



## **REGLAMENTO DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

### **TÍTULO VIII: NORMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA CALLES, AVENIDAS Y OTROS DE USO PÚBLICO**

**APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN AN NO.6000-ELEC DE 13  
DE MARZO DE 2013, Y MODIFICADO MEDIANTE LAS  
RESOLUCIONES AN NO.8839-ELEC DE 27 DE JULIO DE 2015, AN  
NO.10071-ELEC DE 10 DE JUNIO DE 2016 Y AN NO.13234-ELEC DE  
29 DE MARZO DE 2019.**

**MARZO - 2019**

# Contenido

TITULO VIII: NORMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA CALLES, AVENIDAS Y OTROS DE USO PÚBLICO.....	3
CAPITULO VIII.1:    GENERALIDADES .....	3
CAPITULO VIII.2:    CLASIFICACIÓN DEL ÁREA .....	3
CAPITULO VIII.3:    CLASIFICACIÓN DE LAS CALLES Y AVENIDAS .....	4
CAPITULO VIII.4:    CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN.....	6
CAPITULO VIII.5: CLASIFICACIÓN DE VÍAS SEGÚN EL PAVIMENTO O RODADURA .....	7
CAPITULO VIII.6:    DISEÑO DE LA ILUMINACIÓN.....	9
CAPÍTULO VIII.7: EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA OPERACIÓN DE LAS LUMINARIAS INDIVIDUALES Y DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN SU TOTALIDAD .....	13
CAPÍTULO VIII.8: EFICIENCIA ECONÓMICA EN EL MANTENIMIENTO DE LAS LUMINARIAS INDIVIDUALES Y DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN SU TOTALIDAD .....	13
CAPÍTULO VIII.9:    CONTROL DE LA POLUCIÓN LUMÍNICA Y PÉRDIDA DE ENERGÍA.....	14
CAPÍTULO VIII.10: FISCALIZACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO .....	14
A.    NUMERACIÓN DE TODOS LOS POSTES CON LUMINARIAS .....	15
B.    PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN DE REPORTE DE LUMINARIAS DEFECTUOSAS Y OTRAS DEFICIENCIAS.....	15
C.    PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES CONJUNTAS (ASEP- DISTRIBUIDORA) DEL ALUMBRADO PÚBLICO .....	17
D.    PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES POR PARTE DE LA ASEP SOLAMENTE.....	18
E.    ASPECTOS TÉCNICOS DE LA FISCALIZACIÓN .....	18
CAPÍTULO VIII.11: OBLIGACIÓN DE REPARAR LAS LUMINARIAS DEFECTUOSAS, OTRAS PENALIZACIONES Y CREDITOS A FAVOR DE LOS CLIENTES. ....	19
CAPÍTULO VIII.13: INFORMES Y BASE METODOLOGICA. ....	21
CAPÍTULO VIII.14: SUPERVISIÓN Y CONTROL. ....	22
A.    HISTORIAL DEL REGISTRO DE REPORTE.....	22
B.    INFORME PERMANENTE EN LA INTERNET. ....	23
C.    INFORME DE REPORTE EN LA INTERNET PARA LOS CLIENTES. ....	24
D.    AUDITORIAS POR PARTE DE LA ASEP. ....	24
CAPÍTULO VIII.15: AJUSTE SEMESTRAL DE LA ENERGÍA NO CONSUMIDA POR LAS LUMINARIAS DEFECTUOSAS APAGADAS DE NOCHE.....	24
CAPÍTULO VIII.16: ILUMINACIÓN DE LOS PUENTES PEATONALES .....	25
ACTA DE INSPECCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	26
HORAS DE SALIDA Y PUESTA DE SOL .....	28

---

## **TITULO VIII: NORMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA CALLES, AVENIDAS Y OTROS DE USO PÚBLICO**

### **CAPITULO VIII.1: GENERALIDADES**

Artículo 1. Las empresas distribuidoras deberán proveer dentro de su zona de concesión, un nivel de iluminación promedio para la iluminación de calles, avenidas y otros de uso público, según se establece en esta norma.

Artículo 2. La norma de referencia utilizada para la "Norma de Alumbrado Público para Calles, Avenidas y Otros de Uso Público", es la Norma ANSI/RP-8 "Roadway Lighting" de la "Illuminating Engineering Society of North America", edición de 2000, reafirmada en 2005 o posterior en vigencia a la firma del Contrato de Concesión.

Artículo 3. El propósito principal de la norma de iluminación de calles, avenidas y otros de uso público, es el de proveer una adecuada iluminación de veredas, calles, avenidas, puentes, autopistas estatales y sus intercambios, y otros de uso público, en una cantidad y calidad requerida para una segura, rápida, y confortable visibilidad en la noche.

Artículo 4 Los parámetros esenciales que determinarán la iluminación de calles, avenidas y otros de uso público deberán ser los siguientes:

- a) Clasificación del Área.
- b) Clasificación de las Calles y Avenidas.
- c) Clasificación del Nivel de Iluminación.
- d) Eficiencia energética en la operación de las luminarias individuales y del Sistema de Alumbrado Público en su totalidad.
- e) Eficiencia económica en el mantenimiento de las luminarias individuales y del Sistema de Alumbrado Público en su totalidad.
- f) Control de la Polución Lumínica y pérdida de energía.

Artículo 5. Los Niveles de Iluminación para veredas, calles, avenidas, puentes, autopistas estatales y sus intercambios, y otros de uso público, dentro de la zona de concesión, deberán obtenerse de acuerdo con los criterios estipulados en la presente norma.

Artículo 6. La ASEP impondrá las sanciones correspondientes, de acuerdo al Título VII de la Ley 6 de 3 de Febrero de 1997, cuando la empresa distribuidora incumpla con lo dispuesto en esta norma.

### **CAPITULO VIII.2: CLASIFICACIÓN DEL ÁREA**

Artículo 7. Las áreas a nivel nacional se han clasificado como sigue:

- a) Ciudad y Área Urbana (área densamente edificada y áreas ocupadas)
- b) Área Rural

Artículo 8. Para determinar la condición de Ciudad de un área, se tomará como referencia el listado de ciudades del “Atlas Nacional de la República de Panamá” del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”, última edición.

Artículo 9. Igualmente, para determinar la condición de Ciudad y Área Urbana, se utilizarán los resultados del último Censo Nacional de Población y Vivienda, que efectúa la Contraloría General de la República.

Artículo 10. El resto del país, para los propósitos del Alumbrado Público para calles, avenidas y otros de uso público, se considerará como Área Rural.

### **CAPITULO VIII.3: CLASIFICACIÓN DE LAS CALLES Y AVENIDAS**

Artículo 11. A nivel de Ciudad y Área Urbana, la clasificación de las calles, avenidas y otros de uso público, se determinará según el tipo de Vía de que se trate, y la actividad de la Zona en que se encuentre.

#### **TIPO DE VÍAS:**

- a) Autopista o Corredor: Vía mayor compuesta de cuatro (4) carriles o más, con o sin una isleta o división entre los carriles de vías opuestas, la cual cuenta con accesos limitados (intersecciones de acceso y salida) y sin cruces a nivel del pavimento a lo largo de su trayectoria total. Ejemplos: Corredor Norte, alrededor de la ciudad de Panamá.
- b) Principal: Avenidas compuestas de cuatro (4) carriles o más, con o sin una isleta o división entre los carriles de vías opuestas, la cual cuenta con accesos ilimitados, con cruces a nivel del pavimento a lo largo de su trayectoria total. Normalmente sirven como la red principal para el flujo de tráfico a las horas pico. Ejemplos: Avenida Balboa, Vía Israel, Vía Cincuentenario, Avenida Central, Vía España, Vía Domingo Díaz, Vía Tumba Muerto, Vía Tocumen, Calle 50, Avenida Justo Arosemena, Avenida Cuba, Avenida Perú, Vía Transistmica hasta la entrada a Calzada Larga, Avenida de Los Mártires, Vía Gaillard, Avenida Méjico, Vía Porras, Vía Brasil, Avenida Federico Boyd, Avenida E. Lefevre, Avenida 12 de Octubre, en la ciudad de Panamá.
- c) Colectora o Vía Mayor: Calles compuestas de dos (2) carriles, las cuales cuentan con accesos ilimitados, con cruces a nivel del pavimento a lo largo de su trayectoria total. Son las vías que unen las vías principales con las calles locales; o son las vías mayores en ciudades que no cuentan con vías que puedan clasificarse como Principales. Ejemplos: Avenida Santa Elena, Vía Juan Pablo II, Avenida Abel Bravo; Avenida Samuel Lewis, Avenida Ricardo Arango, Avenida 4 N. más Avenida 6 B N., Calle principal Ciudad Radial, Calle 120 O., en la ciudad de Panamá.

d) Local: Calles compuestas de dos (2) carriles, las cuales cuentan con accesos ilimitados, con cruces a nivel del pavimento a lo largo de su trayectoria total. Son las vías usadas para el acceso directo a propiedades del tipo residencial, comercial, industrial, e institucional. Ejemplos: Calle 21 O., Calle 27 E., Calle 34; Calle 56 E., Calle 71 E., Calle 64 O., Calle 90 O., Calle 100 O., Calle 6 G S., Calle 10 N., Avenida 20 C N., en la ciudad de Panamá.

e) Veredas: Caminos o pasos pavimentados o no, ubicados en área residencial que normalmente consta de un solo carril, con accesos limitados. Son utilizadas para el acceso peatonal a propiedades residenciales, y la mayoría no permiten el tránsito de vehículos motorizados de cuatro o más ruedas. Para clasificar como vereda, el camino o paso deberá contar con residencias construidas en uno o ambos lados, a lo largo de su recorrido. Se considerará a las veredas como calles de uso especial.

f) Puentes: Los puentes se considerarán como una extensión de la vía de la cual forman parte.

g) Puentes Peatonales: Puente o túnel de uso público, para que los peatones crucen o atraviesen la vía. Para los fines pertinentes de esta normativa, referente al nivel de iluminación, fiscalización, obligaciones de la empresa distribuidora, a la supervisión y control del servicio de alumbrado público y demás fines de la Norma de Alumbrado Público, los puentes peatonales tendrán la misma categoría que las veredas.

#### TIPO DE ZONAS:

##### Para Ciudad y Área Urbana:

- a) Comercial: Avenida o calle, que a lo largo de su recorrido total, tenga por lo menos el 60% de las edificaciones construidas dedicadas a actividades de tipo comercial.
- b) Intermedia: Avenidas y calles, que no puedan ser clasificadas ya sea como comerciales, o como residenciales.
- c) Residencial: Calles, que a lo largo de su recorrido total, tenga por lo menos el 80% de las edificaciones construidas dedicadas a servir como residencias en general.

##### Para Área Rural:

- a. Carreteras Nacionales o Primarias: Une ciudades y regiones dentro del país. Sólo se iluminarán los tramos carreteros que contengan poblaciones.
- b. Carreteras Regionales o Secundarias: Une poblados, y regiones con las carreteras nacionales. Sólo se iluminarán los tramos carreteros que contengan poblaciones.
- c. Carreteras Vecinales: Se derivan de las carreteras nacionales y carreteras regionales, cuyo fin es dar acceso a pequeños poblados y centros de producción. Sólo se iluminarán

los tramos carreteros que contengan poblaciones.

- d. Calles Locales: Son las calles dentro de los pueblos, caseríos, o comunidades que no se encuentran incluidos como ciudad y área urbana.
- e. Veredas: Caminos o pasos pavimentados o no, ubicados en área residencial que normalmente consta de un solo carril, con accesos limitados. Son utilizadas para el acceso peatonal a propiedades residenciales, y la mayoría no permiten el tránsito de vehículos motorizados de cuatro o más ruedas. Para clasificar como vereda, el camino o paso deberá contar con residencias construidas en uno o ambos lados, a lo largo de su recorrido. Se considerará a las veredas como calles de uso especial.

Artículo 12. Aquellos tramos carreteros que no contengan poblaciones, pero que por sus características viales y de seguridad requieran de una iluminación, la ASEP tendrá la facultad de analizar y aprobar mediante resolución, la incorporación específica de dicho alumbrado, dándole el carácter de alumbrado público.

#### CAPITULO VIII.4: CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN

Artículo 13. La clasificación de los niveles promedio de iluminación, para calles, avenidas y otros de uso público, estarán determinados por las tablas siguientes:

Tabla 1: Niveles de iluminación en Ciudad y Área Urbana.

##### EN CIUDAD Y ÁREA URBANA

ÁREA → ZONA →	CIUDAD Y ÁREA URBANA		
	COMERCIAL	INTERMEDIO	RESIDENCIAL
CLASIFICACIÓN DE VIAS	LUX	LUX	LUX
CORREDOR Intersecciones Solamente PAVIMENTO-CLASE A	----	8	----
PRINCIPAL PAVIMENTO-CLASE A	12	8	6
COLECTORA ó VIA MAYOR PAVIMENTO-CLASE A	9	6	5
LOCAL PAVIMENTO-CLASE A	6	5	4
CORREDOR Intersecciones Solamente PAVIMENTO-CLASE A1 y B1	----	12	----
PRINCIPAL PAVIMENTO-CLASE A1 y B1	17	12	9
COLECTORA ó VÍA MAYOR PAVIMENTO-CLASE A1 y B1	13	9	7
LOCAL PAVIMENTO-CLASE A1 y B1	9	7	4

Nota: La clasificación según pavimento se establece en este RDC.

#### Reglamento de Distribución y Comercialización

TÍTULO VIII: NORMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA CALLES Y AVENIDAS DE USO PÚBLICO

Tabla 2: Niveles de iluminación en Áreas Rurales.

ÁREA RURAL	
CLASIFICACIÓN DE VÍAS	LUX
AUTOPISTA O CORREDOR – Pavimento Clase A	6
AUTOPISTA O CORREDOR – Pavimento Clase A1/B1	9
POBLACIONES, atravesadas por Carreteras Nacionales-Pavimento Clase A	6
POBLACIONES, atravesadas por Carreteras Nacionales-Pavimento Clase A1/B1	9
POBLACIONES, atravesadas por Carreteras Regionales-Pavimento Clase A	4
POBLACIONES, atravesadas por Carreteras Regionales-Pavimento Clase A1/B1	6
POBLACIONES, atravesadas por Carreteras Vecinales-Pavimento Clase A	4
POBLACIONES, atravesadas por Carreteras Vecinales-Pavimento Clase A1/B1	4
CALLES locales dentro de poblaciones-Pavimento Clase A	4
CALLES locales dentro de poblaciones-Pavimento Clase A1/B1	4

Artículo 14. Para el caso de las veredas, se aplicará para ciudad y área urbana, el valor del Nivel de Iluminación Promedio indicado para la clasificación Local- Residencial, y para las Poblaciones Rurales, el valor del Nivel de Iluminación Promedio indicado para la clasificación Calles Locales dentro de poblaciones. Para los puentes, los mismos se considerarán como una extensión de la vía de la cual forman parte, y su iluminación corresponderá con el de la vía.

Artículo 15. Las empresas distribuidoras deberán procurar que los valores de Iluminación indicados en el artículo 13 de la presente norma, no sean menores que los señalados y no excedan el veinte por ciento (20%) de dichos valores, salvo autorización de la ASEP. En los casos donde se compruebe un incumplimiento a este valor recomendado, la empresa de distribución deberá enviar un informe en un tiempo no mayor de 15 días hábiles donde se explique la situación y se propongan los cambios a realizar para corregirla. Los costos que implique la corrección deberán ser asumidos en su totalidad por la distribuidora. Se exceptúa de esta disposición la normativa referente a la iluminación de los puentes peatonales.

Artículo 16. Todas aquellas vías donde el Estado cobre un peaje o cargo por el uso de la misma, serán consideradas como Calles o Avenidas de Uso Público.

## **CAPITULO VIII.5: CLASIFICACIÓN DE VÍAS SEGÚN EL PAVIMENTO O RODADURA**

Artículo 17. El cálculo de la luminosidad del pavimento requiere información acerca de las características de reflectancia del mismo. Para los fines de esta norma, las características de reflectancia del pavimento seguirán la descripción de las clases de pavimentos utilizados.

Artículo 18. A nivel nacional, la clasificación de las vías de uso público según el pavimento o rodadura, se determinará como sigue:

### **Reglamento de Distribución y Comercialización**

TÍTULO VIII: NORMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA CALLES Y AVENIDAS DE USO PÚBLICO

a) Carreteras Tipo Rígido:

**Clase A** - de concreto de cemento Portland (pavimento de color claro).

**Clase A1** - hormigón Portland con revestimiento de concreto asfáltico (pavimento de color gris oscuro).

<i>CLASE</i>	<i>Q<sub>0</sub></i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>MODO DE REFLECTANCIA</i>
A	0.10	Calles de concreto de cemento Portland. Calles de asfalto con un mínimo de 15% de agregados compuestos por abrillantadores artificiales.	Mayormente difusa
A1	0.07	Superficie de calle de asfalto (sello regular y sello de alfombra) con agregados oscuros, textura áspera luego de algunos meses de uso.	Ligeramente especular

b) Carreteras de Tipo Flexible: La superficie de rodadura con cualquier tipo de tratamiento superficial asfáltico de color negro.

**Clase B1** - Carretera con tratamiento superficial asfáltico revestido de concreto asfáltico de color negro (doble sello).

**Q<sub>0</sub>** – Coeficiente de Luminancia Promedio Representativo

<i>CLASE</i>	<i>Q<sub>0</sub></i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>MODO DE REFLECTANCIA</i>
B1	0.07	Superficie de calle de asfalto (sello regular y sello de alfombra) con agregados oscuros, textura áspera luego de algunos meses de uso.	Ligeramente especular

a) No Pavimentado (se considerará como Clase A1):

- (i) Caminos revestidos: piedra triturada, grava de río, o cualquier otro material selecto que proporcione mayor estabilidad que el terreno natural (se considera transitable todo el año).
- (ii) Caminos de tierra: superficie de rodadura de suelo natural, ya que en su estado natural algunos materiales proporcionan buena estabilidad y otros no, se derivan en: a) camino de tierra transitable todo el año; b) camino de verano.



<i>CLASE</i>	<i>Q<sub>0</sub></i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>MODO DE REFLECTANCIA</i>
No Pavimentado	0.08	Caminos revestidos y caminos de tierra.	Especular

## **CAPITULO VIII.6: DISEÑO DE LA ILUMINACIÓN**

Artículo 19. Cada empresa distribuidora deberá efectuar los diseños del Alumbrado Público para las veredas, calles, avenidas, puentes, autopistas estatales y sus intercambios, y otros de uso público, de acuerdo con las prácticas normales de la ingeniería y lo estipulado en la presente norma. En las vías donde exista una iluminación comercial, no se permitirá el añadir las contribuciones de la iluminación comercial en el cálculo del alumbrado de las vías públicas.

Artículo 20. Cada empresa distribuidora escogerá el tipo de luminaria que en sus estudios le resulte más económica durante su vida útil (estipulada por la regulación vigente) y con una eficiencia energética durante su vida útil, igual o superior que la luminaria de alta presión de sodio, cumpliendo con los niveles promedio de iluminación, y otras características que se indican en la presente norma.

Todas las veredas, calles, avenidas, puentes, autopistas estatales y sus intercambios, y otros de uso público nuevas, deberán ser iluminadas totalmente de acuerdo con los niveles de iluminación y radios de uniformidad que se indican en esta norma.

Artículo 21. Los valores de los niveles de iluminación promedio indicados deben tomar en cuenta en su aplicación aspectos de importancia como: depreciación de la luz, calidad, uniformidad, y suciedad acumulada a través del tiempo.

Artículo 22. La ubicación apropiada, espaciamiento y altura de montaje de las luminarias involucran factores de iluminación como el radio de uniformidad entre los Lux promedio y el mínimo, y entre los Lux máximo y el mínimo, y el mínimo resplandor; factores estos que deben ser tomados en cuenta al diseñar los sistemas de iluminación de calles, avenidas y otros de uso público.

Artículo 23. En la siguiente tabla se dan los valores mínimos recomendados para los radios de uniformidad:

**PARA CIUDAD Y ÁREA URBANA:**

<i>CLASIFICACIÓN</i>		<i>Radios de Uniformidad</i>	
<i>VÍA</i>	<i>ZONA</i>	$L_{prom}$ a $L_{min}$	$L_{max}$ a $L_{min}$
<i>Corredor (solamente intercambios)</i>		4 a 1	10 a 1
Principal	Residencial Comercial Intermedio	4 a 1	10 a 1
Colectora o Vía Mayor	Residencial Comercial Intermedio	5 a 1	18 a 1
Local	Residencial Comercial Intermedio	6 a 1	20 a 1

**PARA LAS ÁREAS RURALES:**

<i>CLASIFICACIÓN VÍA</i>	<i>Radios de Uniformidad</i>	
	$L_{prom}$ a $L_{min}$	$L_{max}$ a $L_{min}$
Autopista (solamente intercambios)	4 a 1	18 a 1
Poblaciones atravesados por Carreteras Nacionales	4 a 1	18 a 1
Poblaciones atravesados por Carreteras Regionales	5 a 1	18 a 1
Poblaciones atravesados por Carreteras Vecinales	6 a 1	20 a 1
Calles Locales dentro de poblaciones	6 a 1	20 a 1

$L_{max}$  = Nivel de iluminación máximo

$L_{prom}$  = Nivel de iluminación promedio

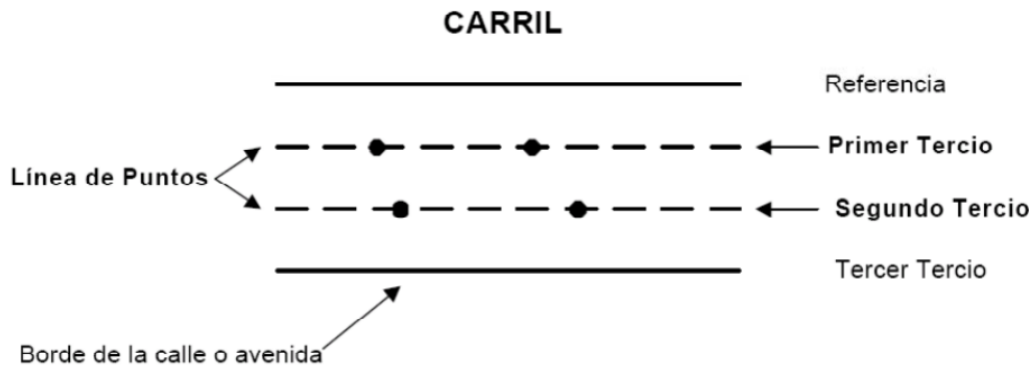
$L_{min}$  = Nivel de iluminación mínimo

Los Radios de Uniformidad no podrán ser mayores que los indicados.

Artículo 24. Para el caso de las veredas, se aplicará para Ciudad y Área Urbana los valores de Radios de Uniformidad indicados para Local-Residencial, y para las Poblaciones Rurales los valores de Radios de Uniformidad indicado para Calles Locales dentro de Poblaciones. Para los puentes, los mismos se considerarán como una extensión de la vía de la cual forman parte, y los valores de Radios de Uniformidad corresponderá con el de la vía.

Artículo 25. Método Manual de verificación en sitio de los Niveles de Iluminación y Radios de Uniformidad: El método que será utilizado por la ASEP para la verificación en sitio de los niveles de iluminación y radios de uniformidad, en todas las vías, avenidas, calles, puentes, veredas y otros de la concesión, se efectuará mediante el uso de un fotómetro calibrado para medir LUX, estableciendo el área mínima cubierta por la medición, las líneas de puntos indicadas por carril y la cantidad de puntos de medición en cada línea de puntos de cada carril, y realizando las mediciones y cálculos según los parámetros que se indican a continuación:

- a) Alumbrado a ser medido: a nivel de rodadura se colocará el fotómetro (paralelo con la horizontal de la luminaria), y el segmento a medir deberá tener una longitud mínima de cincuenta (50) metros. Se exceptúan las calles sin salida con longitud menor de cincuenta (50) metros.
- b) Área mínima cubierta por la medición o ciclo mínimo de medición: son todos los puntos del área cubierta por la medición de la calle o avenida, entre dos luminarias, una a continuación de la otra, ubicadas en un solo lado de la calle.
- c) Línea de puntos: se establecerán dos (2) líneas de puntos por carril de circulación (carril de circulación es la porción de la calle o avenida por al cual sólo puede circular un vehículo simultáneamente). Cada línea se ubicará paralelamente y a lo largo del borde de la calle o avenida, y se colocará la primera línea en el primer tercio del ancho del carril y la segunda línea en el tercio del ancho del carril.



d) Número de puntos de medición por línea: se establecerán por lo menos diez (10) puntos de medición por línea, que no estén separados más de cinco (5) metros. Se exceptúan las calles sin salida con longitud menor de cincuenta (50) metros. Los puntos de medición deberán alinearse en línea recta, perpendicularmente con el borde de la calle o avenida.



e) Nivel de Iluminación Promedio: deberá ser determinado mediante el valor promedio de todos los valores de los puntos de medición en las líneas de puntos del área cubierta por la medición de la calle, avenida u otro en evaluación.

f) Radio de uniformidad  $L_{prom}$  a  $L_{min}$ : se determinará mediante el valor obtenido de la iluminación promedio obtenida según el punto anterior, dividida entre el valor de la iluminación mínima medida en cualquiera de los puntos de las líneas de medición dentro de los bordes de la calle, avenida u otro.

g) Radio de uniformidad  $L_{máx}$  a  $L_{min}$ : se determinará mediante el valor de la iluminación máxima medida en cualquiera de los puntos de las líneas de medición dentro de los bordes de la calle, avenida u otro, dividida entre el valor de la iluminación mínima medida en cualquiera de los puntos de las líneas de medición dentro de los bordes de la calle o avenida.

Artículo 26. Verificación por Métodos Computacionales de los Niveles de Iluminación y Radios de Uniformidad: En adición a lo indicado en el artículo 24, se permitirá que las empresas distribuidoras efectúen la verificación de los Niveles de Iluminación y Radios de Uniformidad requeridos por esta norma, por medio de programas de computadora especializados en iluminación, para lo cual se deberá plasmar en el modelo computacional las instalaciones del alumbrado público con la mayor fidelidad posible. El programa de computadora a ser utilizado por la empresa distribuidora deberá obtener la no objeción de la ASEP.

### **CAPÍTULO VIII.7: EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA OPERACIÓN DE LAS LUMINARIAS INDIVIDUALES Y DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN SU TOTALIDAD**

Artículo 27. A partir de julio de 2017, y cada cuatro (4) años, o sea un año antes de la revisión tarifaria, las empresas distribuidoras deberán hacer un estudio que analice las diferentes tecnologías de fuentes de iluminación para el alumbrado público, existentes en el mercado internacional, con el fin de determinar la tecnología que sea más eficiente y económica durante la vida útil (estipulada por la regulación vigente) de la luminaria.

Artículo 28. Para efectos del estudio requerido, se utilizará el costo de inversión para la instalación de la luminaria, los costos de mantenimiento estimados durante la vida útil de la luminaria, el costo de mitigar la polución lumínica y el costo del consumo energético de la luminaria durante su vida útil.

Artículo 29. Las empresas distribuidoras deberán entregar a la ASEP el primer estudio antes que finalice el mes de julio de 2017, y así cada 4 años sucesivamente. La ASEP deberá dar su no objeción a la tecnología de fuente de iluminación que resulte del estudio presentado.

### **CAPÍTULO VIII.8: EFICIENCIA ECONÓMICA EN EL MANTENIMIENTO DE LAS LUMINARIAS INDIVIDUALES Y DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN SU TOTALIDAD**

Artículo 30. Las empresas distribuidoras serán evaluadas respecto de la eficiencia económica de los costos anuales en que incurran en el mantenimiento de las luminarias que conforman el sistema de alumbrado público de su zona de concesión.

Artículo 31. La evaluación de la eficiencia económica en el mantenimiento de las luminarias estará basada en que las empresas distribuidoras han adquirido primeramente luminarias de calidad, que los componentes que requieran de reemplazo durante la vida útil de la luminaria son de calidad y larga duración, y que el personal que brinda mantenimiento a las luminarias tienen los conocimientos y la experiencia necesaria que garanticen la calidad de las acciones de mantenimiento.

Artículo 32. La ASEP contratará consultores para que evalúen y recomienden los costos de mantenimiento que se les reconocerá anualmente a las empresas distribuidoras, bajo el criterio de una eficiencia económica en los costos del mantenimiento del alumbrado público. Igualmente, la ASEP determinará para cada semestre, un Factor de Uso Real (FUR) de la energía (kWh) consumida por el sistema total del alumbrado público, el cual será menor de 1.00.

## **CAPÍTULO VIII.9: CONTROL DE LA POLUCIÓN LUMÍNICA Y PÉRDIDA DE ENERGÍA**

Artículo 33. La polución lumínica se define como la luz que se emite al cielo desde los sistemas de alumbrado artificial como el alumbrado público, y se difunde en la atmósfera, generando una iluminación deficiente y por consiguiente pérdidas de energía.

Artículo 34. Con el fin de disminuir la polución lumínica, las empresas distribuidoras deberán: (i) adquirir sus nuevas luminarias con un control eficiente de la distribución luminosa, o sea que se debe minimizar el flujo sobre el plano horizontal y restringir la intensidad cerca de dicho plano; (ii) efectuar un diseño adecuado de las instalaciones del alumbrado público, con el fin de minimizar la pérdida de energía, desde el aspecto del flujo lumínico que se difunde en la atmósfera.

## **CAPÍTULO VIII.10: FISCALIZACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO**

Artículo 35. La ASEP o sus representantes y la población en general, podrán utilizar cualquiera de los medios que se describen en la presente norma para reportar las luminarias defectuosas, ya sea que se trate de luminarias apagadas durante el periodo nocturno y/o encendidas en el periodo diurno, así como cualquier otra deficiencia del alumbrado público.

Artículo 36. La ASEP o sus representantes, realizarán cuando lo estimen conveniente, inspecciones individuales o conjuntamente con las empresas distribuidoras, a los sistemas de alumbrado público, para detectar luminarias defectuosas y cualquier otra deficiencia del alumbrado público.

Artículo 37. Las empresas distribuidoras deberán efectuar como mínimo, un recorrido por provincia cada seis (6) meses, para detectar las luminarias apagadas en el periodo nocturno y cualquier otra deficiencia del alumbrado público.

Las luminarias defectuosas y cualquier otra deficiencia que se detecten en los recorridos realizados por las empresas distribuidoras deberán ser contabilizadas en reportes diarios, los cuales deberán ser registrados en el Sistema Informático de Reclamos de la empresa. Se concede un plazo de hasta cinco (5) días hábiles, para el correspondiente registro.

Semestralmente, a más tardar el 16 de junio y 16 de diciembre de cada año, las empresas distribuidoras deberán informar a la ASEP el programa del recorrido a implementar para los semestres respectivos, por corregimiento, distrito y provincia.

Artículo 38. Las empresas distribuidoras deberán efectuar como mínimo, un recorrido por provincia cada seis (6) meses, para detectar las luminarias encendidas en el periodo diurno y cualquier otra deficiencia del alumbrado público.

Las luminarias defectuosas y cualquier otra deficiencia que se detecten en los recorridos realizados por las empresas distribuidoras deberán ser contabilizadas en reportes diarios, los cuales deberán ser registrados en el Sistema Informático de Reclamos de la empresa. Se concede un plazo de hasta cinco (5) días hábiles, para el correspondiente registro.

Semestralmente, a más tardar el 16 de junio y el 16 de diciembre, las empresas de distribución eléctrica deberán informar a la ASEP el programa del recorrido a implementar para los semestres respectivos, por corregimiento, distrito y provincia.

#### **A. NUMERACIÓN DE TODOS LOS POSTES CON LUMINARIAS**

Artículo 39. Las empresas distribuidoras deberán implementar un sistema de numeración, el cual se indicará en cada poste, para todos los postes que tengan instalada al menos una luminaria.

El número de poste deberá estar georeferenciado con coordenadas de longitud y latitud, es decir, que deberá estar asociado a un sistema de referencia geográfico tipo GIS con coordenadas UTM (Universal Transverse Mercator).

El número del poste se deberá materializar en el mismo por un medio adecuado y de manera que resulte claramente visible desde el nivel de acera o calle.

La numeración de todos los postes deberá estar implementada en su totalidad antes del 1º de julio de 2014.

#### **B. PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN DE REPORTE DE LUMINARIAS DEFECTUOSAS Y OTRAS DEFICIENCIAS**

Artículo 40. Las empresas distribuidoras deberán implementar en los medios establecidos en la Norma de Calidad del Servicio de Atención al Público en General, las facilidades para la recepción de reportes de luminarias defectuosas y otras deficiencias, siendo estos medios los siguientes:

- a. Atención Telefónica,
- b. Atención Vía Internet,

- c. Atención Personalizada en Oficinas para Atención al Público,
- d. Atención Vía Correo Electrónico.
- e. Cualquier otro medio implementado por la distribuidora.

A estos efectos, las empresas de distribución eléctrica deberán publicitar en los recibos (en lugar visible en el anverso del mismo) y otros medios de comunicación, los números telefónicos, direcciones Web y de correo electrónico, etc., en los cuales se pueda contactar a la empresa distribuidora para enviar los reportes de luminarias defectuosas y otras deficiencias.

Artículo 41. A partir de la fecha de inicio de operaciones de los medios establecidos en la Norma de Calidad del Servicio de Atención al Público en General, se podrán recibir los reportes de luminarias defectuosas y otras deficiencias, para el correspondiente registro de los mismos en el Sistema Informático de Reclamos de la empresa.

Artículo 42. Los reportes del alumbrado público, después de registrados, podrán ser discriminados de los otros reportes recibidos para las mismas luminarias.

Artículo 43. Las empresas distribuidoras deberán llevar un historial de los registros de todos los reportes de luminarias defectuosas recibidas mediante cualquiera de los medios establecidos en la Norma de Calidad del Servicio de Atención al Público en General.

Artículo 44. Las empresas distribuidoras deberán contestar los reportes de luminarias defectuosas y otras deficiencias, recibidos por cualquiera de los medios establecidos en la Norma de Calidad del Servicio de Atención al Público en General y por la presente norma, por el mismo medio utilizado por el interesado, comunicando el número de reporte asignado.

Artículo 45. La información que requiere la distribuidora para recibir y luego registrar un reporte de luminaria defectuosa u otra deficiencia es la siguiente:

- a) Hasta que se implemente en su totalidad la numeración de los postes:
  - Cantidad de luminarias apagadas y/o encendidas, u otras deficiencias,
  - Nombre de la persona y teléfono,
  - Dirección o referencia del sitio donde se ubican las luminarias reportadas; se podrá solicitar el número del poste o transformador etiquetado más próximo,
  - Año, mes, día, y hora, en que se recibe la llamada o reporte.
- b) A partir que se implemente en su totalidad la numeración de los postes:
  - Se solicitara el número de cada poste que tenga una luminaria defectuosa, la indicación de si la misma está apagada de noche o encendida de día, y descripción de cualquier otra deficiencia.
  - Nombre de la persona y teléfono,



- Año, mes, día, y hora, en que se recibe la llamada o reporte.

Artículo 46. Una vez registrado el reporte de luminarias defectuosas u otras deficiencias, iniciará la contabilización de una penalización por servicios de alumbrado público no suministrados, hasta que se reparen las luminarias y las deficiencias, de acuerdo con el Capítulo VIII.11 de la presente norma.

Artículo 47. El cálculo del tiempo que le toma a la empresa distribuidora en reparar las luminarias iniciará con la fecha de registro del reporte de luminarias defectuosas, y finalizará con la fecha de reparación de las luminarias que indique la empresa distribuidora. Se contabilizarán los días o periodos de 24 horas que demoren las reparaciones, y aplicarán las penalizaciones que resulten de acuerdo con lo estipulado en esta norma.

### **C. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES CONJUNTAS (ASEP-DISTRIBUIDORA) DEL ALUMBRADO PÚBLICO**

Artículo 48. La ASEP podrá efectuar inspecciones conjuntamente con las empresas distribuidoras y por intermedio de empresas contratadas para dicho fin, las cuales representarán a la ASEP en dichas inspecciones, en las condiciones siguientes:

- (i) La ASEP o su contratista, realizarán inspecciones del alumbrado público, acompañado de un representante de la empresa distribuidora. Para ello, notificará a la empresa distribuidora con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación, para que asigne al representante que participará en las inspecciones.
- (ii) Una vez finalizada la inspección, se confeccionará un Acta de Inspección del Alumbrado Público, en la cual se registrarán todas las luminarias del alumbrado público que se encontraron apagadas o encendidas, según la inspección haya correspondido al período nocturno o al diurno respectivamente, y cualquier otra deficiencia estipulada por la presente norma. Dicha Acta será confeccionada en original y copia. A la ASEP o la empresa designada por ésta, le corresponderá el original y a la empresa distribuidora la copia del Acta de Inspección.
- (iii) El Acta de Inspección deberá ser firmada por el personal o el representante de la ASEP y el representante de la empresa distribuidora. En el caso de que el representante de la empresa distribuidora se niegue a firmar, se dejará constancia en el acta.
- (iv) La empresa distribuidora deberá incluir en el registro de reportes de luminarias defectuosas, las luminarias defectuosas que aparecen en el Acta de Inspección (se tratará al Acta como Reporte), así como cualquier otra deficiencia estipulada por la presente norma. La empresa distribuidora, en un término no mayor de cinco (5) días hábiles, deberá

enviar a la ASEP una notificación escrita con los números de reclamos resultados del registro con que fueron inscritas en el sistema de reclamos, las luminarias reportadas como defectuosas y aquellas deficiencias contenidas por el Acta de Inspección.

- (v) En el caso de que la empresa distribuidora no asigne el personal solicitado para la inspección, la ASEP o su representante podrá realizar la misma utilizando el “Procedimiento de Inspecciones por Parte de la ASEP Solamente”.

#### **D. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES POR PARTE DE LA ASEP SOLAMENTE**

Artículo 49. La ASEP o sus representantes realizarán cuando lo estimen conveniente, inspecciones a los sistemas de alumbrado público de las empresas distribución para detectar luminarias defectuosas, así como cualquier otra deficiencia estipulada por la presente norma. Se remitirá a la empresa distribuidora la correspondiente Acta de Inspección por uno de los medios contemplados en el aparte “B” de este capítulo, la cual incluirá el listado y ubicación de las luminarias inspeccionadas que se encontraron defectuosas, así como cualquier otra deficiencia estipulada por la presente norma.

La empresa distribuidora, en un término no mayor de cinco (5) días hábiles, deberá enviar una notificación escrita con los números de reclamos con que fueron registrados los reportes de las luminarias reportadas como defectuosas y aquellas deficiencias contenidas por el Acta de Inspección.

#### **E. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA FISCALIZACIÓN**

Artículo 50. Se entiende por periodo nocturno, el intervalo de tiempo que transcurre desde media (1/2) hora después de la puesta del sol hasta media (1/2) hora antes de la salida del sol. Y se entiende por periodo diurno, el intervalo de tiempo que transcurre desde media (1/2) hora después de la salida del sol hasta media (1/2) hora antes de la puesta del sol. Los valores de salida y puesta de sol se incluyen en el Anexo del presente Título.

Artículo 51. No se considerará como servicio de alumbrado público no suministrado, aquellas luminarias que se encuentren apagadas durante los primeros o los últimos treinta minutos de cada periodo nocturno. No se considerará como servicio de alumbrado público no suministrado, aquellas luminarias que se encuentren encendidas durante los primeros o los últimos treinta minutos de cada periodo diurno.

## **CAPÍTULO VIII.11: OBLIGACIÓN DE REPARAR LAS LUMINARIAS DEFECTUOSAS, OTRAS PENALIZACIONES Y CREDITOS A FAVOR DE LOS CLIENTES.**

Artículo 52. Las empresas distribuidoras están obligadas a reparar las luminarias defectuosas en un término no mayor de siete (7) días calendario para Ciudad y Área Urbana, y un término no mayor de diez (10) días calendario para Área Rural, a partir de que las mismas hayan sido registradas por la distribuidora en el sistema correspondiente, y después de haber recibido los reportes por los medios descritos en la presente norma y por los medios establecidos en la Norma de Calidad del Servicio de Atención al Público en General.

El incumplimiento de los plazos de reparación indicados en el párrafo anterior conllevará una penalización diaria de B/.10.00 hasta un máximo de 30 días calendario, en cuyo caso la penalización no podrá superar los B/.300.00.

La penalización diaria, en concepto de servicio de alumbrado público no suministrado (luminaria apagada de noche) o suministrado deficientemente (luminaria encendida de día), por luminaria reportada se detalla como sigue:

### **Para Ciudad y Área Urbana:**

De 1 a 7 días	B/.0.00
Del octavo día y hasta el día 37	B/.10.00 diario

### **Para Área Rural:**

De 1 a 10 días	B/.0.00
Del décimo primer día y hasta el día 40	B/.10.00 diario

Artículo 53. El incumplimiento de los plazos de reparación dará lugar a las sanciones que por ley correspondan.

Artículo 54. Se considerarán como otras deficiencias en la prestación del servicio de alumbrado público, las listadas abajo, y las mismas se penalizaran como sigue:

- Que el valor del nivel de iluminación de la calle o tramo de la calle o avenida, sea inferior al valor señalado por la presente norma.

Penalización: se penalizará con B/.100.00 cada calle o tramo de la calle o avenida, u otro cuyo nivel de iluminación sea inferior al valor señalado por la presente norma, y la empresa distribuidora tendrá la obligación de corregir esta deficiencia en un plazo no mayor de 30 días calendario.

- b) Los postes que debiendo tener instalada una luminaria no la tengan, o poste con luminaria faltante.

Penalización: se penalizará con B/.300.00 por cada luminaria faltante, y obligación de corregir esta deficiencia en un plazo no mayor de 30 días calendario, de lo contrario se constituirá en una Falta Grave.

- c) La información incorrecta o modificación en el historial de los registros de los reportes de reclamos de luminarias defectuosas u otras deficiencias.

Penalización: Cuando la ASEP audite los sistemas de registros y atención de los reclamos por deficiencias en el alumbrado público y descubra que la información contenida en los mismos no es cierta o no es correcta y/o ha existido modificación de las mismas, la distribuidora será penalizada con una multa de B/.10,000.00.

Artículo 55. El cálculo de las penalizaciones iniciará con la fecha de registro del reporte de luminarias defectuosas, y finalizará con la fecha de reparación de las luminarias que indique la distribuidora. Se contabilizarán los días completados o los ciclos de 24 horas completos.

Los créditos a favor de los clientes por el servicio de alumbrado público no suministrado (luminarias defectuosas) y por penalizaciones en otras deficiencias, por parte de la empresa distribuidora deberán acumularse y hacerse efectivas a favor de los clientes semestralmente, en el apartado de la factura correspondiente al alumbrado público. Los semestres inician el 1 de enero y 1 de julio de cada año.

Artículo 56. Las penalizaciones del semestre anterior se calcularán en los meses de febrero y agosto, y se acreditarán a todos los clientes de la empresa distribuidora como créditos a favor de los clientes antes del último día de los meses de marzo y septiembre, respectivamente.

Artículo 57. Las empresas distribuidoras deberán presentar una Declaración Jurada, antes de que finalice el mes de abril y octubre de cada año, indicando: (i) el monto total de las penalizaciones del semestre anterior, incluyendo algún monto remanente, sí hubiere; (ii) la cantidad de clientes a quienes se aplicó el crédito a favor del cliente en su factura; (iii) el monto individual de los créditos a favor de los clientes que se aplicó a todos los clientes; (iv) el monto remanente de la penalización no aplicado a los clientes.

Artículo 58. El monto remanente de la penalización no aplicado a los clientes en un semestre, se sumará al monto de las penalizaciones del semestre siguiente.

## **CAPÍTULO VIII.12: PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE LOS CREDITOS A FAVOR DE LOS CLIENTES A LOS CLIENTES FINALES.**

Artículo 59. La empresa distribuidora deberá procesar todos los créditos a favor de los clientes en la facturación para la totalidad de sus Clientes Finales, de acuerdo a la totalidad de los servicios no suministrados señalados por los informes mensuales válidos enviados por la ASEP, para los semestres que inician el 1 de enero y 1 de julio de cada año.

Artículo 60. La empresa distribuidora deberá procesar durante los meses de febrero y agosto de cada año, los créditos a favor de los clientes correspondientes al semestre anterior, debido a los servicios no suministrados, al mantener luminarias apagadas en el período nocturno y por mantener las luminarias encendidas en el período diurno o suministrados deficientemente y por otras deficiencias. El monto total por concepto de los créditos a favor de los clientes por los servicios de Alumbrado Público no suministrados o suministrados deficientemente, se dividirá entre el total de Clientes de los meses de junio y diciembre, es decir el último mes del semestre en proceso, y a cada Cliente Final se le reconocerá el monto resultante en un crédito único, en el siguiente ciclo de facturación, sin exceder del último día de los meses de marzo y septiembre, respectivamente.

Artículo 61. En las facturas o recibos de los Clientes Finales, en la cual se otorga el crédito a favor del cliente, se deberá incorporar una leyenda que señale que el crédito a favor del cliente es debido a los servicios no suministrados por Alumbrado Público dentro de su zona de concesión.

## **CAPÍTULO VIII.13: INFORMES Y BASE METODOLOGICA.**

Artículo 62. Las empresas distribuidoras deberán informar por escrito a la ASEP, trimestralmente, a más tardar el día 16 del mes siguiente al mes en que finalizó el trimestre lo siguiente:

- a) Para las Veredas, Calles y Avenidas, clasificación dada a las vías, según las tablas incluidas en este RDC, en el proceso de diseño y cálculo de iluminación para esas vías.
- b) Cantidad de luminarias nuevas instaladas y retiradas de servicio, por mes y Corregimiento (incluir Distrito y Provincia).
- c) Cantidad de luminarias reparadas, por mes y por Corregimiento (incluir Distrito y Provincia), que estaban apagadas.
- d) Cantidad de luminarias reparadas, por mes y por Corregimiento (incluir Distrito y Provincia), que estaban encendidas.

- e) Monto mensual de las penalizaciones recibidas, por luminarias apagadas de noche.
- f) Monto mensual de las penalizaciones recibidas, por luminarias encendidas de día.
- g) Monto mensual de las penalizaciones recibidas por otras deficiencias.

Artículo 63. Las empresas distribuidoras deberán mantener un historial detallado de todos los datos e informaciones pertinentes al Alumbrado Público, en caso de que estas sean requeridas por la ASEP.

Artículo 64. Para los fines pertinentes, la ASEP establecerá una Base Metodológica para los efectos de esta norma.

Artículo 65. Mensualmente, las empresas distribuidoras enviarán a la ASEP un informe de las luminarias reparadas, correspondiente a los días del mes anterior, de acuerdo con el registro consecutivo de reportes de luminarias defectuosas, indicando la coordenada UTM de cada luminaria reparada. El informe mensual deberá ser entregado a más tardar el día 16 del mes siguiente.

Artículo 66. Anualmente, las empresas distribuidoras enviarán a la ASEP un informe de las luminarias reparadas, correspondiente a los días del año anterior, de acuerdo con el registro consecutivo de reportes de luminarias defectuosas, indicando la coordenada UTM de cada luminaria reparada. El informe anual deberá ser entregado antes del último día del mes de enero del año siguiente.

Artículo 67. Los informes mensuales, trimestrales y anuales, deberán presentarse en el formato que indique la Base Metodológica y hasta que la misma se implemente, en el formato que para estos efectos indique la ASEP mediante nota a las empresas de distribución eléctrica.

Artículo 68. La ASEP revisará los requerimientos de informes contenidos en la presente norma, conforme se implemente en la Web de la distribuidora, los contenidos de información para los clientes y público en general; y de acuerdo con la información que se solicite para la Base Metodológica.

## **CAPÍTULO VIII.14: SUPERVISIÓN Y CONTROL.**

### **A. HISTORIAL DEL REGISTRO DE REPORTE.**

Artículo 69. Para la supervisión y control de los sistemas de recepción de reportes, registro, atención y reparación de las luminarias que se reporten como defectuosas y otras deficiencias, de acuerdo con los procedimientos contenidos en esta norma, las empresas

distribuidoras llevarán un Historial del Registro de Reportes de Luminarias Defectuosas, y el mismo deberá estar permanentemente disponible para consulta de la ASEP en la Internet. Lo solicitado deberá implementarse antes del 1 de enero de 2015.

Artículo 70. En el Historial del Registro de Reportes de Luminarias Defectuosas, se deberá encontrar todos los registros de los reportes de luminarias defectuosas y otras deficiencias, con sus números de reclamo, recibidos por las empresas distribuidoras por los medios descritos en la presente norma.

Artículo 71. El Historial del Registro de Reportes de Luminarias Defectuosas deberá tener como mínimo, la información en el formato que para estos efectos indique la ASEP mediante nota a las empresas distribuidoras.

## **B. INFORME PERMANENTE EN LA INTERNET.**

Artículo 72. Para la supervisión y control del sistema de recepción de reportes, registro, atención y reparación de las luminarias defectuosas y otras deficiencias, las empresas distribuidoras deberán implementar en su página WEB, un vínculo de acceso restringido para uso exclusivo de la ASEP. Lo solicitado deberá implementarse antes del 1 de enero de 2016.

Artículo 73. En este vínculo de acceso restringido, las empresas distribuidoras deberán colocar el Historial del Registro de Reportes de Luminarias Defectuosas, el cual contendrá los registros de todos los reportes recibidos de luminarias defectuosas y otras deficiencias, con sus fechas de ingreso al registro, número de reclamo y fecha de reparación, en el formato que le indique la ASEP.

Artículo 74. El Historial del Registro de Reportes de Luminarias Defectuosas de las empresas distribuidoras deberá estar permanentemente actualizado, con un atraso máximo de 48 horas hábiles.

Artículo 75. Los reportes del Registro de Reportes deberán estar disponibles en el mismo por un término de tres (3) años.

Artículo 76. El vínculo de acceso restringido para uso exclusivo de la ASEP, en la WEB de las empresas distribuidoras deberá permitir el acceso, consulta, impresión y fácil descarga de los archivos por parte de la ASEP.

Artículo 77. La ASEP efectuará inspecciones al azar de las luminarias reportadas como reparadas en el Historial del Registro de Reportes de Luminarias Defectuosas de la distribuidora en su WEB. Si se determina que luminarias reportadas como reparadas, se encuentren defectuosas, se aplicará la penalización por información incorrecta en los registros estipulado en la presente norma.

### **C. INFORME DE REPORTES EN LA INTERNET PARA LOS CLIENTES.**

Artículo 78. Las empresas distribuidoras deberán implementar en la Internet, un sistema de consulta de reportes de luminarias defectuosas, para uso de la población en general, en el cual con sólo ingresar el número de reclamo de luminarias defectuosas, se pueda tener acceso a la información siguiente:

- Número del reclamo
- Fecha de ingreso del reporte
- Cantidad de luminarias defectuosas u otras deficiencias
- Dirección o ubicación de las luminarias defectuosas / número de poste de las luminarias defectuosas y otra deficiencia.
- Fecha de reparación
- Si no han sido reparadas, fecha programada de reparación.

Lo solicitado deberá implementarse antes del 1 de enero de 2017.

### **D. AUDITORIAS POR PARTE DE LA ASEP.**

Artículo 79. En virtud de las funciones otorgadas por la Ley 6 de 3 de febrero de 1997, la ASEP podrá auditar, con o sin previo aviso, los sistemas utilizados por las empresas distribuidoras para el registro de los reportes de luminarias defectuosas y la aplicación de los créditos a favor de los clientes.

## **CAPÍTULO VIII.15: AJUSTE SEMESTRAL DE LA ENERGÍA NO CONSUMIDA POR LAS LUMINARIAS DEFECTUOSAS APAGADAS DE NOCHE.**

Artículo 80. Las empresas distribuidoras deberán calcular semestralmente la energía no consumida por las luminarias defectuosas apagadas de noche, de acuerdo con los tiempos en que las mismas fueron reportadas y luego reparadas, según la información que reposa en el Registro de Reportes del alumbrado público de la empresa. Esta cantidad de energía no consumida por el alumbrado público, por estar las luminarias apagadas de noche, deberá ser restada del consumo real de alumbrado público calculado para el semestre p-2 en la Actualización Semestral de Tarifas que corresponda.

Artículo 81. Para el cálculo de la energía diaria no consumida por las luminarias apagadas de noche, las empresas de distribución eléctrica deberán utilizar los consumos diarios por tipo y capacidad de las luminarias que están ya establecidos en los formularios de presentación de la información para las actualizaciones semestrales denominada “FORM AT622-CONSUMO ENERGÍA DEL ALUMBRADO PÚBLICO PARA P-2”.



## CAPÍTULO VIII.16: ILUMINACIÓN DE LOS PUENTES PEATONALES

Artículo 82. Las empresas distribuidoras también deberán proveer, dentro de su zona de concesión, un nivel de iluminación adecuado, para el alumbrado a los puentes peatonales de uso público, dentro del área de concesión del distribuidor.

Para la iluminación de los puentes peatonales, las empresas distribuidoras deberán cumplir con la siguiente normativa:

- a) Dentro de los primeros 12 meses, contados a partir de la fecha en que esta normativa entre en vigencia, la empresa distribuidora deberá presentar a la Autoridad Reguladora para su debida aprobación, lo siguiente:
  - Los diseños del sistema de iluminación para los puentes peatonales, utilizando los postes de alumbrado público y sus respectivas lámparas, para mantener una adecuada iluminación en el exterior e interior del puente peatonal.
  - Programa para los próximos cuatro años (4), con el costo de instalación del sistema de iluminación, para los puentes peatonales que hay dentro de su respectiva zona de concesión, desglosado por postes, lámparas, mes y años de instalación. La información debe suministrarse por puente peatonal debidamente identificado.
- b) Para cada vigencia de las fórmulas tarifarias, las empresas distribuidoras deberán coordinar con las autoridades correspondientes, para determinar la cantidad de puentes peatonales que se construirán, y asegurar que el puente peatonal se construya con su respectivo sistema de iluminación. Las empresas distribuidoras deberán presentar el plan de inversiones, para dotar de un sistema de iluminación los nuevos puentes peatonales, desglosado por postes, lámparas y por puente peatonal debidamente identificado.
- c) En un radio de 200 metros, tomando como centro el puente peatonal, las vías de acceso: las calles, avenidas y veredas, deben cumplir con el nivel de iluminación establecido en la norma de Alumbrado Público. Estos tramos carreteros donde están los puentes peatonales deberán iluminarse, ya sea que contengan poblaciones o no.
- d) El nivel de iluminación en el interior del puente peatonal debe cumplir como mínimo, con el mismo nivel de iluminación asignado al caso de las veredas, de la norma de Alumbrado Público. De tal manera que el peatón perciba una sensación de seguridad. Para contribuir con una efectiva iluminación en el interior del puente peatonal, las empresas distribuidoras deberán utilizar, hasta donde sea posible, lámparas tipo reflectores de luz, instalada en los postes.

## ACTA DE INSPECCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO

### Acta de inspección de alumbrado público

Fecha

Hora Inicio

Hora de Terminación

#### Concesionario del servicio de energía eléctrica

- Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste, S.A.
- Elektra Noreste, S.A.
- Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A.

#### Tipo de inspección

- DIURNA (Inspección para ubicar las luminarias encendidas)
- NOCTURNA (Inspección para ubicar las luminarias apagadas)

La presente inspección se realiza para comprobar los servicios no suministrados con respecto al alumbrado público, de las empresas concesionarias del servicio público de electricidad, relativas a las obligaciones contraídas por el Concesionario con la operación y mantenimiento de los sistemas de alumbrado público.

#### Por servicios no suministrados del alumbrado público

Avenida, calle o vereda inspeccionada	Numeración de los Postes (si la tienen)	Cantidad de Luminarias encendidas de día	Cantidad de Luminarias apagadas en la noche

Resumen de luminarias encontradas por servicios no suministrados			

<b>Observaciones</b>

**Como constancia de la inspección realizada al alumbrado público firman las siguientes personas:**

Firma		Firma	
Nombre	Cedula	Nombre	Cedula
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos		Representante de la empresa distribuidora	
Alcalde , Inspector de la Alcaldía		Testigo	
Corregidor		Autoridad de Policía	
Representante de Corregimiento			
Representante de la Autoridad de los Servicios Públicos			

**HORAS DE SALIDA Y PUESTA DE SOL**
**HORAS DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL**

<i>Fecha</i>	<i>Salida</i>	<i>Puesta</i>	<i>Fecha</i>	<i>Salida</i>	<i>Puesta</i>
	<i>h m</i>	<i>h m</i>		<i>h m</i>	<i>h m</i>
01-Ene	06:36	18:12	05-Jul	06:05	18:43
06-Ene	06:38	18:15	10-Jul	06:06	18:44
11-Ene	06:39	18:17	15-Jul	06:08	18:44
16-Ene	06:40	18:20	20-Jul	06:09	18:43
21-Ene	06:41	18:22	25-Jul	06:10	18:43
26-Ene	06:42	18:24	30-Jul	06:11	18:42
31-Ene	06:41	18:26	04-Ago	06:11	18:41
05-Feb	06:41	18:27	09-Ago	06:11	18:39
10-Feb	06:40	18:29	14-Ago	06:12	18:37
15-Feb	06:39	18:30	19-Ago	06:12	18:35
20-Feb	06:37	18:30	24-Ago	06:12	18:33
25-Feb	06:36	18:31	29-Ago	06:12	18:30
02-Mar	06:34	18:31	03-Sep	06:11	18:27
07-Mar	06:31	18:31	08-Sep	06:10	18:25
12-Mar	06:28	18:31	13-Sep	06:10	18:22
17-Mar	06:26	18:31	18-Sep	06:09	18:19
22-Mar	06:23	18:31	23-Sep	06:09	18:16
27-Mar	06:20	18:31	28-Sep	06:09	18:13
1º abril	06:17	18:30	03-Oct	06:08	18:10
06-Abr	06:15	18:30	08-Oct	06:08	18:07
11-Abr	06:12	18:30	13-Oct	06:08	18:05
16-Abr	06:10	18:30	18-Oct	06:08	18:03

<i>Fecha</i>	<i>Salida</i>	<i>Puesta</i>	<i>Fecha</i>	<i>Salida</i>	<i>Puesta</i>
	<i>h m</i>	<i>h m</i>		<i>h m</i>	<i>h m</i>
21-Abr	06:08	18:30	23-Oct	06:08	18:00
26-Abr	06:05	18:30	28-Oct	06:09	17:59
1º mayo	06:04	18:30	02-Nov	06:10	17:58
06-May	06:02	18:31	07-Nov	06:11	17:56
11-May	06:01	18:31	12-Nov	06:12	17:56
16-May	06:00	18:32	17-Nov	06:14	17:56
21-May	06:00	18:33	22-Nov	06:16	17:57
26-May	05:59	18:34	27-Nov	06:18	17:57
31-May	05:59	18:36	02-Dic	06:21	17:58
05-Jun	06:00	18:37	07-Dic	06:24	18:00
10-Jun	06:00	18:38	12-Dic	06:26	18:02
15-Jun	06:01	18:40	17-Dic	06:29	18:04
20-Jun	06:02	18:41	22-Dic	06:31	18:07
25-Jun	06:03	18:42	27-Dic	06:34	18:09
30-Jun	06:04	18:43	01-Ene	06:36	18:12

**Nota:** Tabla tomada de la publicación Tabla de Mareas Costa Oeste de Norte y Suramérica, producida por el Departamento de Comercio, Administración Nacional de los Océanos y la Atmósfera, Servicio Nacional Oceánico del Gobierno de los Estados Unidos de América. Publicada por Lighthouse Press, división de ProStar Publications 13468 Beach Avenue, Marina del Rey, CA U. S. A. 90292.