salida <i>Output Current</i>	I	0.7	A
Potencia Máxima de Salida <i>Max. Output Power</i>	P	91	W
Tensión de Alimentación <i>Voltage Supply</i>	Vca	220	V
Corriente de Línea <i>Line Current</i>	I in	540	mA
Frecuencia de Alimentación <i>Frequency Supply</i>	F	50/60	Hz
Factor de Potencia <i>Power Factor</i>	$\lambda$	0.9	-
Distorsión Armónica Total <i>THD</i>	THD	< 25	%
Potencia de Pérdida <i>Power Loss</i>	Wp	10	W
Rendimiento <i>Performance</i>	-	90	%
Rigidez Dieléctrica <i>Electric Strength</i>	-	1500	V
Rango de Operación (*1) <i>Operating Range</i>	ta	-20...50	°C
Temperatura Máxima tc (*2) <i>Max. tc Temperature</i>	tc	75	°C
Grado de Protección <i>Degree of Protection</i>	-	IP 67	-
Vida Útil <i>Lifetime</i>	-	50.000	h
Peso <i>Weight</i>	-	0.5	Kg
Unidades por Caja <i>Units Per Box</i>	-	6	-

### Diagrama de Conexiones (\*3) Wiring Diagram



### Datos Rápidos Rapid Data

**Código: 72070436**  
*Code: 72070436*

Tipo Corriente Constante  
*Constant Current Type*

**700mA | 60 ... 130V | 91W**

Alimentación 198 a 242 Vca  
*Power Supply 198 to 242 Vca*

Uso Únicamente en Interiores  
*For built-in use only*

Alto Factor de Potencia  
*High power factor*

### Protecciones Protections

Protección Ante Cortocircuito  
*Short circuit protection*

Protección Ante Circuito Abierto  
*No load protection*

### Según Normas According Standards

IRAM IEC 61347-2-13 Seguridad	<i>Safety</i>
IEC 62384 Funcionamiento	<i>Performance</i>
IEC 61000-3-2 Armónicos	<i>Harmonics</i>
IEC 55015 Interferencias	<i>Interferences</i>
IEC 61547 Inmunidad EMC	<i>EMC Immunity</i>
IEC 61000-3-3 CEM	<i>EMC Emission</i>

### Recomendaciones Comments

- (\*1) Respete los rangos de temperatura  
*Respect temperature ranges*
- (\*2) La fuente no debe superar la temperatura tc al ser colocada en el recinto de instalación  
*The device must not exceed its temperature when placed within the fixture*
- (\*3) Desconecte la alimentación antes de manipular la carga de la fuente  
*Disconnect power supply before handle the load*

Fijar la fuente sobre una superficie metálica con puesta a tierra  
*Install the device on a metallic surface with ground connection*

Fabricado por ELT Argentina S.A.  
Industria Argentina  
*Manufactured by ELT Argentina - Made in Argentina*

Junio 2017

Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana




RUBEN OSVALDO AVALOS  
residente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

**Driver Philips para Luminaria de 135W**

  
Gladys Gabriela Rolon  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



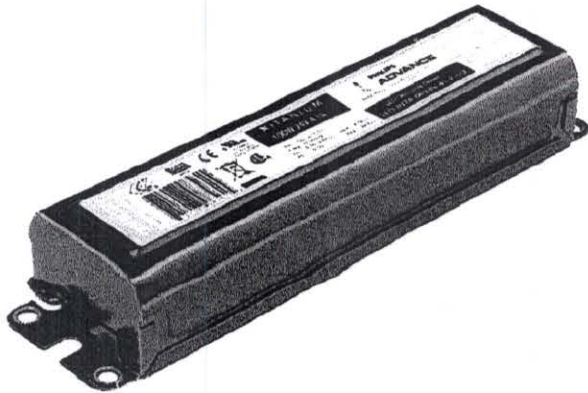
  
RUBEN OSVALDO AVALLÓN  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



# Xitanium LED Driver Outdoor Fixed (US)

Xitanium 150W 0.70A INTELLIVOLT ROHS

Xitanium Outdoor LED Drivers are available in wattages from 40W to 150W for hard-wire integration into outdoor luminaires for the most rugged applications. These drivers operate to specification under wide temperature and electrical ranges to ensure reliability.



## Product data

### • General Characteristics

Input Frequency 50/60 Hz  
Output Isolation Yes  
Material Number LEDINTA0700C210FO

### • Operating Characteristics

Ripple current 10 (max) %  
Efficiency Range 90 %  
Output Power Range 150 W  
Power Factor (100% load) 0.9 (min) -  
Input Power max 165 W  
Output Voltage Range 60-210 V  
Output Current Range 700  
Range (mA)  
Total Harmonic Distortion IEC 20 (max) %  
Input Current max 1400 (max) mA  
Output Current Tolerance -5 (min), 5 (max) %  
Input Voltage Range (AC) 120-277 V

### • Wiring Characteristics

Input Wire Length 203.2 mm  
Output Wire Length 254 mm  
Input wire AWG 18  
Output wire AWG 18  
Primary fusing Fused  
Secondary fusing None Required

### • Temperature Characteristics

T-case maximum 80 (max) C

### • Product Dimensions

Length A1 240.5 mm  
Length A2 226.3 mm  
Length A4 211.1 mm  
Width B1 59.2 mm  
Height C1 40.1 mm  
Fixing Hole Diameter D1 4.8 mm  
Fixing Hole Distance 42.9 mm  
Width B2  
Height C2 37.7 mm

### • Approval & Application Chars

ENEC certificate Yes  
CE marking Yes  
RoHS compliance Yes  
UL certificate Yes  
CSA certificate No  
Short circuit Self-limited  
Overheating Protected  
Overload Protected  
No-load Protected  
EMI FCC 47 subpart 15; Class A  
Environmental standard UL Damp & Dry

### • Product Data

Order code 913710842602  
Full product code 913710842602  
Full product name Xitanium 150W 0.70A INTELLIVOLT ROHS  
Order product name Xitanium 150W 0.70A INTELLIVOLT ROHS

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



# PHILIPS

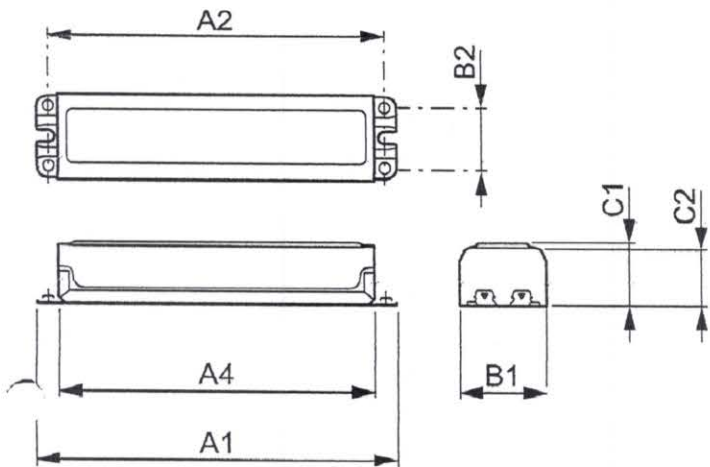
RIBEN OSVALDO AVALOS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

**Xtitanium LED Driver Outdoor Fixed (US)**

Pieces per pack 1  
Packing configuration 10  
Packs per outerbox 10  
Bar code on pack - EAN1 781087069103

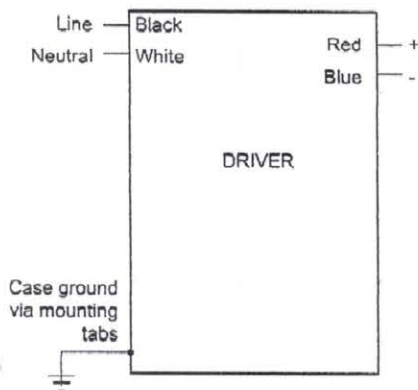
Bar code on outerbox - EAN3 50781087069108  
Logistic code(s) - 12NC 913710842602  
Net weight per piece 1.257 kg

Dimensional drawing



Xtitanium 150W 0.70A INTELLIVOLT ROHS

Product	A1 (Norm)	A2 (Norm)	A4 (Norm)	B1 (Norm)	B2 (Norm)	C1 (Norm)	C2 (Norm)	D1 (Norm)
150W 0.70A INTELLIVOLT ROHS	240.5	226.3	211.1	59.2	42.9	40.1	37.7	4.8



© 2015 Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips)  
All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice. Trademarks are the property of Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips) or their respective owners.

[www.philips.com/lighting](http://www.philips.com/lighting)

2015, August 29  
data subject to change

*[Signature]*  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARÍA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



*[Signature]*  
RUBEN OSVALDO MALOS  
residente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



# Driver ERP para Luminaria de 160W

  
Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBÉN OSVALDO AVILÉS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



# SLM Series

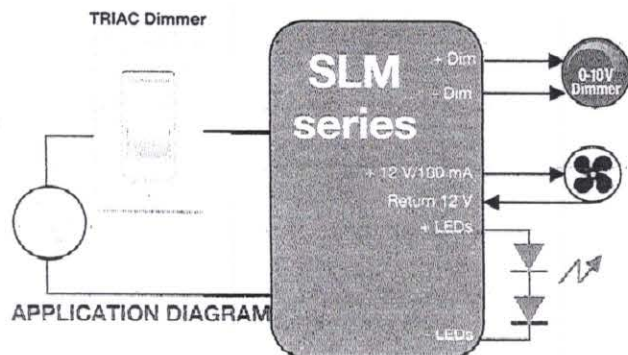
New Product

90-160 W

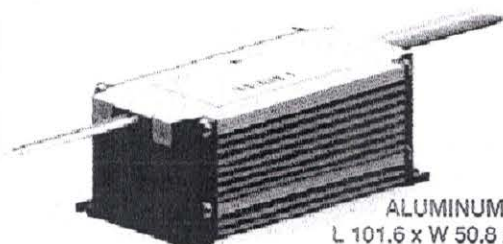
## Tri-Mode Dimming™ (TRIAC, ELV & 0-10 V), High Power, CC LED Drivers with 0.01-100% Dimming Range

Nominal Input Voltage	Max. Output Power	Output Voltage	Output Current	Efficiency	Max. Case Temperature	THD	Power Factor	Dimming Method	Dimming Range	Startup Time
120 to 277 Vac, 220 to 240 Vac	160 W	21 to 85 Vdc	1.8 A to 4.4 A CC	up to 90% typical	90°C (measured at the hot spot)	< 20%	> 0.9	Forward-Phase, Reverse-Phase & 0 - 10V	0.01 - 100% (% of Iout)	0.5 sec

CC - Constant Current



APPLICATION DIAGRAM



ALUMINUM CASE:  
L 101.6 x W 50.8 x H 38.5 mm  
(L 4 x W 2 x H 1.52 in)

ERP Part Number	Nominal Input Voltage (Vac)	Iout (A)	Max Output Power (W)	Output Voltage Range (Vdc)	
				Min	Max
SLM90W: up to 90 W					
SLM090W-1.05-84-ZA <sup>(A)</sup>	120 to 277	1.05	88.2	60	84
SLM090W-2.1-42-TC <sup>(C)</sup>	120 to 277	2.1	88.2	30	42
SLM100W: 91 to 100 W					
SLM100W-1.7-56-TA <sup>(Z)</sup>	120 to 277	1.7	95.2	40	56
SLM120W: 111 to 120 W					
SLM120W-2.0-56-TA <sup>(Z)</sup>	120 to 277	2	112.0	40	56
SLM120W-2.8-42-XA <sup>(X)</sup>	120 to 277	2.8	117.6	30	42
SLM130W: 121 to 130 W					
SLM130W-2.2-58-TA <sup>(Z)</sup>	120 to 277	2.2	127.6	44	58
SLM140W: 131 to 140 W					
SLM140W-1.05-130-ZA <sup>(A)</sup>	120 to 277	1.05	136.5	93	130
SLM160W: 151 to 160 W					
SLM160W-1.0-160-ZA <sup>(A)</sup>	120 to 277	1	160.0	129	160
SLM160W-2.8-56-ZA <sup>(Z)</sup>	120 to 277	2.8	156.8	40	56
SLM160W-3.7-42-XA <sup>(X)</sup>	120 to 277	3.7	155.4	30	42
SLM160W-3.9-40-ZA <sup>(Z)</sup>	120 to 277	3.9	156.0	30	40
SLM160W-4.4-36-ZA <sup>(A)</sup>	120 to 277	4.4	158.4	28	36

Notes:

1. T: Tri-mode dimming (1-100%), C: 1kV/2kV surge protection & IP64
2. T: Tri-mode dimming (1-100%), A: 4kV/6kV surge protection & IP66
3. X: No dimming, A: 4kV/6kV surge protection & IP66
4. Z: 0-10V dimming only (1-100%), A: 4kV/6kV surge protection & IP
5. For additional options of output current and output voltage, contact your sales representative or send an email to: [SaveEnergy@ERP-Power.com](mailto:SaveEnergy@ERP-Power.com)

FEATURES

- Compatible with TRIAC (forward-phase or leading-edge), ELV (reverse-phase or trailing-edge), and 0-10 V dimmers
- SLMxxxW: TRIAC and ELV dimming only at 120 Vac
- SLMxxxE: TRIAC and ELV dimming only at 230 Vac
- 2 versions of dimming:
  - Stage Lighting: 0.01% - 100% with ETC, Leprecon and Elation stage lighting AC phase dimmers
  - General Purpose Lighting: 1% - 100% with wall-mount based dimmers from Lutron, Leviton
- +12 V/100 mA auxiliary output to power external fan, motion or ambient light sensor, or wireless module
- Outdoor surge protection: 4 kV line to line / 6 kV line to earth
- Protections: output open load, short-circuit (latch-off), and over-temperature with auto recovery
- Conducted and radiated EMI: Compliant with FCC CFR Title 47 Part 15 Class A at 120 Vac and 277 Vac
- Complies with ENERGY STAR® luminaire specification and DLC (DesignLight Consortium®) technical requirements
- IP64-rated case with silicone-based potting
- 90° C maximum case hot spot temperature

APPLICATIONS

- Stage lighting
- LED display signage
- High bay lights
- Studio Lighting
- Grow Lights/Horticulture
- Low bay lights



CHINA Operations  
tel: +86-756-6266298  
No. 8 Pingdong Road 2  
Zhuhai, Guangdong, China 519060

[www.ERP-Power.com](http://www.ERP-Power.com)

[SaveEnergy@ERP-Power.com](mailto:SaveEnergy@ERP-Power.com)

USA Headquarters  
tel: +1-805-517-1300  
893 Patriot Drive, Suite E  
Moorpark, CA 93021, USA


*Gilda Gabriela Rolon*  
Gilda Gabriela Rolon  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



*RUBEN OSVALDO VALDES*  
Ruben Osvaldo Valdes  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



## Lente Toro 2

  
Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



  
RUBEN OSVALDO AVILA OS  
Secretario del Concejo  
Municipalidad de Fontana

# Toro 2 2x6 estanca

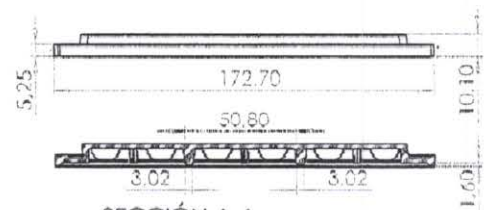
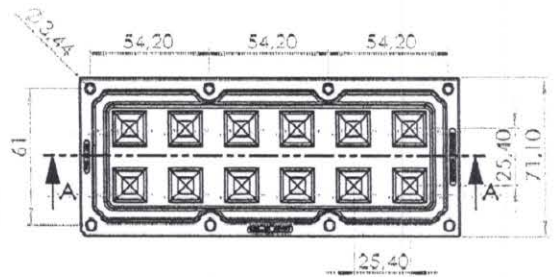
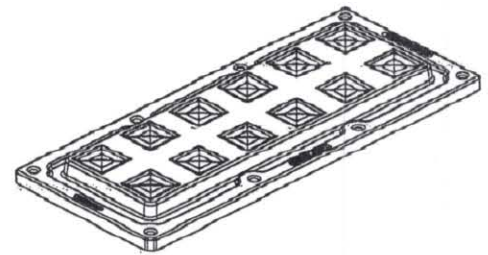
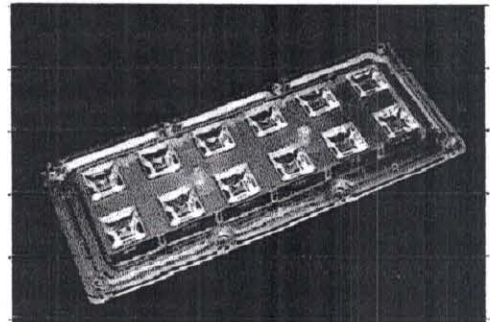
## FICHA TÉCNICA

### CÓDIGO DE PRODUCTO: TR2 OS 26 es

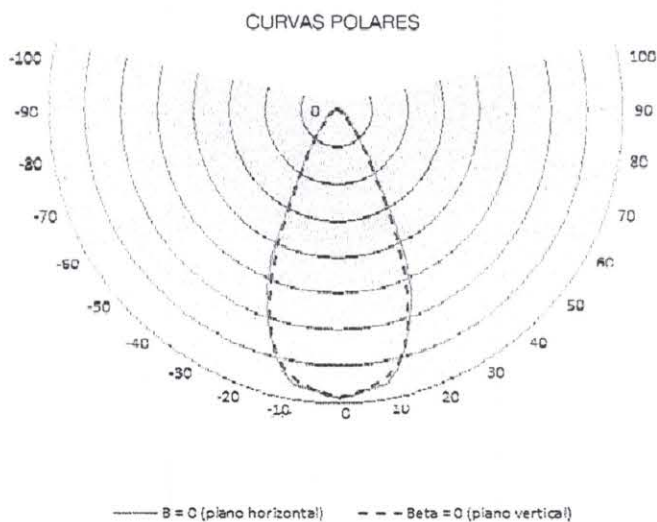
**DISTRIBUCIÓN LUMÍNICA:** IESNA tipo V. Distribución cuadrada centrada en la normal con una apertura de 40°. La distribución lumínica y el ángulo de apertura es modificado por cada tipo de LED.

**LENTE:** Toro 2

- ALOJAMIENTO PARA LED: cuadrado 6 mm
- COMBINACIÓN: Matriz cuadrada de 2x6 de 25.4 mm de paso
- FORMATO: Rectángulo de 72mm x 173mm, estanco
- MONTAJE: 8 Tornillos M4
- MATERIAL: PMMA, PC (consultar)
- COLOR: Transparente
- PESO: 45 g
- ALTURA: 10.1 mm
- MEDICIONES FOTOMÉTRICAS: Laboratorio de Acústica y luminotécnica. CIC-PBA / Archivos fotométricos: Disponibles (.IES)
- EFICIENCIA LUMÍNICA: 93%
- UNIDADES POR CAJA: 72



SECCIÓN A-A  
ESCALA 1:2



*Gilda Gabriela Rolón*  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana

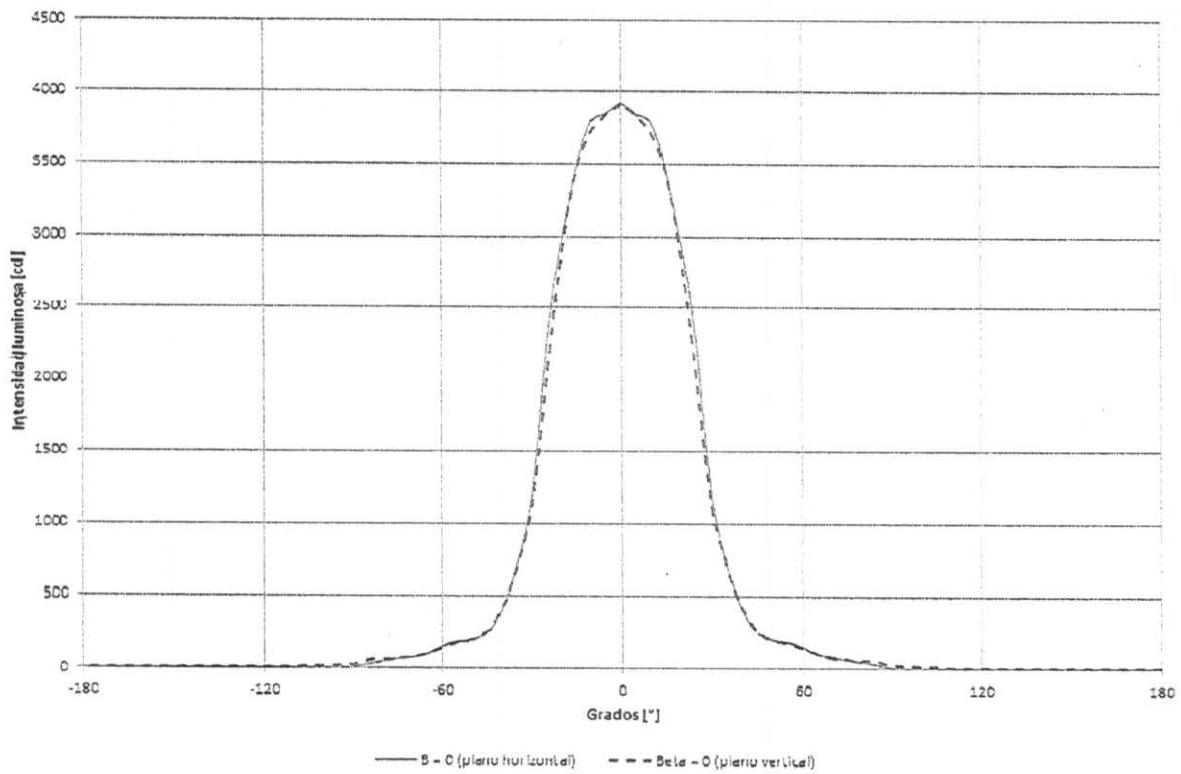


*Ruben Osvaldo Avalos*  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana



Toro 2 2x6 estancia

FICHA TÉCNICA



*Gabriela Rolón*  
GRI  
GABRIELA ROLÓN  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



*Ruben Osmaldo Avilós*  
RUBEN OSVALDO AVILÓS  
Presidente del Concejo  
Municipalidad de Fontana

64B Tconecta S.A.S

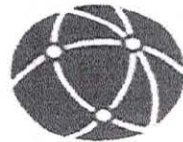
Servicios para Construcción de Redes

Espejo Salón 201 - Residencia CHACO

CUIT: 30-7162066-5

TE: +54 9 362 462 4135

Contacto: info@tconecta.com



Cliente: Municipio Fontana

Dirección: CUIT: 30-6702066-5

Localidad: Fontana CHACO  
Condición: IVA Exento

Remito

Iluminaria LED	POTENCIA Watt	FLUJO LUMINOSO [LM]		UNIDADES	Valores
		Proyecto Mínimo	Proyecto Máximo		
LM1000	41	7.000	7.700	4	\$ 19.991,22
LM1000	60	10.000	11.000	60	\$ 21.101,65
LM150	90	13.000	14.300	504	\$ 26.654,98
LM150	135	20.000	22.000	146	\$ 29.988,83
LM150	160	26.000	28.600	14	\$ 32.208,08
<b>TOTAL</b>				<b>728</b>	<b>\$ 19.609.154,00</b>

Plazo de Entrega: El 50% del pedido con Entrega Inmediata y 50% restante a 20 días

Detalles de Pago:

Mantenimiento de Oferta: 15 días

IVA Exento

Forma de Pago: A Confirmar

Gilda Gabriela Rolón  
SECRETARIA DEL CONCEJO  
Municipalidad de Fontana



RUBÉN OSVALDO VALIOS  
Dir. Gen. del Concejo  
Municipalidad de Fontana

