

ET875 LED RGB programable para uso exterior y decorativo

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
0	18 Junio 2021



Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en https://likinormas.enelcol.com.co





1. OBJETO

Establecer las condiciones que deben satisfacer el LED RGB programable para alumbrado de uso decorativo y navideño, las cuales deben poseer excelentes características técnicas de desempeño fotométrico, durabilidad y calidad para cumplir las condiciones actuales de desempeño en los sistemas de distribución de energía de B.T.

2. ALCANCE

La presente especificación se aplicará para todas las mangueras con sus accesorios para alumbrado de uso decorativo en fachadas, iluminación navideña, iluminación arquitectónica, cumpliendo con el REGLAMENTO TECNICO de ILUMINACION Y ALUMBRADO PUBLICO- RETILAP y Normatividad vigente.

LED RGB PROGRAMABLE

```
Mini Led RGB Programable - 2m - PVC - espacio 5 cm
Mini Led RGB Programable - 5m - PVC - espacio 5 cm
mini Led RGB Programable - 10m - PVC - espacio 5 cm
mini Led RGB Programable - 2m - Rubber - espacio 5 cm
mini Led RGB Programable - 5m - Rubber - espacio 5 cm
mini Led RGB Programable - 10m - Rubber - espacio 5 cm
mini Led RGB Programable - 10m - Rubber - espacio 10 cm
mini Led RGB Programable - 5m - PVC - espacio 10 cm
mini Led RGB Programable - 10m - PVC - espacio 10 cm
mini Led RGB Programable - 2m - Rubber - espacio 10 cm
mini Led RGB Programable - 5m - Rubber - espacio 10 cm
mini Led RGB Programable - 5m - Rubber - espacio 10 cm
mini Led RGB Programable - 10m - Rubber - espacio 10 cm
```

EL OFERENTE garantizará el mínimo cumplimiento de las características técnicas que se describen a continuación. Hay cuatro configuraciones diferentes para usar SMART RGB LED (String - Rope):



	String Light RGB - PVC Cable - For professional purpose								
Kind of Light	Light Colors	Voltage [V]	Lenght [m]	Protection IP	Space Between Leds [m]	Led Capsule Color	Kind of Cable	Terminals	Unit
LED	Smart RGB	66	2	≥44	0.05	PVC transparent	0,5 mm2 cooper PVC transparent	Male/Female	Unit
LED	Smart RGB	66	5	≥44	0.05	PVC transparent	0,5 mm2 cooper	Male/Female	Unit
LED	Smart RGB	66	10	≥44	0.05	PVC transparent	0,5 mm2 cooper PVC transparent	Male/Female	Unit

	String Light RGB - Rubber Cable - For professional purpose								
Kind of Light	Light Colors	Voltage [V]	Lenght [m]	Protection IP	Space Between Leds [m]	Led Capsule Color	Kind of Cable	Terminals	Unit
							0,5 mm2		
					0.05		Cooper		
LED	Smart RGB	66	2	≥44	0.1	PVC transparent	White	Male/Female	Unit
					0.1		Rubber		
							0,5 mm2		
					0.05		Cooper		
LED	Smart RGB	66	5	≥44		PVC transparent		Male/Female	Unit
					0.1		White		
							Rubber		
				1			0,5 mm2		
					0.05		Cooper	W 10 - W	
LED	Smart RGB	66	10	≥44		PVC transparent		Male/Female	Unit
					0.1		White		
							Rubber		

Control Smart RGB



Smart RGB Control					
ACCESORIES	Voltage [V]	Protection IP	OUTPUTS		
PLC BOX	66 V	≥20	To control at least 400 LED RGB		
Arnet Controller	66 V	≥20	To control at least 4 PLC BOX		
Power Supplier	From 120 V - 60 Hz to 66 V	≥20	To supply 4 Arnet Controller at leas (1600 LED RGB)		

Accesorios para manguera led

	LED Rope RGB - 13 mm - 20 Leds per meter							
Kind of Light	Light Colors	Voltage [V]	Lenght [m]	Cut Unit [m]	Protection IP	Led per meter	Caliber [mm]	Unit
LED	RGB	66	30	1	≥54	20	13	Reel per 30 mL

Para los casos de extensiones de LED (STRING Lights), EL OFERENTE deberá garantizar la interconexión de al menos cinco (5) unidades de extensiones LED RGB sin pérdida de voltaje.

Estas extensiones deben tener una rosca para una conexión firme entre cada STRING y CLUSTER LIGHT MICRO LED de acuerdo con las siguientes imágenes de referencia:







IMAGEN DE REFERENCIA

Para los casos de CASCADA y ráfagas de estrella (STARBURST), EL OFERENTE debe garantizar, cada unidad debe tener una rosca para conexión apretada con el cable de alimentación por conector Macho, como se muestra en la siguiente imagen:



REFERENCE IMAGE

3. CONDICIONES DE SERVICIO

Las mangueras LED serán utilizados para su instalación en el sistema de alumbrado exterior y para uso decorativo de las áreas de operación de Enel Colombia S.A. E.S.P, bajo las siguientes condiciones:

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES				
a. Altura sobre el nivel del mar	De 0 a 2 900 m			
b. Ambiente	Tropical			
c. Humedad	Mayor al 90 %			
d. Temperatura máxima y mínima	35 °C y - 5 °C respectivamente.			
e. Instalación	Exterior			

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS



a. Tensión nominal de alimentación del cliente		
- Línea - Línea	208 a 240 V	
- Línea - Neutro	120	
b. Frecuencia del sistema	60 Hz	

4. SISTEMA DE UNIDADES Y DEFINICIONES

Todos los documentos técnicos, deben expresar las cantidades numéricas en unidades del sistema Internacional (S.I.). Si se usan catálogos, folletos o planos, en sistemas diferentes de unidades, deben hacerse las conversiones respectivas.

DEFINICIONES

LED: Diodo emisor de luz (por su sigla en inglés Light Emitting Diode). Tecnología que produce luz artificial por efecto de electroluminiscencia en la unión de dos semiconductores. Produciendo una luz uniforme, confortable con excelente reproducción del color que mejora la visibilidad.

L70: período d etiempo durante el cual una lámpara LED alcanza el 70% de su flujo luminoso inicialbajo condiciones normales de ensayo .

LUMINARIA: Aparato el cual distribuye, filtra y transforma la luz emitida por los LEDs o módulos LED, que incluye las partes para la fijación y protección de las piezas que emiten la luz artificial (LED o módulo LED), como también los equipos eléctricos necesarios para la producción de luz.

LED ROPE: Manguera LED

OLED: siglas en inglés para el Diodo Orgánico Emisor de Luz

QLED: siglas en inglés para Diodo Emisor de Luz Cuántico

PROYECTOR LED: Aparato de iluminación que concentra la luz en un ángulo sólido limitado, con el fin reobtener un valor de intensidad luminosa elevado.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN (DRIVER): Equipo electrónico que toma la energía eléctrica de la red de distribución de BT y la transforma para que proporcione los parámetros eléctricos ideales para el normal funcionamiento de los LED ó módulos LEDs.

CONJUNTO ÓPTICO: Es la parte de la luminaria o proyector que emite la luz artificial y está compuesta por los LED o módulos LED, los lentes y sistemas que los protegen para obtener la hermeticidad y grado de protección.

CONJUNTO ELÉCTRICO: Es la parte de la luminaria o proyector que contiene los equipos eléctricos/electrónicos capaces de conectar, transformar y adaptar la tensión eléctrica de la red de alimentación de B.T. a los LED o módulos LEDs que conforman el conjunto óptico.



CROMATICIDAD DE UN COLOR: Longitud de onda dominante o complementaria y de los aspectos de pureza de un color tomados en conjunto.

DEPRECIACION LUMINICA: Disminución gradual de emisión luminosa durante el transcurso de la vida útil de una fuente luminosa.

EFICACIA LUMINOSA DE UNA FUENTE: Relación entre el flujo luminoso total emitido por una fuente luminosa (bombilla) y la potencia de la misma. La eficacia de una fuente se expresa en lúmenes/vatio(lm/W).

FLUJO LUMINOSO: Cantidad de luz emitida por una fuente luminosa en todas las direcciones por unidad de tiempo. Su unidad es el lúmen(lm).

RETILAP: Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.

ONAC: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia.

SMART LED RGB: LED RGB Programable.

TEMPERATURA DE COLOR: Se refiere a la tonalidad de la luz que genera la fuente luminosa, se mide en grados Kelvin.

VIDA UTIL: Período de servicio efectivo de una fuente que trabaja bajo condiciones y ciclos de trabajo nominales hasta que su flujo luminoso sea el 70% del flujo luminoso total.

5. NORMAS DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS PARA SMART LED RGB

	NORMA	DESCRIPCIÓN
NTC	1000	Sistema Internacional de Unidades.
NTC	1156	Productos metálicos y recubrimientos. Ensayos cámara salina.
NTC	3279	Grados de protección dado por encerramiento de equipo eléctrico [Grados IP]
NTC	ISO 2859-1	Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad para inspección lote a lote.
NTC	2050	Código Eléctrico Nacional (conexiones internas).
NTC	2230:1999 numeral 3,4 y 4.18.1	Numeral 3,4 Verificación de Rotulado e Imborrabilidad y numeral 4.18.1 Resistencia a la Oxidación
IEC	60560 : 2011 Numeral 9.1	Torsion Del Casquillo
IEC	60695-2-11	Método De ensayo de Hilo incandescente, ensayo de inflamabilidad para productos terminados

⁻Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



IEC	60529:2001 +AMD2:2013	Degree of protection by enclosures [IP Code]	
UNE	EN-62560	Lámparas LED con balasto incorporado para servicios de iluminación general con tensión > 50 V. Especificaciones de seguridad.	
EN	50102	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)	
EN	61347-1	General and Safety Requirements. (Driver)	
EN	61347-2-13	Particular Requirements for DC or AC Supplied Electronic Control Gear for LED Modules.	
EN	62384	Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.	
IEC	60061-3: 2005	Casquillos y portalámparas junto con los calibres para el control de la intercambiabilidad y de la seguridad	
IEC	60598-1	Luminaires - Part 1: General requirements and tests	
IEC	61000-3-2	Limitation of harmonic current emission.	
IES	LM 80-08	Approved Method Measuring Lumen Maintenance of LED light	
IES	LM 79-08	Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products	
ISO	17025	Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración .	
IES	IESNA	Illuminating Engineering Society of North America	
	RETIE	Reglamento técnico de Instalaciones Eléctricas	
	RETILAP	Reglamento técnico de Iluminación y Alumbrado Público.	

Pueden emplearse otras normas internacionalmente reconocidas equivalentes o superiores a las aquí señaladas, siempre y cuando se ajusten a lo solicitado en la presente Especificación Técnica .

Las normas citadas en la presente especificación (o cualquier otra que llegare a ser aceptada por Enel Colombia S.A.) se refieren a su última revisión.

6. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARTICULARES

6.1 Características generales

- Poder ser utilizados en la iluminación para uso exterior en fachadas, iluminación arquitectónica parques y su urbanismo como árboles, debajo de sillas, y otros sitios.
- Para la alimentación o acometida del led RGB Programable deberá contar con un sistema , adecuado



para recibir cable dos conductores calibre 20 AWG o superior (RETILAP numeral 320.2, literal m)

- El led RGB Programable pueden poseer las certificaciones de producto RETILAP, expedida por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse, por parte del fabricante o comercializador con todos sus anexos.
- El certificado de producto RETILAP NO ES OBLIGATORIO, sin embargo, el proveedor debe suministrar la totalidad de los ensayos del Numeral 8. Para proveedores extranjeros que no cuenten con certificado de producto los ensayos relacionados con Norma Colombiana (NTC), lo realizará ENEL-Enel Colombia, los demás ensayos con Norma IEC, IESNA, deben ser aportados por el proveedor.
- Los flujos luminosos del led RGB Programable deben estar certificados por un laboratorio Internacional o Ente ONAC en Colombia bajo Norma Internacional IEC o IESNA. Preferiblemente IESNA LM79. El fabricante debe aportar el soporte para el valor que diligencie en el ANEXO 1.

6.2 Cuerpo del led RGB Programable para uso decorativo exterior

La estructura y construcción del led RGB Programable deben ser adecuadas a la aplicación específica y garantizar el correcto funcionamiento de los componentes y temperaturas de operación

Los disipadores de calor deben ser pasivos. No debe tener refrigeración o ventilación adicional.

6.3 Hermeticidad

El grado de hermeticidad del led RGB Programable IP >= 44;

6.4 Conjunto Eléctrico

- Tensión de alimentación: 120V A 240V con un rango de variación de +5% -10% para el uso exterior.
- Clase de aislamiento del driver: Clase I ó II.
- Factor de potencia mínimo 0,5.
- THD máximo de corriente: 20%
- Todos los conductores pueden ser tipo cable .
- Si el driver utiliza colas, debe estar provisto de terminales tipo conductor (cable) de cobre, aislado para 300 V, 105 °C, calibre 20 AWG, con longitud no menor a 10 centímetros.
- La fuente de alimentación del módulo LED debe tener incorporado un sistema de protección contra temperatura; que cuando la temperatura de los Leds alcance niveles definidos como críticos, la protección de la fuente de alimentación apague la extensión mini LED.
- Los drivers deben venir con protección contra sobre corriente incorporado. Se deberán describir las características de esta protección.
- Las conexiones eléctricas en las borneras, si se presentan, y/o tornillería que se encuentre directamente en contacto con un punto vivo, deben ser del tipo no ferroso.
- Los extremos de los cables deben ser estañados o incluir terminales y de suficiente capacidad para soportar las corrientes.
- Los drivers deben venir con protección contra sobre corriente incorporado. Se deberán describir las características de esta protección.
- Los componentes no metálicos de la luminaria, proyectores, bombillas, manguera LED, Extension miniled o microled, snow fall, árboles, que no mantienen en posición partes bajo tensión, deberán ensayarse mediante hilo incandescente a 650ºC de acuerdo con una norma internacional o de reconocimiento internacional, o Norma técnica Colombiana, tales como la IEC 60695-2-11:2000 "Fire Hazard testing Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods-Glow-wire flammability test method



for end – products" o la NTC 2230 "Luminarias Requisitos Generales y Ensayos"

- Las partes no metálicas de la luminaria, proyectores, bombillas, manguera LED, Extension miniled o
 microled, snow fall, árboles, que mantienen en posición partes eléctricas bajo tensión, susceptibles
 de incendio por cortocircuito o sobrecorriente, deben cumplir con la resistencia a la llama mediante
 ensayo de la aplicación de la llama cónica de acuerdo con norma de reconocimiento internacional o
 Norma Técnica Colombiana, tales como las normas IEC 60695, UL 94 u NTC 2230.
- En condiciones de operación normal, no deben tener partes energizadas expuestas que generen riesgo de contacto directo .
- Las conexiones eléctricas y elementos de conexión deben ser del tipo no ferroso, resistentes a la corrosión , o tener una protección contra la corrosión que no afecte la conductividad eléctrica.
- Los conductores eléctricos empleados para la alimentación y los dispuestos para las demás conexiones eléctricas de la luminaria o proyector, mangueras y otros deberán tener los calibres y aislamientos apropiados para soportar el tipo de carga , tensión y temperatura, con sujeción a las siguientes limitaciones, indistintamente de la tecnología que se use para sus fuentes luminosas:
- Para luminarias o fuentes de iluminación tipo manguera, miniled, microled, LED RGB, guirnaldas, serie o extensión, snow fall, árboles diseñadas para uso en festividades tales como las navideñas, los conductores eléctricos de alimentación y demás conexiones deberán ser de calibre superior al 22AWG.
- Para luminarias o fuentes de iluminación tipo manguera, miniled, microled, LED RGB, guirnaldas, serie o extensión, snow fall, árboles, diseñadas para uso en festividades tales como las navideñas, que cuenten con fuente de alimentación Clase 2 e incorporen transformador de aislamiento que suministre a las fuentes luminosas una tensión eléctrica no mayor a 24 voltios y corriente total no superior a 600 miliamperios, deberán disponer de conductores de calibre superior o igual al 24AWG a tal nivel de tensión. La fuente de alimentación deberá cumplir con los requisitos de seguridad de una norma técnica internacional, de reconocimiento internacional o NTC aplicable, tal como la norma ANSI/UL 1310 "Class 2 Power Units". Si la fuente de alimentación cuenta con clavija y cordón eléctrico, este último deberá tener conductores eléctricos de sección transversal superior o igual a 0,5mm2.

6.5 Conjunto Óptico

- Los lentes para cada LED o módulo LED deben ser fabricados en materiales de alta transmitancia luminosa y que no cambien sus características físicas y químicas en el tiempo, como el polimetacrilato de metilo acrílico (PMMA), policarbonato, LPG poliestireno o vidrio.
- Para led RGB Programable para uso Exterior, la vida útil de los LEDs debe ser L70 >= a 30.000 horas, IESNA LM 80:2008;
- Eficacia mínima del led RGB Programable: Debe ser indicada por los fabricantes y anexar ensayo IESNA LM79.

7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Para este caso se considerará que existe un lote cuando:

- Los materiales de producción pertenecen a un mismo lote de materia prima.
- Las cajas de producción se construyen en diferentes lotes.



7.1 Muestreo

El muestreo se realizará con base en los procedimientos y tablas estipuladas en la norma NTC-ISO 2859-1 "Procedimientos de muestreo para Inspección por Atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad para inspección lote a lote " (Militar Standard 105 D "Sampling procedures and tables for inspection by atributes") y se acordará por las partes, previamente a la fecha de la realización de las pruebas y recepción de los bienes. Para el desarrollo de las pruebas es indispensable que los instrumentos involucrados estén calibrados.

7.2 Aceptación o Rechazo

Si el número de elementos defectuosos es menor o igual al correspondiente número de defectuosos (dado en la norma NTC-ISO 2859-1 en la tercera columna de las Tablas 1 y 2), se deberá considerar que el lote cumple con los requisitos técnicos exigidos por Enel Colombia S.A., pero en caso contrario, el lote se rechazará.

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	NUMERO PERMITIDO DE DEFECTUOSOS	NUMERO DEFECTUOSOS PARA RECHAZO
2 a 8	A = 2	0	1
9 a 15	B = 3	0	1
16 a 25	C = 5	0	1
26 a 50	D = 8	1	2
51 a 90	E = 13	1	2
91 a 150	F = 20	1	2
151 a 280	G = 32	2	3
281 a 500	H = 50	3	4
501 a 1200	J = 80	5	6
1201 a 3200	K = 125	7	8
3201 a 10000	L = 200	10	11

TABLA 1 PLAN DE MUESTREO PARA INSPECCION VISUAL Y DIMENSIONAL (NIVEL DE INSPECCION II, NAC = 2,5%) (NORMA NTC-ISO 2859-1 TABLA1 - TABLA 2A)

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	NUMERO PERMITIDO DE DEFECTUOSOS	NUMERO DEFECTUOSOS PARA RECHAZO
2 a 8	A = 2	0	1
9 a 15	A = 2	0	1
16 a 25	B = 3	0	1

⁻Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



26 a 50	B = 3	0	1
51 a 90	C = 5	1	2
91 a 150	C = 5	1	2
151 a 280	D = 8	1	2
281 a 500	D = 8	1	2
501 a 1200	E = 13	1	2
1201 a 3200	E = 13	1	2
3201 a 10000	F = 20	1	2

TABLA 2 PLAN DE MUESTREO PARA LOS ENSAYOS MECANICOS (NIVEL DE INSPECCION ESPECIAL S-3, NAC = 2,5%) (NORMA NTC-ISO 2859-1 TABLA1 - TABLA 2A)

En el momento de recepción del lote del led RGB Programable, el promedio de las pérdidas en el driver, no debe superar el valor garantizado por el Oferente en su propuesta.

Enel Colombia S.A. se reserva el derecho de descartar las propuestas que no ofrezcan pruebas o si las ofrecidas son consideradas insuficientes para garantizar la calidad del led RGB Programable.

Para efectuar cualquier despacho, es requisito indispensable una autorización escrita de Enel Colombia S.A., la cual será expedida con base en los resultados de las pruebas realizadas en fábrica y/o la aprobación del protocolo de pruebas solicitadas realizadas por el fabricante del led RGB Programable.

8. PROTOCOLOS DE PRUEBA A SUMINISTRAR POR EL FABRICANTE

El fabricante deberá remitir los protocolos de los ensayos realizados por un laboratorio acreditado Internacional con ensayos IESNA o IEC para la elaboración de ensayos eléctricos y fotométricos o en Colombia ante la ONAC - Organismo de Certificación de Colombia.

ITEM	MANGUERA LED	NORMA
1	con fuente iuminica)	IEC 60598-1:2017 numeral 12,4
2	,	IEC 60695-2-11:2014 numeral 8 - 9 y 10
3	' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' '	IEC 60695-11-5:2016 numeral 9, 10 y 11
4	Merificación Profección Contra Chodile Flectrico	NTC 2230:1999 numeral 4.13.3 y 8.2.5
5	Resistencia a la Oxidación (ENSAYO DESTRUCTIVO)	NTC 2230:1999 numeral 4.18.1

⁻Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



6	Diámetro y Área de la sección transversal del conductor	UL 2556:2015 numeral 3.1 y 33
7	Resistencia a la Humedad, Resistencia de aislamiento y Rigidez dieléctrica. Solo hasta estas dimensiones: Alto 74 cm; Profundo 40 cm; Ancho 57 cm	IEC 60598-1:2017 numeral 9.3 y 10.2
8	Verificación de Rotulado e Imborrabilidad	NTC 2230:1999 numeral 3,4
9	3	IEC 60529:2001 +AMD2:2013 numerales 12.2, IP5X 13.5; IP6X 13.6; IPX5 14.2.5; IPX6 14.2.6

Enel Colombia se reserva el derecho de solicitar protocolos adicionales y la validación de los protocolos presentados.

9. MARCACIÓN Y EMPAQUE (EMBALAJE)

9.1 Marcación

La marcación de la extensión smart RGB Led debe ir en el cuerpo en forma indeleble y legible, debe estar en idioma español, y deberá incluir la siguiente información.

LA OFERTA deberá realizar dos (2) tipos de marcado individualmente a cada extensión mini led de la siguiente manera:

9.1.1 Marcación - Smart RGB

Este marcado debe mostrar las características técnicas del producto y debe estar ubicado en el cable de alimentación del accesorio de conexión directa a corriente ubicado en cada caso:

- Marca ENEL
- Nombre del producto .
- Potencia
- Referencia interna de producto (referencia del fabricante)
- Tensión de funcionamiento.
- Mes y año de fabricación
- Tipo de uso (exterior)
- Tipo de Fuente(LED)
- LED de color.
- Vida Útil
- Grado IP
- Protección de la propiedad intelectual
- Cumple con las normas eléctricas internacionales.
- Recomendaciones de uso y conexión.
- Recomendaciones del fabricante.



- # de contrato
- Garantía

Se requiere el uso de un rotulador plástico, adhesivo e impreso en tintas indelebles que soporten la manipulación y uso. Tenga en cuenta que este producto es para uso en exteriores y la etiqueta debe soportar estas condiciones.

- Las luminarias, bombillas, manguera LED, extensión miniled o microled, snow fall, árboles, deberán llevar sobre el producto o adherida al mismo, una etiqueta de advertencia que incluya lo siguiente:
- No quitar o insertar lámparas o bombillas mientras la luminaria esté conectada
- Sustituir las lámparas dañadas con otras del mismo tipo, tensión y potencia. Esta advertencia no aplica para luminarias selladas.
- No conectar a la red cuando las luminarias, bombillas, manguera LED, extensión miniled o microled, snow fall, árboles, se encuentren dentro de su empaque.
- Indicar el número máximo de luminarias, bombillas, manguera LED, extensión miniled o microled, snow fall, árboles, que puedan conectarse en serie o a la misma clavija cuando ella disponga simultáneamente de receptáculo tipo hembra dispuesto para tal propósito. En caso de que no se disponga de tal tipo de dispositivo incluir en el texto "No conectar eléctricamente esta luminaria a otra luminaria"
- Las instrucciones para el cambio de fusibles, si dispone de ellos





IMAGEN DE REFERENCIA

Marcación Fuente de alimentación o driver

También se debe marcar el driver o fuente de alimentación con Marca ENEL, potencia, LED driver, referencia interna del producto , tensión de funcionamiento, frecuencia , tensión de salida en DC, temperatura de operación, temperatura máxima, fecha de fabricación, grado IP, clase II, y otros símbolos de advertencia y uso.





9.1.2. Marcación - Miniled

Este etiquetado busca mostrar la marca "ENEL" y debe cumplir con el reglamento de marca ENEL. Debe ubicarse directamente en los dos (2) terminales de cada extensión mini led. Codensa S.A ESP suministrará los ficheros para el uso de la marca y logo.



IMAGEN DE REFERENCIA

9.1.3 Marcación - Manguera SMART RGB LED

Este marcado debe mostrar las características técnicas del producto y debe estar ubicado en el cable de alimentación del accesorio de conexión directa a corriente ubicado en cada caso:

- Marca ENEL
- Nombre del producto .
- Potencia
- Referencia interna de producto (referencia del fabricante)
- Tensión de funcionamiento.
- Mes y año de fabricación
- Tipo de uso (exterior)
- Tipo de Fuente(LED)
- LED de color.
- Vida Útil
- Grado IP
- Protección de la propiedad intelectual
- Cumple con las normas eléctricas internacionales.
- Recomendaciones de uso y conexión.
- Recomendaciones del fabricante.

⁻Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



- # de contrato
- Garantía

Se requiere el uso de un rotulador plástico, adhesivo e impreso en tintas indelebles que soporten la manipulación y uso. Tenga en cuenta que este producto es para uso en exteriores y la etiqueta debe soportar estas condiciones.

Las luminarias, bombillas, manguera LED, extensión miniled o microled, snow fall, árboles, deberán llevar sobre el producto o adherida al mismo, una etiqueta de advertencia que incluya lo siguiente:

- No quitar o insertar lámparas o bombillas mientras la luminaria esté conectada
- Sustituir las lámparas dañadas con otras del mismo tipo, tensión y potencia. Esta advertencia no aplica para luminarias selladas.
- No conectar a la red cuando las luminarias, bombillas, manguera LED, extensión miniled o microled, snow fall, árboles, se encuentren dentro de su empaque.
- Indicar el número máximo de luminarias, bombillas, manguera LED, extensión miniled o microled, snow fall, árboles, que puedan conectarse en serie o a la misma clavija cuando ella disponga simultáneamente de receptáculo tipo hembra dispuesto para tal propósito. En caso de que no se disponga de tal tipo de dispositivo incluir en el texto "No conectar eléctricamente esta luminaria a otra luminaria"
- Las instrucciones para el cambio de fusibles, si dispone de ellos





IMAGEN DE REFERENCIA

Marcación Fuente de alimentación o driver

También se debe marcar el driver o fuente de alimentación con Marca ENEL, potencia, LED driver, referencia interna del producto , tensión de funcionamiento, frecuencia , tensión de salida en DC, temperatura de operación, temperatura máxima, fecha de fabricación, grado IP, clase II, y otros símbolos de advertencia y uso.





9.1.4 Técnica de marcación 2-Manguera SMART RGB LED

Este etiquetado busca mostrar la marca "ENEL" e indicar el punto de corte en el que se puede dividir la manguera. Debe cumplir con la normativa de marca registrada ENEL. Debe colocarse directamente sobre la superficie de la manguera. Codensa S.A ESP suministrará los ficheros para el uso de la marca y logo.

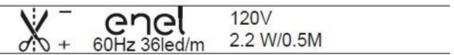


IMAGEN DE REFERENCIA

9.2. Embalaje o Empaque

9.2.1 Manguera LED

El Empaque debe estar redactado en el idioma español.

Este producto debe ser embalado mediante un núcleo de carrete de plástico que garantice la homogeneidad del carrete de manguera y una caja de cartón que proteja e identifique el producto . Se requiere el carrete para cubrir y proteger los extremos de la manguera contra impactos.



IMAGEN DE REFERENCIA DE LA MANGUERA CON BOBINA DE PLASTICO

Para el caso de la unidad contenedor del carrete, se requiere que sea una caja de cartón y que en su exterior esté etiquetada de la siguiente manera:

⁻Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



1UP Enel Enel Max. Load: 6 cartons em name: LED Rope Ligh em No.:BT2J-X36-120V-B Max. Load: 6 cartons Item name: LED Rope Light Item No.:BT2J-X36-120V-B mm NIT . 830. 037. 248-0 NIT. 830. 037. 248-0 Color: Blue Color: Blue Tel.6016060 Ext.4965 Tel.6016060 Ext.4965 15.6 16.9 LED Rope Light LED Rope Light GW: G.W.: 16.9 K Carton size:34.5X34.5X26.5CM Carton Number: Carton size:34.5X34.5X26.5CM Carton Number: MADE IN CHINA MADE IN CHINA

REFERENCE IMAGEN

El exterior de la caja de cartón debe contener la siguiente información en sus cuatro caras:

Caras 1 y 3:

- ENEL
- Lugar de fabricación (origen de fabricación)
- Número máximo de cajas que se pueden apilar una encima de otra
- Número de identificación Nacional (NIT) de Enel Colombia S.A ESP: (830.037.248-0).
- Teléfono de contacto (+571) 6015619.
- Logotipo ENEL

Caras 2 y 4

- Orientación de la caja
- Nombre del producto que almacena
- Modelo y Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja
- Potencia
- Flujo luminoso LED
- Color LED
- Tipo de Fuente(led)
- Cantidad de LED x 1m
- Tensiones o voltajes de conexión
- Fecha de fabricación -Mes y año
- Tipo de uso(exterior)
- Grado IP
- Vida Útil
- Garantía
- Normas Eléctricas internacionales que cumple
- Advertencias o recomendaciones de uso
- Recomendaciones del fabricante
- Cantidad de unidades por caja
- Peso neto (Kg)
- Peso bruto(Kg)



- Dimensiones de la caja(cm)
- Número de la caja

Tanto la caja de la manguera LED y la manguera LED no deben contener el nombre del fabricante en ninguna parte. Los datos aquí reportados son de referencia, si el fabricante considera que se debe agregar alguna información, se debe agregar previa autorización de Enel Colombia S.A. ESP.

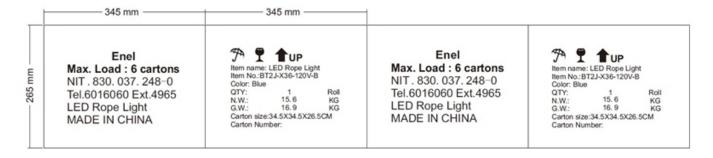
9.2.2 Embalaje o Empaque Smart RGB LED

El Empaque debe estar redactado en el idioma español

Para este producto, se requieren dos tipos de embalaje:

- 1. Embalaje individual
- 2. Embalaje que agrupa varias unidades.

Para empaques individuales, se requiere estar en una bolsa de plástico sellada que proteja el 100% del elemento. En el caso de la unidad contenedor de varias unidades, se requiere que sea una caja de cartón y que en su exterior esté etiquetada de la siguiente manera:



REFERENCE IMAGEN

El exterior de la caja de cartón debe contener la siguiente información en sus cuatro caras:

Caras 1 y 3:

- ENEL
- Lugar de fabricación (origen de fabricación)
- Número máximo de cajas que se pueden apilar una encima de otra
- Número de identificación Nacional (NIT) de Enel Colombia S.A ESP: (830.037.248-0).
- Teléfono de contacto (+571) 6015619.
- Logotipo ENEL

Caras 2 y 4



- Orientación de la caja
- Nombre del producto que almacena
- Modelo y Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja
- Potencia
- Flujo luminoso LED
- Color LED
- Tipo de Fuente(led)
- Cantidad de LED x 1m
- Tensiones o voltajes de conexión
- Fecha de fabricación -Mes y año
- Tipo de uso(exterior)
- Grado IP
- Vida Útil
- Garantía
- Normas Eléctricas internacionales que cumple
- Advertencias o recomendaciones de uso
- Recomendaciones del fabricante
- Cantidad de unidades por caja
- Peso neto (Kg)
- Peso bruto(Kg)
- Dimensiones de la caja(cm)
- Número de la caja

Tanto la caja como las extensiones LED SMART RGB no deben contener el nombre del fabricante en ninguna parte. Los datos aquí reportados son de referencia, si el fabricante considera que se debe agregar alguna información, se debe agregar de acuerdo con Codensa S.A ESP.

9.3 Marcación de los Accesorios SMART LED

Smart RGB Control						
ACCESORIES	Voltage [V]	Protection IP	OUTPUTS			
PLC BOX	66 V	≥20	To control at least 400 LED RGB			
Arnet Controller	66 V	≥20	To control at least 4 PLC BOX			
Power Supplier	From 120 V - 60 Hz to 66 V	≥20	To supply 4 Arnet Controller at leas (1600 LED RGB)			

⁻Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



9.3.1 Embalaje accesorio del cable de alimentación / Control

Para este producto, se requieren dos tipos de embalaje:

- Embalaje individual
- Embalaje que agrupa varias unidades

Para empaques individuales, se requiere estar en una bolsa de plástico sellada que proteja el 100% del elemento. En el caso de la unidad contenedor de varias unidades, se requiere que sea una caja de cartón y que en su exterior esté etiquetada de la siguiente manera:

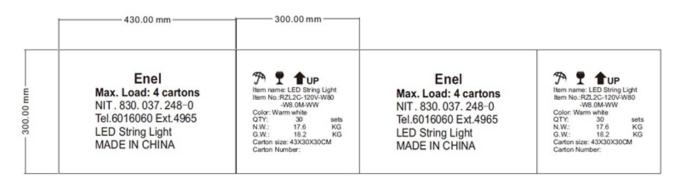


IMAGEN DE REFERENCIA

El exterior de la caja de cartón debe contener la siguiente información en sus cuatro caras:

Caras 1 y 3:

- ENEL
- Lugar de fabricación (origen de fabricación)
- Número máximo de cajas que se pueden apilar una encima de otra
- Número de identificación Nacional (NIT) de Enel Colombia S.A ESP: (830.037.248-0).
- Teléfono de contacto (+571) 6015619.
- Logotipo ENEL

Caras 2 y 4

- Orientación de la caja
- Nombre del producto que almacena
- Modelo y Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja
- Potencia
- Flujo luminoso LED
- Color LED
- Tipo de Fuente(led)
- Cantidad de LED x 1m
- Tensiones o voltajes de conexión

⁻Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



- Fecha de fabricación -Mes y año
- Tipo de uso(exterior)
- Grado IP
- Vida Útil
- Garantía
- Normas Eléctricas internacionales que cumple
- Advertencias o recomendaciones de uso
- Recomendaciones del fabricante
- Cantidad de unidades por caja
- Peso neto (Kg)
- Peso bruto(Kg)
- Dimensiones de la caja(cm)
- Número de la caja

Los bienes, objeto de la presente especificación técnica, deben ser empacados en forma individual de acuerdo con el anexo 2, al final de este documento, adecuadamente para resistir las condiciones de humedad e impacto que pueden presentarse durante el transporte desde fábrica hasta las bodegas de Enel Colombia S.A. y durante su almacenamiento. En dicho empaque, deberá aparecer relacionado el código SAP.

10. REQUISITOS DE LAS OFERTAS

El Oferente obligatoriamente deberá incluir con su propuesta, la siguiente información:

- Planilla de características técnicas garantizadas, la cual deberá ser diligenciada completamente, firmada y sellada por el oferente. Se debe incluir copia en formato Excel que permita la lectura y extracción de la información tanto para la planilla de características como para cualquier otra que se indique en los requisitos de la oferta.
- Catálogos originales completos y actualizados del fabricante, que correspondan a los bienes cotizados, en la planilla de características técnicas garantizadas.
- Protocolos de pruebas de acuerdo con las normas indicadas en la presente especificación. En tales protocolos se deberán anotar las fechas de fabricación y pruebas del equipo , para permitir la verificación de las características técnicas garantizadas.
- Para los componentes del led RGB Programable, el oferente debe presentar también, los protocolos de pruebas correspondientes, que permitan verificar las características técnicas garantizadas.
- Muestras de cada una de las referencias ofertadas sin cargo a devolución, con cada una de las características técnicas, solicitadas y mencionadas en la presente especificación. Para los oferentes que cumplan técnicamente.
- Registro fotográfico de alta calidad del led RGB Programable en sus cuatro vistas exteriores e interiores superior, inferior y laterales.
- Información adicional que considere aporta explicación al producto ofertado.
- Enel Colombia S.A. podrá descartar ofertas que no cumplan con las anteriores disposiciones, sin expresión de causa ni obligación de compensación.
- Todos los planos y/o dibujos indicativos del led RGB Programable entregados en la oferta deben incluir una copia en formato PDF.



11. GARANTÍA DE FÁBRICA

Enel Colombia S.A E.S. P requiere como mínimo, un período de garantía de fábrica de (12) meses, a partir de la entrega del led RGB Programable de uso exterior.

12. INSPECCIÓN DE LAS MUESTRAS

El proveedor enviará con las muestras que se soliciten para evaluación el formato de protocolos de pruebas y copia de las normas en inglés y/o español utilizadas para tal fin. Enel Colombia informará por escrito su conformidad con las pruebas requeridas.

Igualmente, el proveedor acompañará cada una de las entregas del led RGB Programable con los protocolos de pruebas y copia de las normas en inglés y/o español utilizadas para tal fin. Enel Colombia informará por escrito su conformidad con las pruebas requeridas.

El ingeniero responsable de Enel Colombia podrá inspeccionar en las instalaciones del proveedor o fabricante y solicitar la información y ensayos que a su juicio resulten necesarias para verificar el cumplimiento de los requisitos estipulados en este documento. El proveedor debe brindar plena colaboración al responsable en el cumplimiento de sus funciones. El costo de las pruebas que soliciten estará a cargo del proveedor.

13. SISTEMA DE CALIDAD

El oferente adjuntará con su propuesta su certificado del sistema de calidad ISO 9001

14. PLANILLAS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El oferente deberá presentarlas en su oferta técnica diligenciadas en formato Excel por cada referencia.

ANEXO 1. MANGUERAS LED PLANILLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

TEM	DESCRIPCIÓN		EXIGIDO	OFERTADO
1	Fabricante		(*)	
2	País de origen		(*)	
3	Referencia		(*)	
4	Voltaje nominal de alimentación del LED RGB programable	(V)	120V A 240 +5% -10%	
5	Potencia total del LED RGB programable (W) (incluyendo la	s pérdidas)	(*)	
6	Factor de Potencia		0,5	
7	Frecuencia (Hz)		60 Hz	
8	THD máximo de Corriente a voltaje nominal (%)		<=20%	
9	Clase Aislamiento del LED RGB programable		Clase I	
10	Clase Aislamiento del LED RGB programable	RGB programable		
11	Información del LED RGB programable	Numero de Ledsx metro	(*)	
		Flujo Luminoso del led	(*)	
12	Cuerpo del LED RGB programable	Color de cubierta manguera LED	PVC Transparente	
13	Grado de protección	Compartimento eléctrico (IP)	>=44 o especificar	
14	Accesorios Incorporados (marca y tipo)	Fuente de alimentación	SI	·
15	Referencia del LED o Modulo LED		(*)	

⁻Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



16	Referencia de la fuente de alimentación-driver			(*)	
17	Peso del LED RGB programable [kg]		(*)		
18	Máxima conexión hasta 100 m		SI		
19	Diámetro del LED RGB programable (mm)		(*)		
	pariety at 222 respregation (illin)	Temperatura de color [K]	es	pecificar	
20	Características Ópticas de manguera LED (mm)	Coordenada cromática (CIE	X	(*)	
		1931)	Y	(*)	
		Eficacia mínima [lm/W]		ficar y anexar yo LM79-08	
21	Temperatura máxima externa de funcionamiento [°C]	Fuente de alimentación		(*)	
		Manguera LED	(*)		
22	Dimensiones de la caja para transporte mm x mm x mm			(*)	
22		Driver tiene incorporado Protección contra Sobrecorriente		SI	
23	Protecciones driver	Driver tiene incorporado Protección termica	SI		
	NO obligatorio. Si cuenta con el Certificación de producto (RETILAP)	Entidad acreditadora		(*)	
		Número de acreditación		(*)	
24		Fecha de aprobación (Día/Mes/Año)		(*)	
		Vigencia		(*)	
		Adjunta el certificado (Si/No)		SI	
		Entidad acreditadora		(*)	
		Número de acreditación		(*)	
25	Sistema de calidad ISO 9001 o ISO 9002 del Fabricante	Fecha de aprobación (Día/Mes/Año)		(*)	
		Vigencia		(*)	
		Adjunta el certificado (Si/No)		SI	
		Entidad acreditadora		(*)	
	Sistema de calidad ISO 9001 del Proveedor	Número de acreditación		(*)	
26		Fecha de aprobación (Día/Mes/Año)		(*)	
		Vigencia		(*)	
		Adjunta el certificado (Si/No)		(*)	
27	La marcación debe estar en idioma Español,	La marcación debe ir en el cuerpo en forma indeleble y legible, Sobre el cable de alimentación		SI	



		Marca ENEL	SI	
		Nombre del producto .	SI	
		Potencia	SI	
		Referencia interna de producto (referencia del fabricante)	SI	
		Tensiones de funcionamiento	SI	
		Mes y año de fabricación	SI	
		Tipo de Uso (exterior)	SI	
28		Tipo de fuente (LED)	SI	
20	Marcación sobre la manguera (Contestar Si/No según corresponda)	LED color	SI	
		Vida útil	SI	
		Grado IP	>=44	
		Protección de la propiedad intelectual	SI	
		Cumple con las normas eléctricas internacionales.	SI	
		Recomendaciones y advertencias de uso.	SI	
		Recomendaciones del fabricante.	SI	
		Numero de contrato	SI	
		Garantía	SI	



Simma subgo Si			Caras 1 y 3:6		
SHEL SI Lugar de Fabricación (origen de Cajús que se pueden apillar una servicina de atros (origen de Fabricación (origen de Cajús que se pueden apillar una servicina de atros (origen de Fabricación (origen de Cajús que se pueden apillar una servicina de atros (origen de Fabricación (origen de Fabricación (origen de Fabricación (origen de Cajús que se pueden apillar una servicina de la Cajús (origen de Cajús que se poeden (origen de			ítoms abain	SI	
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe esterior de cindidad de LED si promotio de cigal este per la contracto de la contrac				CI	
Marcación en el empanie de la extendión manguera LED debe esta redectado en el idiorne Espadioli Contesta Si/No según corresponda) Marcación en el empanie de la extendión manguera LED debe esta redectado en el idiorne Espadioli Contesta Si/No según corresponda) Marcación en el empanie de la extendión manguera LED debe esta redectado en el idiorne Espadioli Contesta Si/No según corresponda) Marcación en el empanie de la extendión manguera LED debe esta redectado en el idiorne Espadioli Contesta Si/No según corresponda) Marcación en el empanie de la extendión manguera LED debe esta redectado en el idiorne Espadioli Contesta Si/No según corresponda) Marcación en el empanie de la extendión manguera LED debe esta redectado en el idiorne Espadioli Contesta Si/No según corresponda) Marcación en el empanie de la extendión manguera LED debe esta redectado en el idiorne Espadioli Contesta Si/No según corresponda) Marcación en el empanie de la extendión manguera LED debe esta redectado en el idiorne Espadioli Contesta Si/No según corresponda) Marcación en el empanie de la extendión manguera LED debe esta redectado en el idiorne Espadioli Contesta Si/No según corresponda) Marcación en el empanie de la extendión manguera LED debe esta redectado en el idiorne Espadioli Contesta Si/No según corresponda Si Color Despado y Referencia Interna del fabricante				SI	
Corpens de Tabricación Simple de la extensión manguera LED debe estar redactado en el clidorne Españolic (Contestar Si/No según corresponda) Simple de la extensión manguera LED debe estar redactado en el clidorne Españolic (Contestar Si/No según corresponda) Simple de la extensión manguera LED debe estar redactado en el clidorne Españolic (Contestar Si/No según corresponda) Simple de la extensión manguera LED debe estar redactado en el clidorne Españolic (Contestar Si/No según corresponda) Simple de la extensión manguera LED debe estar redactado en el clidorne Españolic (Contestar Si/No según corresponda) Simple de la extensión manguera LED debe estar redactado en el clidorne Españolic (Contestar Si/No según corresponda) Simple de la extensión manguera LED debe estar redactado en el clidorne Españolic (Contestar Si/No según corresponda) Simple de la extensión manguera LED debe estar redactado en el clidorne Españolic (Contestar Si/No según corresponda) Simple de la extensión manguera LED debe estar redactado en el clidorne Españolic (Contestar Si/No según corresponda) Simple de LED Si contesta (Contestar Si/No según contensido en la coleja de la contensido en la coleja (Contestar Si/No según contensido en			Lugar de		
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe ester redoctado en el clidione significado e			fabricación	SI	
Marcacón en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Españoli/Contestar Si/No según corresponda) Marcacón en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Españoli/Contestar Si/No según corresponda) Marcacón en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Españoli/Contestar Si/No según corresponda) Marcacón en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Españoli/Contestar Si/No según corresponda) Marcacón en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Españoli/Contestar Si/No según corresponda) Marcacón en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Españoli/Contestar Si/No según corresponda SI contesta SI			(origen de		
de cajas que se si pueden aplar una encimo de otra periode de palor una encimo de otra periode de palor una encimo de otra periode de palor una encimo de otra periode de pueden aplar una encimo de otra periode de pueden aplar una encimo de otra periode de pueden aplar una encimo de otra periode de periode de contacto (+571) de 15 de 1					
pueden apillar una si encima de otra Número de la encima de otra Número de la Minero de l'Allementa del l'Allementa					
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español: Contestar Sil·No según redactado en el idioma Español: Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español: Corresponda (Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español: Corresponda (Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español: Corresponda (Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar ripo de redecencia (Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar ripo de redecencia (Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar ripo de redecencia (Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar ripo de la corresponda (Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar ripo de la corresponda (Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar ripo de la corresponda (Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar ripo de la corresponda (Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar ripo de la corresponda de LED (Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar ripo de la corresponda de LED (Corresponda de LED (Corres			de cajas que se	SI	
Minmero de Identificación Nacional (NIT) de Ene Colombida S.A. (\$30.037.286-0). Logotipo SNEL 51 Teléfono de Contacto (1471). GOLSEJ9. Caras 2 y 4 de la capa de empaque 51 o embalharie o			pueden apilar una	31	
Identificación Nacional (IVII) de Enel Colombia 5.A 58 58 58 58 58 58 58 5					
Nacional (NIT) de Enel Colombia S.A Sill School S.A Sill Sch					
Enel Colombia S.A. Si ESP: (830.037.248-0). Ligotipo ENEL Si Teleforno de contection (+571). Si Carasa 2 y 4 de la caja de empaque o embaleje Orientación de la caja de embaleje Orientación de la caja de embaleje Orientación de la caja de embaleje Orientación de la caja Si Orientación de la caja Si Orientación de la caja Orientación Orientación de la caja Orientación Orient					
Section Sect				SI	
(830.037.248-0). Logotipe NELL Telefono de contacto (1+571) Si 6015619. Caras 27 4 de la capia de empaque o embaboligo Orientación de la Capia de empaque de la extensión manguera LED debe esta forma de la Capia de LED Si LED Candidad de LED Si LED CANDIDA SI LED CANDI				31	
Logotipo ENEL Si					
Telefono de Contacto (1+771) Si Gol15619 Si Gol156					
Contacto (+571) SI co15519. Carsa 2 y 4 de la caja de empaque SI combalaja SI cara 2 y 4 de la caja de empaque SI combalaja SI cara 2 y 4 de la caja de empaque SI cara 2 y 4 de la caja de empaque SI cara S			Logotipo ENEL	SI	
Contacto (+571) SI co15519. Carsa 2 y 4 de la caja de empaque SI combalaja SI cara 2 y 4 de la caja de empaque SI combalaja SI cara 2 y 4 de la caja de empaque SI cara 2 y 4 de la caja de empaque SI cara S			Teléfono de		
Go15619. Caras 2 y 4 de la caje de empaque o embalaje Orientación de la caje Capia SI Nombre del producto que SI almacena Flujo luminoso LED Candidad de LED SI Nombre del producto que SI almacena Flujo luminoso SI LED Candidad de LED SI X 1m Potencia SI Color LED SI Contectado en el empaque de la extensión manguera LED debe estar limpo de la capia del capita del capia del capia del capita del capita del capia del capita de				SI	
Caras 2 y 4 de la caja de empaque o embalaje					
caja de empaque o SI o embalaje Orientación de la caja SI caja de empaque o caja de empaque o caja SI caja SI caja Nombre del producto que SI almacena Flujo luminoso LED SI Cantidad de LED SI V. 1m Potencia SI Color LED SI SI Color LED SI SI Color LED SI SI Color LED SI COLOR L					
O embalaje Orientación de la Caja Nombre del producto que almacena Flujo luminoso LED SI Cantidad de LED X 1m Potencia SI Color LED SI Contectado en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español:(Contestar SI/No según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español:(Contestar SI/No según corresponda) Modelo y Referencia Interna del fabricante del SI material contenido en la caja Fecha de fabricación-Mes y año Tipo de Uso (extendor) SI Vida útil SI Normas Electricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones de la SI Recomendaciones de la Caja Recomendaciones de la SI Recomendaciones de la Caja Recomendaciones de la Caja SI Recomendaciones de la Caja SI Recomendaciones de la Caja SI Recomendaciones de SI Recomendaciones de La Caja SI Repositorica SI Repositorica SI Recomendaciones de SI Recomendaciones de SI Recomendaciones de SI Repositorica S			caia de empague	SI	
Orientación de la caja Si caja Nombre del producto que almacena Filipio Imminoso Si LED Si Potencia Si Color LED Si Producto que almacena Filipio Imminoso Si LED Si Color LED			o embalaie	J.	
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el didoma Español: Contestar SINO según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el didoma Español: Contestar SINO según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el didoma Español: Contestar SINO según corresponda de la caja material contenido en la caja de la caja de la caja de la contenido en la caja de la caja de la contenido en la caja de la caja de la contenido en la caja de la caja de la contenido en la caja de la caja de la contenido en la caja de la caja de la contenido en la caja de la contenido de la contenido en la caja de la contenido de la caja de la contenido de la contenido en la caja de la contenido de la caja de la contenido en l					
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Españoli (Contestar Si/No según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Españoli (Contestar Si/No según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar l'ipo de la corresponda (Contestar Si/No según la corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar l'ipo de la corresponda (Contesta Si Coorte LED				SI	
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español: Contestar Si/No según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español: Contestar Si/No según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español: Contestar Si/No según corresponda de la contensión de la color de					
Amarcación en el empaque de la extensión manguera LED debe ester redactado en el idioma Español (Contestar Si/No según Corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe ester riedactado en el idioma Español (Contestar Si/No según Color LED SI Pripo de Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja de fabricación -Mes y año Tipo de Uso (exterior) SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o Recomendaciones de uso Recomendaciones de uso Recomendaciones de la fabricante EINEL SI Numero de Contrato SI Que cumple Advertencias Os de uso Recomendaciones de la fabricante SI Que cumple Advertencias Os de uso Recomendaciones de la fabricante SI Que cumple Advertencias Os de uso Recomendaciones de la fabricante SI Que cumple Advertencias Os de uso Recomendaciones de la fabricante SI Que cumple SI DI Que cumple Advertencias Os de uso Recomendaciones de la fabricante SI Que cumple Advertencias Os de uso Recomendaciones de la fabricante SI Que cumple Advertencias Os de uso Recomendaciones de la fabricante SI Que cumple Advertencias Os de uso Recomendaciones de la fabricante SI Que cumple Advertencias Os de uso Recomendaciones de la fabricante SI Que cumple Advertencias Os de uso Recomendaciones de la fabricante SI Que cumple Advertencias Os de la fabr				C.	
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español·l (Contestar Si/No según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español·l (Contestar Si/No según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español·l (Contestar Si/No según Corresponda) Madelo y Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja Pecha de fabricación -Mes y año Tipo de Uso SI Vida útil SI Normas Eléctricas SI Normas Eléctricas SI Normas Eléctricas SI Recomendaciones de uso recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de SI Numero de SI Que comple Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de SI Que monte SI ENEL SI Numero de SI Carantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Especificar I Especificar Cantidad de LED XI SI Namero de SI Carantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Especificar Especificar I Especificar				SI	
Marcación en el empaque de la extansión manguera LED debe estar redactado en el (dioma Español:(Contestar Si/No según corresponda) Marcación en el empaque de la extansión manguera LED debe estar redactado en el (dioma Español:(Contestar Si/No según corresponda) Modelo y Referencia interna del fabricacte del material contenido en la caja e Fecha de fabricación -Mes y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida dtil SI Normas Eléctricas internacionales SI que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones de la fabricante el SI Remandaciones de la caja contrato SI Qarantía P SI Numero de SI Qarantía SI Numero de SI Qarantía SI Peso neto(Ig) Especificar Dimensiones de la caja (Cont) Especificar SI ED SI Numero de SI Qarantía P SI SI Numero de SI Qarantía SI Peso neto(Ig) Especificar Especifica					
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español:(Contestar Si/No según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español:(Contestar Si/No según Corresponda) Modelo y Referencia interna del maiderial contenido en la caja contenido en la caja parte de maiderial contenido en la caja			Flujo luminoso	SI	
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español:(Contestar Si/No según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar Tipo de Tipo de SI modelo y Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja Fecha de fabricación -Mes y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante el ENEL SI Numero de Garantía SI Peso brutof(G) Peso netof(g) Especificar Dimensiones de Especificar cantidad de unidades por caja de su contrado Cantidad de unidades por caja cantidad de la caja cantidad de la caja cantidad de la caja cantidad de la caja caja cantidad de la caja cantidad de l					
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idiloma Español: (Contestar Si/No según corresponda) Modelo y Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja Fecha de fabricación - Mes y a no (exterior) Grado IP SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de la Caja (caja de l				SI	
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español:(Contestar Si/No según corresponda) Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español:(Contestar Si/No según dodelo y Referencia interna del fabricante del fabricante del sol material contenido en la caja Fecha de fabricación - Mes y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales SI que cumple Advertencias o recomendaciones del fabricante del sol de uso Recomendaciones del fabricante SI Universidad del sol de uso Recomendaciones del fabricante SI Desportantes SI Que cumple Advertencias o Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de Contrato Garantía SI Peso portuo(Kg) Peso neto(kg) Específicar Dimensiones de La caja(cm) Cantidad de Específicar Cantidad de Unidades por caja			x 1m	31	
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español: (Contestar Si/No según corresponda) Modelo y Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja el fabricación - Mes y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales SI que cumple Advertencias o recomendaciones del uso Recomendaciones del uso Recomendaciones del suso Recomendaciones del suso Recomendaciones del fabricante del SI Numero de Contrato SI Que cumple Advertencias o recomendaciones del fabricante SI Numero de Contrato SI Dimensiones de La caja(cm) Peso netor(kg) Peso netor(kg) Dimensiones de La caja(cm) Cantidad de La caja(cm) Cantidad de La caja(cm) Cantidad de SI SI SI SI SI SI Dimensiones de La caja(cm) Cantidad de SI			Potencia	SI	
Marcación en el empaque de la extensión manguera LED debe estar redactado en el idioma Español: (Contestar Si/No según corresponda) Modelo y Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja el fabricación - Mes y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales SI que cumple Advertencias o recomendaciones del uso Recomendaciones del uso Recomendaciones del suso Recomendaciones del suso Recomendaciones del fabricante del SI Numero de Contrato SI Que cumple Advertencias o recomendaciones del fabricante SI Numero de Contrato SI Dimensiones de La caja(cm) Peso netor(kg) Peso netor(kg) Dimensiones de La caja(cm) Cantidad de La caja(cm) Cantidad de La caja(cm) Cantidad de SI SI SI SI SI SI Dimensiones de La caja(cm) Cantidad de SI			Color LED	SI	
redactado en el Idioma Espanol: (Contestar Si/No segun corresponda) Fuente(led) Modelo y Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja Fecha de fabricación -Mes y y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones de uso Recomendaciones de labricante ENEL SI Numero de SI Numero de SI Garantía SI Peso neto(kg) Peso neto(kg) Especificar Cantidad de si		Marcación en el empague de la extensión manguera LED debe estar	Tino de		
corresponda) Modelo y Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja Fecha de fabricación - Mes y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato SI	29	redactado en el idioma Español:(Contestar Si/No según	Fuente(led)	SI	
Referencia interna del fabricante del material contenido en la caja Fecha de fabricación -Mes y año Tipo de Uso (exterior) SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(Kg) Especificar Is peso bruto(Kg) Peso neto(Kg) Especificar Is peso fraça del majatem del a caja(cm) Especificar Is peso fraça del majatem del contrato Cantidad de unidades por caja		corresponda)			
interna del fabricante del material contenido en la caja Fecha de fabricación - Mes y año Fipo de Uso (exterior) (exterior) Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja			Referencia		
fabricante del material contenido en la caja Fecha de fabricación – Mes y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de Uso Recomendaciones del Fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(Kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad en la caja Especificar Cantidad en la caja de SI La caja(cm) Cantidad en la caja de SI La caja (cm) Cantidad en la caja (c					
material contenido en la caja Fecha de fabricación -Mes y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(Kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidade Unidades por caja Especificar SI Especificar SI Especificar SI Cantidade SI Especificar	1			SI	
contenido en la caja Fecha de fabricación -Mes y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales SI que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante EMEL SI Numero de contrato SI Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(Kg) Peso neto(Kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja				3.	
Caja Fecha de fabricación -Mes y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de Itabicante ENEL SI Numero de Contrato Garantía Peso bruto(Kg) Peso neto(Kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja					
Fecha de fabricación –Mes y año O Tipo de Uso (exterior) Grado IP Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(Kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja					
fabricación - Mes y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja					
y año Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil SI Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja				SI	
Tipo de Uso (exterior) Grado IP SI Vida útil Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja				31	
(exterior) Grado IP SI Vida útil Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía Garantía Pesso neto(kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja					
Grado IP Vida útil Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja				SI	
Vida útil Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía Garantía Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja			(EXCELIOI)		
Vida útil Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía Garantía Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja			C1 15	61	
Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja			Grado IP	SI SI	
Normas Eléctricas internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja					
internacionales que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Peso neto(kg) Especificar Cantidad de unidades por caja				1	
que cumple Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja					
Advertencias o recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de Contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja				SI	
recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de SI contrato SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja					
recomendaciones de uso Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de SI contrato SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja			Advertencias o		
Recomendaciones del fabricante ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja				SI	
del fabricante ENEL SI Numero de Contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de Unidades por caja			de uso		
del fabricante ENEL SI Numero de Contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de Unidades por caja			Recomendaciones		
ENEL SI Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja					
Numero de contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja				SI	
contrato Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja					
Garantía SI Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja				SI	
Peso bruto(Kg) Peso neto(kg) Especificar Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja				Cı	
Peso neto(kg) Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja Especificar SI				21	
Dimensiones de la caja(cm) Cantidad de unidades por caja					
la caja(cm) Cantidad de unidades por caja			Peso neto(kg)	Especificar	
la caja(cm) Cantidad de unidades por caja			Dimensiones de	Econosifies	
Cantidad de unidades por caja				Especificar	
unidades por caja				<u> </u>	
				SI	
inumero de Caja Especifica				Fenecificar	
			ivaniero de Caja	Lapecilical	

⁻Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.



30	Marcación del driver o fuente de alimentación	Marca ENEL, potencia, LED driver, referencia interna del producto , tensión de funcionamiento, frecuencia , tensión de salida en DC, temperatura de operación, temperatura máxima, fecha de fabricación, grado IP, clase II, y otros símbolos de advertencia y uso.	Especificar	
31	Vida útil del chip Led horas	L70 >= a 30.000 horas	Especificar	
32	Garantía total de la extensión mini LED	1 Años	Especificar	
33	CATALOGOS EN ESPAÑOL		SI	
34	Anexa ensayos IEC o IESNA		Especificar	
35	Entrega registro fotográfico en las 4 vistas interior y exterior		SI	
36	Entrega copia de todos los planos y dibujos en formato PDF		SI	
37	Posee Disipadores de calor pasivos		SI	
38	Se garantiza la estabilidad del color contra rayos ultravioleta		SI	

(*) Información que se requiere sea diligenciada por el fabricante