

**ESPECIFICACIONES DE
ALUMBRADO PÚBLICO
TIPO LED EN
CARRETERA
MAXIPISTA - PLAYA
CEUTA, EN LA C. DE
CEUTA, MUNICIPIO DE
ELOTA, SINALOA,
MÉXICO.**

NOTICE OF COMPLETION
AND
AUTHORIZATION TO APPLY THE UL MARK



30/09/2015

Supra Desarrollo Tecnologico S A De C V
LUCILA BELTRAN
Libramiento Noroeste #1011
Parque Industrial Mitras
Garcia Nuevo Leon 66023, Mx

Our Reference: File TO BE DETERMINED, Vol. TO BE DETERMINED Project Number 4786997473
Your Reference: LBELTRAN712015
Project Scope: UL Evaluation LED Streetlight Model HSSL-A30-IIM, HSSL-A40-IIM, HSSL-A60-IIM, HSSL-A80-IIM, HSSL-B100-IIM, HSSL-C120-IIM, HSSL-C150-IIM

Dear LUCILA BELTRAN:

Congratulations! UL's investigation of your product(s) has been completed under the above Reference Number and the product was determined to comply with the applicable requirements. This letter temporarily supplements the UL Follow-Up Services Procedure and serves as authorization to apply the UL Mark at authorized factories under UL's Follow-Up Service Program. To provide your manufacturer(s) with the intended authorization to use the UL Mark, you must send a copy of this notice to each manufacturing location currently authorized under File TO BE DETERMINED, Vol. TO BE DETERMINED.

Records in the Follow-Up Services Procedure covering the product are now being prepared and will be sent in the near future. Until then, this letter authorizes application of the UL Mark for 90 days from the date indicated above.

Additional requirements related to your responsibilities as the Applicant can be found in the document "Applicant responsibilities related to Early Authorizations" that can be found at the following web-site:
<http://www.ul.com/EAResponsibilities>

Any information and documentation provided to you involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL.

We are excited you are now able to apply the UL Mark to your products and appreciate your business. Feel free to contact me or any of our Customer Service representatives if you have any questions.

Very truly yours,

Aurora Pagua
30 00 54 00
Project Engineer
Aurora.Pagua@ul.com

Reviewed by:

Bruce A. Mahrenholz
847-664-3009
CPO Director
Bruce.A.Mahrenholz@ul.com

NWTFB6D-59D1B1

***ESPECIFICACIONES DE
LÁMPARA EN MARCA
O SIMILAR***



CARTA GARANTÍA



Por medio de la presente carta se garantiza la familia de las luminarias HSSL en sus modelos: HSSL-A30 IIM, HSSL-A40 IIM, HSSL-A60 IIM, HSSL-A80 IIM, HSSL-A100 IIM, HSSL-B120 IIM, HSSL-B160 IIM.

Fabricado en inyección de aluminio, acabado con pintura de aplicación electrostática curada al horno. Refractor de vidrio plano termotemplado transparente, resistente al impacto y a las altas variaciones de temperaturas.

La empresa Supra Desarrollos Tecnológicos, S.A. De C.V. está comprometida a responder por las garantías de calidad descritas a continuación:

- Por un periodo de 20 años a partir de la fecha de compra, se garantiza el gabinete contra cualquier defecto de sus componentes y/o en el acabado de su pintura.
- Por un periodo de 10 años ó 50,000 hr de vida promedio a partir de la fecha de compra, se garantizan los Módulos LED contra cualquier defecto de sus componentes.
- Por un periodo de 5 años se garantiza el driver electrónico marca Philips Advance contra cualquier defecto de sus componentes.
- Siempre y cuando se instalen adecuadamente y se usen bajo condiciones normales de operación.

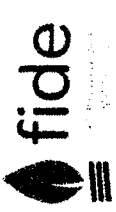
Atte:


Ing Omar Hernandez
Dirección Comercial

Este documento ampara las siguientes facturas:

Y4877

Tomas Inukai
COMERCIAL KAYSA



Licencia para el uso del Sello Fide

LICENCIA No. : 106-19/D0116

El Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica otorga la presente Licencia para el Uso del Sello FIDE a la empresa: **SUPRA DESARROLLOS TECNOLOGICOS, S.A. DE C.V.** con No. de Registro **D0116**.

En los Siete modelos de **Luminarios con LEDs para Vialidades**, marca **SUPRALUX**, relacionados a continuación.

- HSSL-A30-IIM HSSL-A40-IIM HSSL-A60-IIM HSSL-A80-IIM HSSL-B100-IIM HSSL-C120-IIM HSSL-C150-IIM**

En los términos del contrato de uso de marca Sello FIDE No. CSF-0116-03, entre la Empresa y el FIDE, por cumplir con los requisitos establecidos en la Especificación Sello FIDE aplicable a los Luminarios con LEDs para Vialidades y Áreas Peatonales en su revisión 3, de acuerdo al Procedimiento "PR-2101" del FIDE y a la Solicitud No. CE-0619-109.

Los productos deben identificarse con la etiqueta Sello FIDE y conservar sus características energéticas durante el periodo de vigencia de la Licencia.

Esta Licencia se expide en la Ciudad de México, y es vigente a partir del **08 de julio de 2019 hasta el 07 de julio de 2020** para efectos que convengan al interesado.

Atentamente

Dr. Carlos León Hinojosa
Subdirector Técnico





ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN
Y CERTIFICACIÓN, A.C.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Certificado No.: **201801C02383**

Página 1 de 3

La Asociación de Normalización y Certificación, A.C., en su carácter de organismo de Certificación de Producto acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), de conformidad con los artículos 1, 2, 3 fracciones III, IV-A, XII, XV-A, 38 fracción VI, 52, 53, 68, 70, 70-C, 73, 74, 79, 80, y demás relativos y aplicables de la misma Ley, así como de su respectivo reglamento, con número de Acreditación 01/10 vigente a partir del 09/03/2010, en atención a la solicitud con número de Referencia **2018ILU08295** de acuerdo al procedimiento de Certificación **PROPACER-115** de ANCE, y con base en el (los) informe(s) de prueba(s) No(s): **2018LAB-ANCE00195, AK18012901**, otorga el presente Certificado de Conformidad de Producto a:

Titular: **SUPRA DESARROLLOS TECNOLÓGICOS, S.A. DE C.V.**

Nombre genérico: **LUMINARIO DE LEDS**
Tipo(s): **PARA VIALIDADES**
Subtipo(s): **PARA ALUMBRADO PUBLICO**
Marca(s): **SUPRALUX**
Categoría: **NUEVO**
Modalidad: **CERTIFICACIÓN CON VERIFICACIÓN MEDIANTE PRUEBAS PERIÓDICAS**
Fabricado y/o importado y/o comercializado por: **SUPRA DESARROLLOS TECNOLÓGICOS, S.A. DE C.V.**
Bodega: **ANTIRREELECCIONISTAS No. 120 INT. A COL. ANTONIO I. VILLARREAL MUN. MONTERREY C.P. 64390 NUEVO LEÓN**
Fábrica: **ANTIRREELECCIONISTAS No. 120 INT. A COL. ANTONIO I. VILLARREAL MUN. MONTERREY C.P. 64390 NUEVO LEÓN**
País(es) de origen: **MEXICO**
Modelo(s): **HSSL-A30, HSSL-A40, HSSL-A50, HSSL-A60, HSSL-A70, HSSL-A80, HSSL-A90, HSSL-A100, HSSL-C120, HSSL-C150, HSSL-A30-IC, HSSL-A40-IC, HSSL-A60-IC, HSSL-A80-IC, HSSL-B100-IC, HSSL-C120-IC, HSSL-C150-IC, HSSL-A30-IIM, HSSL-A40-IIM, HSSL-A60-IIM, HSSL-A80-IIM, HSSL-B100-IIM, HSSL-C120-IMM, HSSL-150-IIM, HSSL-A30-IIIM, HSSL-A40-IIIM, HSSL-A60-IIIM, HSSL-A80-IIIM, HSSL-B100-IIIM, HSSL-C120-IIIM, HSSL-C150-IIIM, HSSL-A30-IVC, HSSL-A40-IVC, HSSL-A60-IVC, HSSL-A80-IVC, HSSL-B100-IVC, HSSL-C120-IVC, HSSL-C150-IVC, HSSL-B120, HSSL-C120-IIM**



ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN
Y CERTIFICACIÓN, A.C.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Certificado No.: 201801C02383

Página 2 de 3

Especificaciones:

Eficacia Luminosa Mínima (Valor Mínimo Permitido por Norma): 70 lm/W

| | | | |
|-------------------------|----------|----------|---------------|
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 33 W | 0,27-0,12 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 36.1 W | 0,30-0,10 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 45 W | 0,37-0,16 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 49,64 W | 0,413-0,179 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 55 W | 0,458-0,198 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 67 W | 0,56-0,24 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 69 W | 0,575-0,244 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 69,05 W | 0,575-0,249 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 76 W | 0,633-0,274 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 83 W | 0,693-0,300 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 83,14 W | 0,692-0,249 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 89 W | 0,74-0,32 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 96 W | 0,800-0,346 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 104 W | 0,872-0,377 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 104,7 W | 0,872-0,375 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 111 W | 0,92-0,44 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 130 W | 1,10-0,47 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 130 W | 1,08-0,46 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 159 W | 1,33-0,58 A |
| 120-277 V~ o 120/277 V~ | 50/60 Hz | 162,99 W | 1,358-0,588 A |

(Especificaciones según modelo)

TIPO DE CURVA: ASIMÉTRICA

VIDA ÚTIL NOMINAL: 50 000 h

"Se extiende el presente certificado inicial, el cual será definitivo cuando la muestra bajo prueba demuestre el cumplimiento a las 6 000 horas, conforme al numeral 8.4 de la NOM-031-ENER-2012"



ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Certificado No.: 201801C02383

Página 3 de 3

De conformidad con la Norma NOM-031-ENER-2012, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 06 de noviembre de 2012, se expide el presente Certificado en Ciudad de México, el día 23 de marzo de 2018, con vigencia hasta el día 22 de marzo de 2021, para los efectos que convenga al interesado, y al amparo de las cláusulas indicadas al reverso.

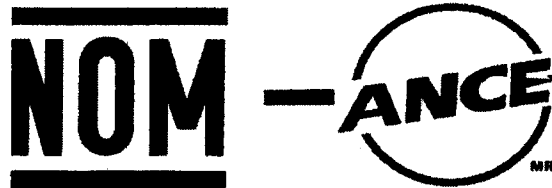
ATENTAMENTE

Elaborado por: IHV

JUAN UBALDO ISLAS GUERRERO
RESPONSABLE DE CERTIFICACION DE PRODUCTO

Supervisado por: AAML

Con base en el artículo 76 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 83 de su reglamento, así como también en lo dispuesto en la norma oficial mexicana NOM-106-SCFI-2000 "Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial", los productos amparados por esta certificación deberán, según el caso, ostentar la contraseña que denota el cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana vigente y aplicables cuando así proceda.



CLAÚSULAS:

1. La contraseña oficial NOM y/o la marca ANCE deberá ostentarse, una vez que la Asociación haya dado su autorización de uso correspondiente sobre esta última, de acuerdo a los requisitos y especificaciones establecidos para ello, mediante etiquetas estampado y otro procedimiento que la haga ostensible e indeleble en cada unidad de los productos que ampara este certificado.
2. El titular de este certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio certificado como de la contraseña oficial NOM y/o la marca ANCE.
3. El titular del certificado debe garantizar que los productos certificados, que ostentan la contraseña oficial NOM y/o marca ANCE, cumplen con las especificaciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana aplicable.
4. Ni este certificado, ni el uso de la contraseña oficial NOM y/o la marca ANCE, sustituyen en ningún caso la garantía del cumplimiento del producto en los términos de la legislación y las normas aplicables en vigor.
5. El certificado será cancelado, cuando:
 - Las especificaciones técnicas en las que se basa el certificado dejan de ser aplicables
 - Se incurra en mal uso del certificado o de la marca ANCE
 - Se incurra en un incumplimiento con la norma aplicable, durante el plazo de vigencia establecido en el certificado.
 - El titular del certificado ingrese dicha petición por escrito.
6. Todo empleo indebido del certificado, ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción jurídica por parte de ANCE.
7. La fracción arancelaria es responsabilidad total del solicitante o titular del certificado.
8. El titular de la certificación debe informar a ANCE de cualquier cambio en su estructura, dirección, propietarios o representantes legales de la empresa.

FIRMADO POR: Asociación de Normalización y
Certificación AC
AC: Autoridad Certificadora SeguriData
ID: 105894
HASH:
99C5E111D2AE643D9442B918259BAA4FB1AD061
E4DED5F6589D01A85437BBD6D

Ciudad de México, a 4 de octubre de 2018
Oficio 472/SDT/2018
Exp. ETA 2018 181

Ing. Alejandro Guerrero Zavala
Gerente de Ventas
SUPRA DESARROLLOS TECNOLÓGICOS, S.A. de C.V.
P r e s e n t e

Se hace constar que la luminaria para alumbrado público de 104 W, marca SUPRALUX, modelo HSL-L-A100; integrada por un módulo, marca SUPRALUX, modelo HSL-L-U10; con 112 leds, agrupados en matriz de 8x14, marca Nichia, serie NVSW319AT; protegido con ópticas individuales de PMMA, marca LEDil y difusor de vidrio termotemplado plano, parámetros de operación: tensión 277-120 V c.a., corriente 0.377-0.872 A, frecuencia 50/60 Hz; equipada con un controlador (driver) electrónico de corriente constante programable, marca Mean Well, serie HLG-100H, modelo HLG-100H-48A, para operar módulos de leds de 100 W máximo, parámetros de operación: tensión 277-115 V c.a., corriente 0.5-1.2 A, frecuencia 50/60 Hz; se califica como **satisfactoria** para el ahorro de energía en alumbrado público en **vías secundarias residenciales tipo A y en vías secundarias residenciales tipo B**, debido a que consume **45.97 %** menos energía por cada lux promedio medido en el piso de una calle de pruebas con respecto a lo requerido en el protocolo Pr LED AP 171208. Esto de acuerdo con los resultados de las pruebas realizadas por el Laboratorio de Alumbrado Público de la Ciudad de México y LABOTEC México, S.C.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de dichos resultados.

| Concepto | Unidades | Luminaria LED |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| Potencia especificada por el fabricante | W | 104.00 |
| Consumo de energía en 12 horas de uso continuo de 2 especímenes | Wh | 2 507.20 |
| Iluminancia promedio | lx | 29.94 |
| Relación de consumo de energía por unidad de iluminancia promedio en 12 horas | Wh/lx | 83.74 |
| Relación de consumo de energía por unidad de iluminancia promedio en 12 horas de referencia | Wh/lx | 155.00 |
| Diferencia | Wh/lx | 71.26 |
| Ahorro de energía por cada lux promedio respecto a la referencia | % | 45.97 |
| Información adicional | | |
| Potencia medida en el laboratorio | W | 104.55 |
| Factor de potencia | % | 97.10 |
| DAT en tensión | % | 0.20 |
| DAT en corriente | % | 12.20 |
| Flujo luminoso de luminaria | lm | 13 904.00 |
| Eficacia luminica total de luminaria | lm/W | 132.99 |
| Temperatura de color | K | 5 826.00 |
| Relación de uniformidad de iluminancia promedio | - | 3.17 a 1 |

Oficio 472/SDT/2018

página 1/2

Av. Cuauhtémoc #536, 4º piso, Col. Narvarte Poniente, Del. Benito Juárez, Ciudad de México, C.P. 03020.
Tel: (55) 5229 4400, ext. 96570, 96574 y 96581.

<https://www.cfe.mx/productos/EvaluacionTecnologiasAhorradoras/Paginas/evaluacion-tecnologias-ahorradoras.aspx>



Comisión Federal de Electricidad

Dirección Corporativa de Negocios Comerciales
Coordinación del PAESE

Estos equipos podrán ser utilizados en servicios no medidos de alumbrado público a una tensión nominal de suministro de 220-127 V c.a., siempre que su potencia de línea no se pueda ajustar en sitio. Si el fabricante decide comercializar el modelo de la luminaria evaluado con la opción de cambio de potencia por el usuario, sólo deberá instalarse en servicios medidos y si se instalase en servicios no medidos, se censará a la máxima potencia configurable. Esto de acuerdo con el Procedimiento de Control de Servicios de Alumbrado Público emitido el 11 de junio de 2010 por la Coordinación Comercial de la CFE o el que lo sustituya.

La clasificación de vialidades utilizada en este análisis corresponde a la de la norma NOM-013-ENER-2013. Se probaron dos especímenes de esta luminaria a 40 metros de distancia interpostal, 7 metros de ancho de vialidad y 8 metros de altura, montados a cero grados del eje horizontal, sobre pavimento tipo R2 y sin ciclos de atenuación programados. Esta luminaria **no se debe instalar en vías secundarias industriales tipo C** bajo esta configuración de vialidades porque rebasa el valor máximo de densidad de potencia eléctrica para alumbrado (DPEA) establecido en esta norma. Esta luminaria no se probó en vías principales y ejes viales, vías de acceso controlado y vías rápidas ni en vías primarias y colectoras, por lo que se desconoce si cumple con esta norma y con el protocolo de pruebas Pr LED AP 171208.

Se recomienda al usuario que pretenda hacer uso de esta tecnología realizar un estudio Costo-Beneficio del proyecto de sustitución o instalación de luminarias en alumbrado público, ya que los anchos de calle, distancias interpostales y alturas de montaje varían en cada caso. En luminarias con tecnología led la disipación del calor y el conocimiento del entorno operativo son consideraciones críticas para el diseño y aplicación de estos equipos¹. Es importante revisar las especificaciones técnicas y recomendaciones del fabricante.

El PAESE conserva copia de los reportes del laboratorio cuyos datos se utilizaron para realizar los cálculos. El PAESE se reserva el derecho de seleccionar una muestra de este modelo en el futuro y probarla en un laboratorio determinado por el propio PAESE. Esta constancia está sujeta a la entrega del certificado definitivo de la NOM-031-ENER-2012. En caso de que el resultado de alguno de estos procesos sea desfavorable, se revocará la constancia y se hará pública la revocación.

Derivado del avance tecnológico, es de esperar que la exigencia de eficiencia energética se incremente con el tiempo, por lo que esta constancia tiene una vigencia de 2 años a partir de su emisión.

Atentamente

Mtra. Mónica Morales Campos
Subgerente de Desarrollo Tecnológico en Ahorro de Energía

c.c.p. Mtro. Roberto Vidal León.- Director General de la Empresa Subsidiaria de Distribución.- Pte.
Mtro. José Agustín Quiñones Quiñones.- Director General de la Empresa Subsidiaria de Suministro Básico.- Pte.
Ing. Carlos Alberto Cruz Pérez.- Asistente de la Subgerencia de Desarrollo Tecnológico en Ahorro de Energía.- Pte.

¹ US DOE (2007). Thermal Management of White LEDs. Disponible en: https://www1.eere.energy.gov/buildings/publications/pdfs/ssl/thermal_led_feb07_2.pdf

Oficio 472/SDT/2018

página 2/2

Av. Cuauhtémoc #536. 4º piso. Col. Narvarte Poniente. Del. Benito Juárez. Ciudad de México. C.P. 03020.

Tel: (55) 5229 4400, ext. 96570, 96574 y 96581.

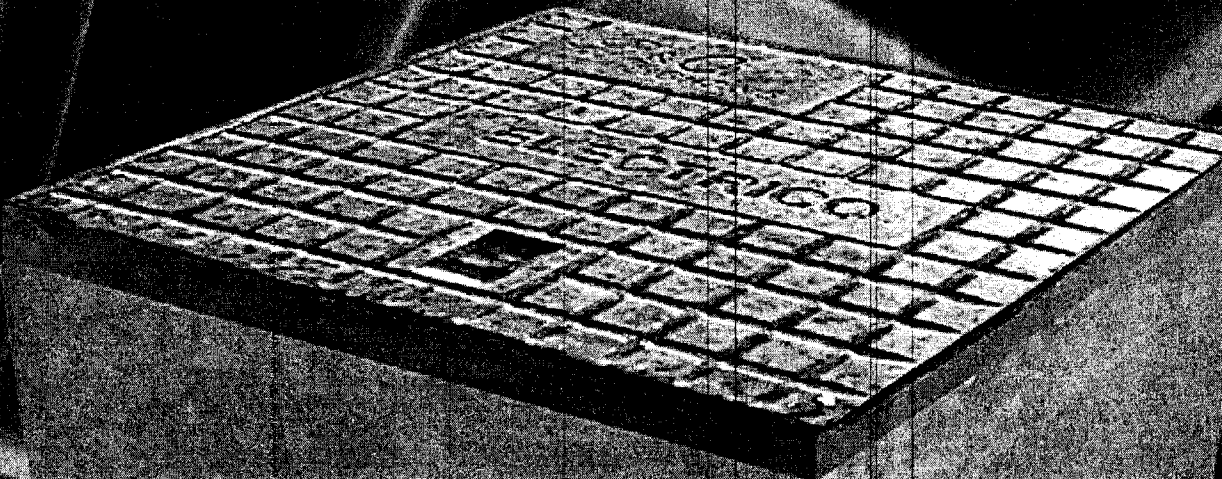
<https://www.cfe.mx/productos/EvaluacionTecnologiasAhorradoras/Paginas/evaluacion-tecnologias-ahorradoras.aspx>

BASE GRANDE



$F'c: 200 \text{ kg/cm}^2$
Recubrimiento: 4 cm

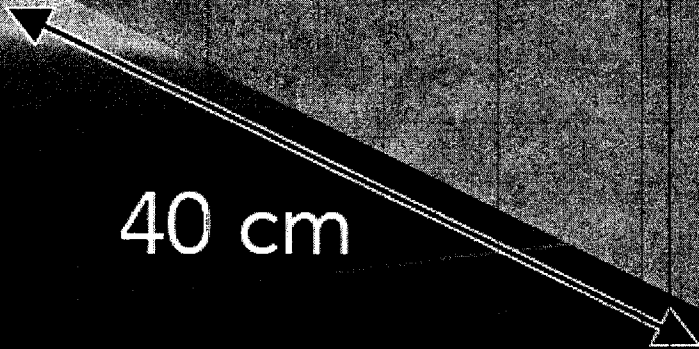
REGISTRO



40 cm



40 cm

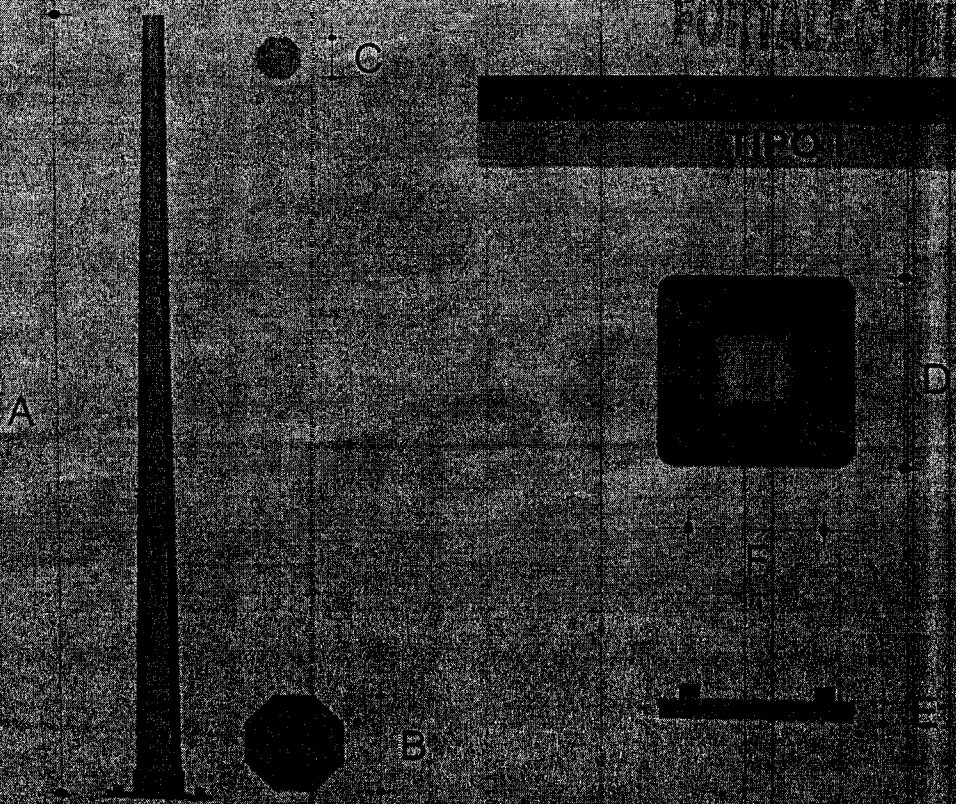


UNIVERSIDAD DE FONDO
FORTALECIMIENTO
TUPAC KATARI

POSTE CONICO DE TAGONAL CON PLB OPERACIONAL

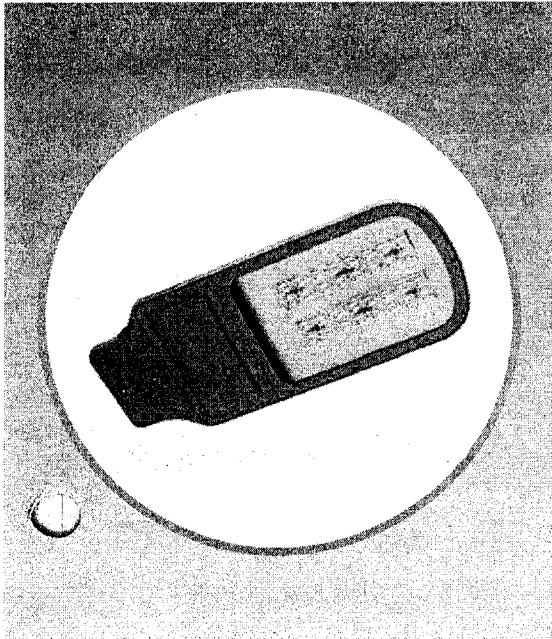
MEDIDAS EN MM

| ALTA | DIAMETRO EN LA BASE | DIAMETRO EN LA CUBIERTA | DIAMETRO EN LA CUBIERTA | DIAMETRO EN LA CUBIERTA | DIAMETRO EN LA CUBIERTA | DIAMETRO EN LA CUBIERTA |
|-------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | A | B | C | D | E | F |
| 4000 | 4000 | 114 | 63 | 279 | 13 | 190 |
| 4500 | 4500 | 114 | 63 | 279 | 13 | 190 |
| 5000 | 5000 | 152 | 63 | 279 | 13 | 190 |
| 5500 | 5500 | 152 | 63 | 279 | 13 | 190 |
| 6000 | 6000 | 152 | 76 | 279 | 13 | 190 |
| 6500 | 6500 | 152 | 76 | 279 | 13 | 190 |
| 7000 | 7000 | 152 | 76 | 279 | 13 | 190 |
| 7500 | 7500 | 187 | 89 | 279 | 13 | 190 |
| 8000 | 8000 | 187 | 89 | 279 | 13 | 190 |
| 8500 | 8500 | 187 | 89 | 279 | 13 | 190 |
| 9000 | 9000 | 187 | 89 | 279 | 13 | 190 |
| 9500 | 9500 | 187 | 89 | 279 | 13 | 190 |
| 10000 | 10000 | 228 | 101 | 330 | 19 | 231 |
| 10500 | 10500 | 228 | 101 | 330 | 19 | 231 |
| 11000 | 11000 | 228 | 101 | 330 | 19 | 231 |
| 12000 | 12000 | 228 | 101 | 330 | 19 | 231 |



POSTAL TAGONAL

PLB OPERACIONAL



Código - FLX2
Serie / Modelo FORLEXA
Marca FORLIGHTING

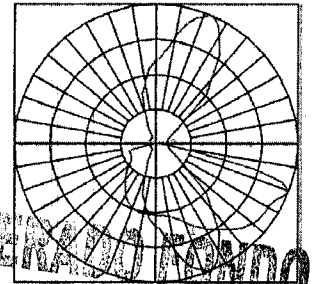
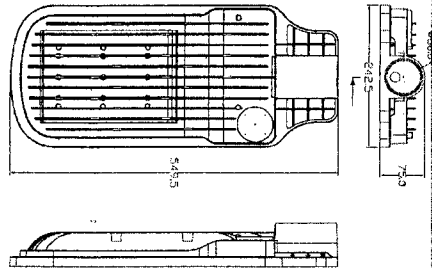
Luminaria vial LED incorpora tecnología FLR. Cuerpo fabricado en aluminio puro inyectado a presión aleación 360, recubierta con pintura electrostática horneada tipo poliéster para mayor resistencia a la corrosión y contra los rayos UV. Luminaria ligera con índices de protección IP66 e IK08, puede operar en un rango de temperatura de -10°C a 50°C. Sistema LED 100 mil horas de vida marca Philips con eficiencia luminosa de 110 lm/w, en temperaturas de color de 4000K y 5700K e IRC de 80. Conjunto óptico de alto desempeño en PMMA que permite un control preciso de la luz. Driver programable marca Philips con posibilidad de atenuación, opera de 120-277V 50/60Hz. Supresor de picos marca Philips de 10kV para 5,000 eventos. Refractor de cristal transparente termo templado. Opción con receptáculo para fotocelda. Montaje para brazos de 1 1/2" y 2". Ensamblada en México. Certificado NOM-031 por 6,000 horas y PAESE. Garantía de 10 años.



Especificaciones

Diagramas / Fotometría / Simbología

Material: Aluminio / Cristal
Dimensiones / Peso: 549x242x75mm / 6.22Kg
Montaje: Poste
Acabado: Gris
Índice de Protección: IP66 / IK08
Tecnología: LED Philips / 2 Módulos (32 LEDs)
Óptica: 2M / 3M / 4M
Potencia: 51 - 100 Watts
Eficiencia Luminosa: 110 lm/w
Temp. Color: 4000K / 5700K IRC: 80
Equipo: Driver Programable Philips 120-277V
Fact. Potencia: <0.95 Dist. Armónicas: <20
Horas de Vida: 100,000 Hrs
Control: Dimeable 0-10V
Accesorios: Fotocelda



**OPERANDO FONDO
FORTALECIMIENTO
PAESE
CERTIFICADO
6000 HORAS**

Configuración Luminaria

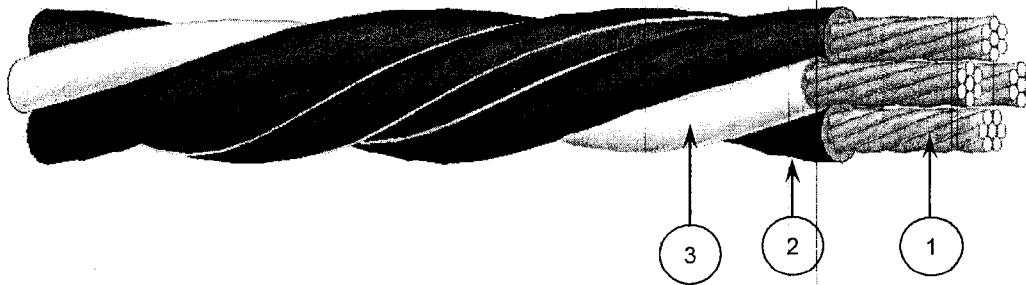
| Modelo | Montaje | Tecnología | Voltaje | Potencia | Óptica | Temp Color | Acabado | Control | Accesorios |
|----------------|-----------|------------|----------------|----------------|--------|-------------|-----------|----------------|-----------------|
| Forlexa / FLX2 | Poste / P | LED / 32L | 120-277V / UNV | 6050lm / 55W | 2M | 4000K / 40K | Gris / GR | Dimeable / DIM | Fotocelda / FTC |
| | | | | 6600lm / 60W | 3M | 5700K / 57K | | | |
| | | | | 7150lm / 65W | 4M | | | | |
| | | | | 7700lm / 70W | | | | | |
| | | | | 8250lm / 75W | | | | | |
| | | | | 8800lm / 80W | | | | | |
| | | | | 9350lm / 85W | | | | | |
| | | | | 9900lm / 90W | | | | | |
| | | | | 10450lm / 95W | | | | | |
| | | | | 11000lm / 100W | | | | | |

Ejemplo de Código:

FLX2 P 32L UNV 80W 2M 57K GR DIM

FORLIGHTING DE MEXICO, S.A. DE C.V.
www.forlighting.com.mx
info@forlighting.com.mx

Cables XLP, Distribución Subterránea para 600 Volts



Descripción general:

1. Cable monoconductor formado por un núcleo de cobre con temple suave o aluminio puro temple duro 1350.
2. Aislamiento de Polietileno de Cadena Cruzada (XLP) color negro para las fases (liso con leyenda, 1 estrias y dos estrias).
3. Aislamiento de polietileno de cadena cruzada (XLP) color blanco para el neutro.

Especificaciones:

| | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NMX-J-061 | Cables Multiconductores para Distribución Aerea y Subterránea a Baja Tensión. |
| NRF-052-CFE | Cables Subterráneos para 600 V, con Aislamiento de Polietileno de Cadena Cruzada o de Alta Densidad. |
| UL 854 | Service-Entrance Cable. |
| UL 44 | Thermoset-Insulated Wires and Cables. |
| ASTM B230 | Aluminum 1350-H19 Wire for Electrical Purpose. |
| ICEA S-105-692 | Secondary UD conductor 600 V. |

Aplicaciones :

Redes subterráneas de distribución secundaria para 600 V o menores.

Puede instalarse en conduit, ducto o charola, o directamente enterrado.

Características:

- Tensión de operación: 600 V o menor.
- Temperatura máxima de operación es de 90° C en ambientes secos y mojados.
- Los conductores son de cobre suave o aluminio duro 1350 en cable concéntrico comprimido y compacto en calibre de 8.37 a 253 mm² (8 AWG a 500 kcmil).
- El aislamiento es de polietileno de cadena cruzada (XLP) le permite tener gran resistencia a la abrasión, el impacto y a la luz solar.

Construcciones:

El cable se puede entregar en
Monoconductor (1C),
Duplex (1C / 1N),
Triplex (2C / 1N) y
Cuadruplex (3C / 1N) según requerimientos del cliente

Empaque:

En carrete de madera de 500 metros
requerimientos del cliente.

Datos para pedido:

- Material del núcleo cobre o aluminio, Palabra código, Construcción, Calibre de Fase y Neutro, Aislamiento XLP, Cantidad de Empaque.



Sistema Eléctrico

**OPERADO FONDO
FORTALECIMIENTO
FINANCIERO**

Cables XLP, Distribución Subterránea para 600 Volts

| COBRE | | | | | | | |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| FASE | | | | NEUTRO | | | |
| | CONSTRUCCIÓN No. HILOS mm | ESPEJOR DE AISLAMIENTO mm | PESO CONDUCTOR KG / KM | | CONSTRUCCIÓN No. HILOS mm | ESPEJOR DE AISLAMIENTO mm | PESO CONDUCTOR KG / KM |
| 8 | 7 | 1.14 | 75.85 | 8 | 7 | 1.14 | 75.85 |
| 6 | 7 | 1.14 | 120.56 | 6 | 7 | 1.14 | 120.56 |
| | | | | 8 | 7 | 1.14 | 75.85 |
| 4 | 7 | 1.52 | 191.78 | 4 | 7 | 1.52 | 191.78 |
| | | | | 6 | 7 | 1.14 | 120.56 |
| 2 | 7 | 1.52 | 304.90 | 2 | 7 | 1.52 | 304.90 |
| | | | | 4 | 7 | 1.52 | 191.78 |
| 1/0 | 19 | 2.03 | 484.95 | 1/0 | 19 | 2.03 | 484.95 |
| | | | | 2 | 7 | 1.52 | 304.90 |
| 2/0 | 19 | 2.03 | 611.53 | 2/0 | 19 | 2.03 | 611.53 |
| | | | | 1 | 19 | 2.03 | 384.57 |
| 3/0 | 19 | 2.03 | 770.85 | 3/0 | 19 | 2.03 | 770.85 |
| | | | | 1/0 | 19 | 2.03 | 484.95 |
| 4/0 | 19 | 2.03 | 970.44 | 4/0 | 19 | 2.03 | 970.44 |
| | | | | 2/0 | 19 | 2.03 | 611.53 |

| ALUMINIO | | | | | | | |
|----------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| FASE | | | | NEUTRO | | | |
| | CONSTRUCCIÓN No. HILOS mm | ESPEJOR DE AISLAMIENTO mm | PESO CONDUCTOR KG / KM | | CONSTRUCCIÓN No. HILOS mm | ESPEJOR DE AISLAMIENTO mm | PESO CONDUCTOR KG / KM |
| 6 | 7 | 1.14 | 36.68 | 6 | 7 | 1.14 | 36.68 |
| 4 | 7 | 1.52 | 58.35 | 4 | 7 | 1.52 | 58.35 |
| 2 | 7 | 1.52 | 92.77 | 2 | 7 | 1.52 | 92.77 |
| | | | | 4 | 7 | 1.52 | 58.35 |
| 1/0 | 19 | 2.03 | 147.56 | 1/0 | 19 | 2.03 | 147.56 |
| | | | | 2 | 7 | 1.52 | 304.90 |
| 2/0 | 19 | 2.03 | 186.07 | 2/0 | 19 | 2.03 | 186.07 |
| | | | | 1 | 19 | 2.03 | 384.57 |
| 3/0 | 19 | 2.03 | 234.55 | 3/0 | 19 | 2.03 | 234.55 |
| | | | | 1/0 | 19 | 2.03 | 484.95 |
| 4/0 | 19 | 2.03 | 295.28 | 4/0 | 19 | 2.03 | 295.28 |
| | | | | 2/0 | 19 | 2.03 | 186.07 |
| 250 | 37 | 2.41 | 349.50 | 3/0 | 19 | 2.03 | 234.55 |
| 300 | 37 | 2.41 | 419.38 | 4/0 | 19 | 2.03 | 295.28 |
| 350 | 37 | 2.41 | 489.19 | 4/0 | 19 | 2.03 | 295.28 |
| | | | | 350 | 37 | 2.41 | 489.19 |
| 500 | 37 | 2.41 | 699.02 | 350 | 37 | 2.41 | 489.19 |

OPERADO FONDO
FORTALECIMIENTO
FINANCIERO



Sistema Eléctrico

Cables XLP, Distribución Subterránea para 600 Volts

| PALABRA CODIGO | CONSTRUCCION | FASE | | NEUTRO | DIAMETRO FINAL | PESO APROX. TOTAL |
|-------------------|----------------|------------|-------------|-------------|-------------------|----------------------|
| | FASES / NEUTRO | # DE FASES | CALIBRE | CALIBRE | | |
| | | | AWG o kcmil | AWG o kcmil | mm | KG / KM |

DUPLEX

| | | | | | | |
|---------|-------------------|---|---|---|-------|--------|
| CLAFIN | 1C / 1N (6 - 6) | 1 | 6 | 6 | 15.93 | 152.68 |
| DELGADO | 1C / 1N (4 - 4) | 1 | 6 | 6 | 18.32 | 215.18 |

TRIPLEX

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|---|-----|-----|-------|----------|
| ERSKINE | 2C / 1N (6 - 6) | 2 | 6 | 6 | 17.17 | 231.67 |
| VASSAR | 2C / 1N (4 - 4) | 2 | 4 | 4 | 19.74 | 326.26 |
| RAMPO | 2C / 1N (2 - 2) | 2 | 2 | 2 | 23.04 | 470.94 |
| STEPHENS | 2C / 1N (2 - 4) | 2 | 2 | 4 | 23.04 | 423.90 |
| BERGEN | 2C / 1N (1/0 - 1/0) | 2 | 1/0 | 1/0 | 29.83 | 773.66 |
| BRENAU | 2C / 1N (1/0 - 2) | 2 | 1/0 | 2 | 29.83 | 677.00 |
| CONVERSE | 2C / 1N (2/0 - 1) | 2 | 2/0 | 1 | 32.29 | 838.95 |
| HUNTER | 2C / 1N (2/0 - 2/0) | 2 | 2/0 | 2/0 | 32.29 | 932.93 |
| HOLLINS | 2C / 1N (3/0 - 1/0) | 2 | 3/0 | 1/0 | 35.08 | 1,014.62 |
| ROCKLAND | 2C / 1N (3/0 - 3/0) | 2 | 3/0 | 3/0 | 35.08 | 1,131.03 |
| SWEETBRIAR | 2C / 1N (4/0 - 2/0) | 2 | 4/0 | 2/0 | 38.21 | 1,231.19 |
| MONMOUTH | 2C / 1N (4/0 - 4/0) | 2 | 4/0 | 4/0 | 38.21 | 1,375.49 |
| PRATT | 2C / 1N (250 - 3/0) | 2 | 250 | 3/0 | 42.60 | 1,499.60 |
| WESLEYAN | 2C / 1N (350 - 4/0) | 2 | 350 | 4/0 | 48.30 | 1,954.95 |

CUADRUPLEX

| | | | | | | |
|---------------|-----------------------|---|-----|-----|-------|----------|
| TULSA | 3C / 1N (4 - 4) | 3 | 4 | 4 | 22.11 | 437.34 |
| WITTENBERG | 3C / 1N (2 - 2) | 3 | 2 | 2 | 25.80 | 630.84 |
| DYKE | 3C / 1N (2 - 4) | 3 | 2 | 4 | 25.80 | 669.04 |
| NOTRE DAME | 3C / 1N (1/0 - 2) | 3 | 1/0 | 2 | 33.41 | 858.33 |
| PURDUE | 3C / 1N (1/0 - 1/0) | 3 | 1/0 | 1/0 | 33.41 | 858.33 |
| SYRACUSE | 3C / 1N (2/0 - 1) | 3 | 2/0 | 1 | 36.47 | 935.79 |
| LAFAYETTE | 3C / 1N (2/0 - 2/0) | 3 | 2/0 | 2/0 | 36.47 | 935.79 |
| SWARTHMORE | 3C / 1N (3/0 - 1/0) | 3 | 3/0 | 1/0 | 39.30 | 1,398.04 |
| DAVIDSON | 3C / 1N (3/0 - 3/0) | 3 | 3/0 | 3/0 | 39.30 | 1,514.44 |
| McPHERSON | 3C / 1N (4/0 - 2) | 3 | 4/0 | 2 | 42.80 | 1,548.45 |
| WAKE FOREST | 3C / 1N (4/0 - 2/0) | 3 | 4/0 | 2/0 | 42.80 | 1,696.96 |
| EARLHAM | 3C / 1N (4/0 - 4/0) | 3 | 4/0 | 4/0 | 42.80 | 1,841.26 |
| RUST | 3C / 1N (250 - 3/0) | 3 | 250 | 3/0 | 47.72 | 2,067.30 |
| SLIPPERY ROCK | 3C / 1N (350 - 4/0) | 3 | 250 | 4/0 | 54.10 | 2,710.46 |
| WOFFORD | 3C / 1N (500 - 350) | 3 | 500 | 350 | 62.11 | 3,814.03 |



Sistema Eléctrico