

RESOLUCIÓN Nro. ARCERNNR – 029/2020**REGULACIÓN Nro. ARCERNNR 006/20****EL DIRECTORIO DE LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ENERGÍA
Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES-
ARCERNNR****CONSIDERANDO:**

- Que,** el artículo 314, primer inciso de la Constitución de la República del Ecuador preceptúa, que *"El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley"*;
- Que,** el artículo 314, segundo inciso de la Constitución de la República del Ecuador prescribe, que *"El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad"*;
- Que,** el artículo 321 de la Constitución de la República del Ecuador preceptúa que *"El Estado reconoce y garantiza el derecho a la propiedad en sus formas pública, privada, comunitaria, estatal, asociativa, cooperativa, mixta, y que deberá cumplir su función social y ambiental."*;
- Que,** la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica –LOSPEE, publicada en el Tercer Suplemento del Registro Oficial Nro. 418 el 16 de enero de 2015, establece dos servicios: el Servicio Público de Energía Eléctrica y el Servicio Público de Alumbrado Público General;
- Que,** el artículo 4, numeral 7 de la LOSPEE, establece como un derecho de los consumidores o usuarios finales, *"Contar con alumbrado público en las vías públicas, en función de la regulación que para el efecto emita la Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL (Ahora ARCERNNR)."*;
- Que,** el artículo 7, segundo inciso de la LOSPEE dispone que *"...La prestación del servicio público de energía eléctrica y de alumbrado público general, será realizada por el Gobierno Central, a través de empresas públicas o empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria, pudiendo excepcionalmente delegar a la iniciativa privada; siendo, en todos los casos, necesaria la obtención previa del título habilitante correspondiente."*;
- Que,** el artículo 62 de la LOSPEE, en su primer inciso, establece que *"El Estado, a través de las empresas públicas que realizan la actividad de distribución, será responsable de la construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de alumbrado público general. Además, dichas empresas suministrarán la energía eléctrica para la semaforización, sistemas destinados a la seguridad ciudadana, alumbrado público ornamental e intervenido."*;
- Que,** el artículo 62 de la LOSPEE, en su segundo inciso dispone que *"La construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de alumbrado público ornamental e*



intervenido será responsabilidad de los gobiernos autónomos descentralizados de conformidad con el COOTAD, o cualquier entidad responsable del espacio público y control de tránsito, cuyos costos podrán ser cofinanciados por las empresas de distribución considerando costos de un alumbrado público estándar. Por acuerdo entre los gobiernos autónomos descentralizados y las empresas de distribución, el mantenimiento de estos sistemas de alumbrado público podrá ser realizado por estas empresas.”;

Que, el artículo 62 de la LOSPEE, en su tercer inciso estipula que *"El ARCONEL (Ahora ARCERNNR) regulará los aspectos técnicos, económicos, tarifarios y de calidad del alumbrado público general para la prestación de un servicio eficiente.”;*

Que, el artículo 62 de la LOSPEE, en su cuarto inciso dispone que *"Corresponde al consumidor o usuario final del servicio de energía eléctrica, el pago por el servicio de alumbrado público general, así como por el consumo de energía eléctrica del sistema de semaforización, alumbrado público ornamental e intervenido.”;*

Que, el artículo 62 de la LOSPEE, en su quinto inciso dispone que *"Los costos de inversión, operación y mantenimiento, y consumo de energía del alumbrado destinado a la iluminación de vías para circulación vehicular y peatonal de espacios privados declarados como propiedad horizontal, serán asumidos por los propietarios de dichos predios.”;*

Que, el artículo 62 de la LOSPEE, en su sexto inciso dispone que *"Los costos de inversión, operación y mantenimiento del servicio de alumbrado público general, que por requerimientos especiales determinen características diferentes a las establecidas en la normativa emitida para este servicio, serán asumidos por los solicitantes. Para el efecto deberán contar con la autorización de la autoridad competente para el uso del espacio público.”;*

Que, el artículo 62 de la LOSPEE, en su último inciso, estipula que *"En la construcción de nuevas vías o ampliación de las existentes, a cargo del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, estas entidades serán las responsables en desarrollar los estudios técnicos y ejecutar las obras de alumbrado público general, ornamental o intervenido en función de dichos estudios”;*

Que, el 28 de diciembre de 2018, mediante la Resolución Nro. ARCONEL-54/18, el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad – ARCONEL, aprobó la Regulación ARCONEL Nro. 006/18 *"Prestación del Servicio de Alumbrado Público General”;*

Que, el 20 de agosto de 2019 a través del Registro Oficial Nro. 21, se publicó el Reglamento General a la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica – RGLOSPEE-, en su artículo 70 dispone que las *"Nuevas vías o ampliación de las existentes.- Los activos de las obras de alumbrado público general que sean desarrolladas por los GAD o por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, en nuevas vías o ampliación de las existentes, previa verificación de la EED, conforme la normativa técnica contenida en la regulación específica emitida por ARCONEL, deberán transferirse a la EED sin costo alguno, la que asumirá la responsabilidad de la operación y mantenimiento.”;*



Que, el 19 de noviembre de 2019, en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 83, se promulga la Ley Orgánica Reformatoria al Artículo 3 Numeral 2 de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica –LOSPEE, cuyo artículo único señala:

"2. Alumbrado público general: Comprende los sistemas de alumbrado de vías públicas, para tránsito de personas y vehículos, incluye también los sistemas de iluminación de escenarios deportivos de acceso y uso público, no cerrados, cubiertos o no, de propiedad pública o comunitaria, ubicados en los sectores urbanos y rurales. Excluye la iluminación de las zonas comunes de unidades inmobiliarias declaradas como propiedad horizontal, la iluminación pública ornamental e intervenida."

Que, a nivel internacional, instituciones como la Comisión Internacional de Iluminación –CIE, han emitido normas a través de las se determinan niveles de los parámetros fotométricos, metodología para la medición y diseño del alumbrado que se utiliza en vías peatonales y vehiculares;

Que, sobre la base de la evolución tecnológica en el alumbrado público, así como de las últimas reformas a la LOSPEE, se considera necesario revisar, actualizar y complementar las disposiciones contenidas en la Regulación Nro. ARCONEL-006/18 "*Prestación del Servicio de Alumbrado Público General*" de 28 de diciembre de 2018;

Que, mediante Decreto Ejecutivo Nro. 1036 de 06 de mayo de 2020, en su artículo primero se dispone la fusión de la Agencia de Regulación y Control Minero, la Agencia de Regulación y Control de Electricidad y la Agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos en una sola entidad denominada Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovable, el cual se completó el 30 de junio de 2020;

Que, el Decreto Ejecutivo Nro. 1036, en su artículo 2 se dispone que una vez que se concluya el proceso de fusión todas las atribuciones, funciones, programas, proyectos, representaciones y delegaciones constantes en leyes, decretos, reglamentos y demás normativa vigente que le correspondería a la Agencia de Regulación y Control Minero, la Agencia de Regulación y Control de Electricidad y la Agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos, serán asumidos por la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovable - ARCERNNR;

Que, mediante Memorando Nro. ARCERNNR-CTRCE-2020-0010-M de 14 julio de 2020, la Coordinación Técnica de Regulación y Control Eléctrico solicitó el correspondiente informe legal a la Coordinación General Jurídica, al proyecto de regulación denominado "*Prestación del Servicio de Alumbrado Público General*". La Coordinación General Jurídica, con Memorando Nro. ARCERNNR-CGJ-2020-0014-ME de 16 de julio de 2020, emite el informe legal favorable;

Que, mediante Memorando Nro. ARCERNNR-DRTSE-2020-0068-M de 21 de septiembre de 2020, la Dirección de Regulación Técnica del Sector Eléctrico puso a consideración de la Coordinación Técnica de Regulación y Control Eléctrico el proyecto de regulación denominado "*Prestación del Servicio de Alumbrado*"

Público General’, en el que se recomienda someter a consideración de la Dirección Ejecutiva de la Agencia;

Que, en el marco de la Mesa Técnica Sector Eléctrico realizada el 15 de diciembre de 2020, la Coordinación Técnica de Regulación y Control Eléctrico – CTRCE, puso en consideración de los miembros del comité técnico el proyecto de regulación denominado “*Prestación del Servicio de Alumbrado Público General*”, en base de la cual, se levantó el acta de reunión Nro. CTRCE-2020-012 que contiene el resultado de la exposición del citado cuerpo normativo;

Que, mediante Memorando Nro. ARCERNNR-CTRCE-2020-0267-ME de 16 de diciembre de 2020, la Coordinación Técnica de Regulación y Control Eléctrico puso a consideración de la Dirección Ejecutiva el proyecto de regulación denominado “*Prestación del Servicio de Alumbrado Público General*”, en el que se recomienda se autorice proseguir con el trámite para la presentación ante el Directorio Institucional; y,

En ejercicio de las atribuciones y deberes de la Agencia y de su Directorio, de acuerdo al artículo 15 numerales 1 y artículo 17 numeral 2 de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, respectivamente, conforme lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo Nro. 1036, el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

RESUELVE:

Expedir la presente Regulación denominada «**Prestación del Servicio de Alumbrado Público General**»

CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES

ARTÍCULO 1. OBJETIVO

Normar las condiciones técnicas y comerciales que permitan a las empresas eléctricas distribuidoras prestar el servicio de alumbrado público general con calidad y eficiencia.

ARTÍCULO 2. ÁMBITO

Esta regulación debe ser observada y cumplida por: las empresas eléctricas distribuidoras, como prestadoras del Servicio de Alumbrado Público General; los consumidores regulados y no regulados como responsables del pago de este servicio; los GAD como entidades responsables del espacio público y seguridad ciudadana; la Policía Nacional o la autoridad de tránsito competente como responsable del sistema de semaforización; el Ministerio de Transporte y Obras Públicas como constructor de nuevas vías o ampliación de las existentes; las entidades públicas responsables de la seguridad ciudadana, el INEN como entidad de normalización y los usuarios del servicio de alumbrado público general.

ARTÍCULO 3. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

APG Alumbrado Público General

Sesión Virtual de Directorio de 30 de diciembre de 2020

Página 4 de 28



ARCERNNR	Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables
CIE	Comisión Internacional de Iluminación (IEC por sus siglas en inglés: <i>International Commission on Illumination</i>)
EED	Empresa Eléctrica Distribuidora
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
INEN	Servicio Ecuatoriano de Normalización
LOSPEE	Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica
MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
RGLOSPEE	Reglamento General a la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica
SAPG	Servicio de Alumbrado Público General
SIG	Sistema de Información Geográfica

ARTÍCULO 4. DEFINICIONES

Las siguientes definiciones servirán para la aplicación de la presente regulación:

Ángulo sólido: es el ángulo espacial que abarca un objeto visto desde un punto dado.

Alumbrado público: Constituye la iluminación de vías y espacios públicos destinados a la movilidad, seguridad, ornamentación y deporte. El alumbrado público se clasifica en: alumbrado público general, alumbrado público ornamental y alumbrado público intervenido.

Alumbrado público general: Comprende los sistemas de alumbrado de vías públicas, para tránsito de personas y vehículos, incluye también los sistemas de iluminación de escenarios deportivos de acceso y uso público, no cerrados, cubiertos o no, de propiedad pública o comunitaria, ubicados en los sectores urbanos y rurales. Excluye la iluminación de las zonas comunes de unidades inmobiliarias declaradas como propiedad horizontal, la iluminación pública ornamental e intervenida.

Alumbrado público intervenido: Es la iluminación de vías que, debido a planes o requerimientos específicos de los gobiernos autónomos descentralizados, difieren de los niveles de iluminación establecidos por regulación, y/o requieren de una infraestructura constructiva distinta de los estándares establecidos para el alumbrado público general.

Alumbrado público ornamental: Es la iluminación de zonas como parques, plazas, iglesias, monumentos y similares, que difiere de los niveles establecidos por regulación para alumbrado público general, dado que éstos obedecen a criterios estéticos determinados por el gobierno autónomo descentralizado correspondiente, o por el órgano estatal competente.

Activos del alumbrado público general: Conjunto de equipos, entre estos: luminarias, redes, transformadores y postes exclusivos para alumbrado público general, así como los equipos de control y demás elementos necesarios para la prestación del SAPG, que no formen parte del sistema de distribución de energía eléctrica.

Consumidor regulado o consumidor: Persona natural o jurídica que mantiene un contrato de suministro con la empresa eléctrica de distribución y que se beneficia con la prestación del servicio público de energía eléctrica.

Consumidor no regulado: Persona jurídica autorizada para conectar sus instalaciones a la red de distribución o de transmisión, mediante la suscripción de un contrato de conexión, a fin de abastecer sus requerimientos de energía desde un generador o desde un autogenerador. Esta persona jurídica puede ser un Gran Consumidor o el Consumo Propio de un Autogenerador.

Deslumbramiento: Condición de visión en la cual existe incomodidad o disminución en la capacidad para distinguir objetos, debido a una inadecuada distribución o escalonamiento de luminancias, o como consecuencia de contrastes de luz.

Escenario deportivo: Es toda instalación construida o adecuada para la práctica recreativa de uno o varios deportes, de acceso y uso público, no cerrados (de libre acceso y libre uso para toda la población que lo requiera), cubiertos o no, de propiedad pública o comunitaria, ubicados en los sectores urbanos y rurales. Incluye vías de ingreso y salida a dichos escenarios.

Estándares de la infraestructura del alumbrado público general: Se considerará como estándares de la infraestructura de alumbrado público general, las especificaciones técnicas de materiales y equipo del SAPG, homologadas por el Ente Rector del Sector Eléctrico; así como los niveles de iluminación establecido en la presente regulación.

Factor de utilización del alumbrado público general (f_u): Es la relación entre el número de horas promedio que las luminarias de Alumbrado Público permanecen encendidas y el número total de horas en el periodo de análisis (24 horas diarias).

Flujo Luminoso (Φ): Es la potencia emitida en forma de radiación luminosa a la que el ojo humano es sensible. Su símbolo es Φ y su unidad es el lumen (lm).

Iluminancia (E): Densidad del flujo luminoso que incide sobre una superficie. Su símbolo es E y puede ser expresada en lux (lx) o en lumen por metro cuadrado (lm/m²).

Intensidad Luminosa (I): Es el flujo luminoso emitido por unidad de ángulo sólido en una dirección concreta. Su símbolo es I y su unidad la candela (cd).

Luminancia (L): Es la relación entre la intensidad luminosa y la superficie vista por el ojo en una dirección determinada. Su símbolo es L y su unidad es la candela por metro cuadrado (cd/m²).

Servicio de Alumbrado Público General (SAPG): Comprende las actividades de: planificación, modernización, expansión, administración, operación y mantenimiento y fiscalización del alumbrado público general.

Sistemas de seguridad ciudadana: Son los sistemas públicos de vigilancia y monitoreo de vías y espacios públicos, conformados por cámaras de vigilancia, cables de alimentación eléctrica, postes, equipos de comunicación a centros de control, sirenas, etcétera; destinados a proporcionar seguridad a la ciudadanía, instalados por



instituciones públicas como: GAD, Policía Nacional u otras instituciones de carácter público encargadas de la seguridad.

Sistema de semaforización: Es el conformado por los semáforos, sus cables de alimentación eléctrica, equipos de control y operación, sus postes metálicos, etcétera, instalados por el GAD, por la Policía Nacional o la Autoridad de Tránsito competente para control del flujo vehicular.

Complejo deportivo: Conjunto de escenarios deportivos conexos destinado a la práctica de uno o varios deportes, que pueden situarse en una zona común claramente definida.

Usuarios del servicio de alumbrado público general: Son todas las personas que utilizan el servicio de alumbrado público general.

Vía pública: Son todas las vías de tránsito de personas y vehículos, de dominio y uso público, construidas para el uso y goce común, así como aquellas que no siendo de titularidad pública hayan sido declaradas de uso público.

Zonas de conflicto: Lugares en los cuales los criterios de iluminación son de difícil aplicación tales como: cruce de vías, redondeles, o vías diseñadas especialmente para aplicaciones particulares como ciclovías, paseos de parque, entre otros.

Las definiciones que no se encuentran detalladas en el cuerpo de esta regulación deberán ser relacionadas con las que se incluyen en la LOSPEE y su reglamento.

CAPÍTULO II COMPETENCIAS INSTITUCIONALES

ARTÍCULO 5. RESPONSABILIDADES DE LAS INSTITUCIONES, ENTIDADES, CONSUMIDORES Y USUARIOS DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Las responsabilidades de las instituciones, entidades, consumidores y usuarios del Servicio de Alumbrado Público, son:

5.1. ARCERNNR

Le corresponde a la ARCERNNR:

- Emitir las regulaciones necesarias, de acuerdo con la política energética nacional dictada por el ente rector, para la prestación del servicio de alumbrado público general por parte de las EED dentro de sus áreas de servicio;
- Realizar estudios y análisis técnicos, económicos y financieros para la elaboración de pliegos tarifarios relacionados con el costo del servicio de alumbrado público general;
- Determinar y aprobar anualmente, en conjunto con el estudio de costos del servicio eléctrico, los costos requeridos por las EED para la prestación del SAPG, que servirán de base para la aprobación de pliegos tarifarios para este servicio;

Sesión Virtual de Directorio de 30 de diciembre de 2020
Página 7 de 28



- Requerir de las EED información relacionada con el servicio de alumbrado público general a través de los mecanismos pertinentes que se fijen para el efecto;
- Supervisar y controlar que las EED cumplan con la aplicación de la normativa vigente respecto al servicio de alumbrado público general.

5.2. DISTRIBUIDORAS

Las EED, como responsables de la prestación del servicio de alumbrado público general, deberán:

- Planificar, administrar, operar, mantener y expandir el Servicio de alumbrado público general a fin de cubrir la demanda en su área de servicio, en coordinación con los GAD, el MTOP, Policía Nacional o Autoridad de Tránsito Competente, en los casos que corresponda.
- Cumplir y reportar a la ARCERNNR los índices de calidad y continuidad de la prestación del Servicio de alumbrado público general, de conformidad a lo señalado en la presente regulación.
- Cumplir con los parámetros técnicos establecidos en la presente regulación;
- Mantener actualizada la base de datos de los activos del APG, y georreferenciar las luminarias del alumbrado público intervenido, ornamental y medidores, mediante el Sistema de Información Geográfica (SIG).
- Mantener actualizada la base de datos de semaforización y equipos de seguridad ciudadana, en el Sistema de Información Geográfica (SIG);
- Medir y registrar mensualmente el consumo de energía eléctrica del alumbrado público ornamental e intervenido.
- Medir y registrar mensualmente el consumo de la energía eléctrica de los escenarios deportivos que forman parte del SAPG.
- Instalar equipos que cumplan con las políticas, criterios de eficiencia energética y las normas de homologación emitidas por el Ministerio Rector;
- Recaudar el valor correspondiente por concepto del servicio de alumbrado público general de forma mensual a los consumidores regulados y no regulados del servicio público de energía eléctrica.
- Suscribir los convenios que considere pertinentes con los GAD o entidades competentes, para realizar el mantenimiento del alumbrado intervenido u ornamental. Los costos del mantenimiento correrán a cargo del GAD o entidad estatal competente.
- Suscribir los acuerdos de cofinanciamiento que considere pertinentes para la construcción de los sistemas de alumbrado público intervenido, para lo cual la empresa eléctrica distribuidora deberá considerar los costos de equivalentes de APG.
- Revisar y aprobar los estudios y diseños de los sistemas de alumbrado público intervenido, ornamental, semaforización y seguridad ciudadana;
- Atender los requerimientos y reclamos de los usuarios del sistema de alumbrado público general.
- Garantizar el suministro eléctrico para la infraestructura de alumbrado público general, ornamental e intervenido, sistemas de semaforización y seguridad ciudadana.
- Prestar el SAPG a los escenarios deportivos que cumplan los requisitos establecidos en la presente regulación.

Sesión Virtual de Directorio de 30 de diciembre de 2020

Página 8 de 28

- Calificar y aprobar los pedidos para que la iluminación de los escenarios deportivos pueda ser considerados como parte del SAPG, siempre que cumplan con lo establecido en la LOSPEE y esta regulación.

5.3. Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Al Ministerio de Transporte y Obras Públicas –MTO–, como constructor de nuevas vías o ampliación de las existentes, le corresponde:

- Previo a la instalación de los sistemas de alumbrado público general, ornamental y/o intervenido, coordinar con las empresas eléctricas distribuidoras, la aprobación de los estudios, diseños y el suministro energía del servicio eléctrico a estos sistemas.
- Desarrollar los estudios técnicos y las obras de alumbrado público general, ornamental y/o intervenido, en la construcción de nuevas vías o la ampliación de las existentes.
- De existir mutuo acuerdo con la EED, suscribir convenios para el mantenimiento del alumbrado ornamental y/o intervenido, considerando que los costos del mantenimiento correrán a cargo del MTO u órgano estatal competente.
- Traspasar sin costo alguno a la EED, los activos de alumbrado público general de nuevas vías o ampliación de las existentes, previa verificación por parte de la EED, conforme los parámetros técnicos establecidos en la presente regulación, con el objetivo que la EED realice su operación y mantenimiento.
- Reportar a las empresas eléctricas distribuidoras, los planos eléctricos geofeccionados, diagramas eléctricos, especificaciones técnicas y el número de las luminarias utilizadas en las vías bajo su competencia.

5.4. Policía Nacional y/o Autoridad de Tránsito Competente

A la Policía Nacional y/o autoridad de tránsito competente como responsable del sistema de semaforización y seguridad ciudadana, le corresponde:

- Previo a la instalación de los sistemas de semaforización y seguridad ciudadana, coordinar con las empresas eléctricas distribuidoras, la provisión del servicio de energía eléctrica.
- Construir, operar y mantener los sistemas de semaforización y de seguridad ciudadana.
- Reportar a las empresas eléctricas distribuidoras, los planos eléctricos geofeccionados, diagramas eléctricos, especificaciones técnicas y número de sistemas de semaforización y seguridad ciudadana.

5.5. Gobiernos Autónomos Descentralizados –GAD–

A los GAD, de acuerdo a sus competencias, les corresponde:

- Previo a la instalación de los sistemas de alumbrado público general, ornamental y/o intervenido, coordinar con las EED, la aprobación de los diseños y el suministro servicio de energía eléctrica.

- Planificar, construir, operar y mantener los sistemas de alumbrado público ornamental e intervenido y, de ser el caso, los sistemas de seguridad ciudadana.
- Desarrollar los estudios técnicos y las obras de alumbrado público general, ornamental y/o intervenido, en nuevas vías o ampliación de las existentes que se encuentran a cargo del GAD.
- Reportar a las empresas eléctricas distribuidoras, los planos eléctricos geofefferenciados, diagramas eléctricos, especificaciones técnicas y número de luminarias utilizadas en espacios públicos bajo su competencia.
- Traspasar sin costo alguno a la EED, los activos de alumbrado público general de nuevas vías o ampliación de las existentes, previa verificación por parte de la EED, conforme los parámetros técnicos establecidos en la presente regulación, con el objetivo que la EED realice su operación y mantenimiento.
- De existir mutuo acuerdo, suscribir convenios con las EED para el mantenimiento del alumbrado público ornamental e intervenido, los costos del mantenimiento correrán a cargo del GAD.

5.6. Consumidores regulados y no regulados

- Pagar a la EED los valores correspondientes por concepto del SAPG y el consumo de energía de los sistemas de: alumbrado público intervenido, ornamental, semaforización y seguridad ciudadana;
- Reportar a la EED, cualquier anomalía en la prestación del SAPG.

5.7. Servicio Ecuatoriano de Normalización –INEN–

- Desarrollar la normativa que deben cumplir los equipos y materiales a ser instalados en los sistemas de Alumbrado Público, de conformidad con la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad o la que le sustituya.

5.8. Los usuarios del Servicio de Alumbrado Público General

- Reportar a la EED, cualquier anomalía en la prestación del SAPG.

ARTÍCULO 6. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Las empresas eléctricas distribuidoras, como parte de su gestión para proveer el servicio de alumbrado público general, deberán establecer los siguientes niveles de coordinación institucional:

6.1. Con los GAD y el Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Dentro de su área de servicio deberán coordinar las siguientes acciones:

- Planificar y ejecutar obras de expansión y mejoramiento del SAPG;
- Coordinar la ejecución del mantenimiento de los sistemas de alumbrado público general, ornamental y/o intervenido con las empresas eléctricas distribuidoras;
- Coordinar la puesta en operación de obras de alumbrado público general, ornamental y/o intervenido;



- Coordinar con los GAD o el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, la instalación de sistemas de medición para medir y registrar mensualmente la energía de los sistemas de alumbrado público ornamental e intervenido, conforme el artículo 12 de la presente regulación;
- En caso que el GAD tenga la competencia de la seguridad ciudadana, coordinará con las empresas eléctricas distribuidoras la instalación de los equipos respectivos y su suministro de energía eléctrica.

6.2. Con la Policía Nacional y/o con la Autoridad de Tránsito Competente

Para los sistemas de semaforización y seguridad ciudadana, las EED solicitarán las coordenadas de ubicación, las especificaciones técnicas y el número de equipos instalados en los espacios públicos bajo su competencia.

Las Jefaturas Provinciales o Autoridad de Tránsito Competente que tengan a su cargo, total o parcialmente, los servicios de semaforización y seguridad ciudadana, coordinarán con las EED la instalación de los equipos respectivos y su suministro eléctrico.

CAPÍTULO III ASPECTOS TÉCNICOS

ARTÍCULO 7. PARÁMETROS FOTOMÉTRICOS

7.1. Luminancia promedio de la calzada (L_{av})

Corresponde al valor mínimo que debe ser mantenido a lo largo de la vida de la instalación, y depende de la distribución de la luz de la luminaria, el flujo luminoso de las lámparas y de las propiedades de reflexión de la calzada. Valores superiores pueden aceptarse si pueden justificarse económicamente¹. El cálculo y la medición de la luminancia promedio de la calzada deben efectuarse de acuerdo con la norma CIE².

7.2. Uniformidad general de luminancia de la calzada (U_o)

Es la relación entre la luminancia mínima y la luminancia promedio de la vía. Su valor depende de los mismos factores que inciden en la luminancia promedio.

7.3. Uniformidad longitudinal sobre la calzada (U_L)

Es la relación entre la luminancia mínima y la luminancia máxima, medidas o calculadas en dirección longitudinal a lo largo del eje central de cada carril de circulación. El número de puntos y la distancia entre ellos deberán ser iguales a los utilizados para el cálculo de la luminancia promedio de la calzada. Se mide o se calcula de acuerdo con la norma CIE 140-2000.

¹ Los valores calculados deben tener en cuenta la luminaria y los factores de mantenimiento de la lámpara. Los factores de mantenimiento de la luminaria varían de acuerdo con el intervalo de limpieza escogido, la polución atmosférica y la calidad del sellado del compartimiento óptico de la luminaria. Sus valores pueden establecerse mediante mediciones de campo. Los factores de mantenimiento del flujo luminoso de la lámpara varían de acuerdo con el tipo de lámpara y su potencia. Estos valores los suministra, generalmente, el fabricante de lámparas.

² Métodos de cálculo para iluminación de carreteras, Comisión Internacional de Iluminación (CIE).



7.4. Deslumbramiento (TI)

El deslumbramiento se lo cuantifica a través de la variable TI , la cual se calcula para el estado inicial de la instalación, mediante la siguiente fórmula:

$$TI = \frac{k * E_e}{(Lav)^{0,8} * \theta^2} \quad (\%) \quad (1)$$

Donde:

- k = Factor que varía con la edad del observador se usará el valor de 650^3
- E_e = Iluminancia total inicial producidas por las luminarias, en su estado nuevo, sobre un plano normal a la línea de visión y a la altura del ojo del observador
- Lav = Luminancia inicial promedio
- θ = Ángulo en grados formado entre la línea de visión y el centro de cada luminaria

7.5. Relación de Alrededores (SR)

Es la relación de la iluminancia promedio en bandas de 5 m de ancho (o menor en espacios que no permite) cada una adyacente a los dos bordes de la calzada (fuera de la calzada) para la iluminancia promedio en bandas de 5 m de ancho (o la mitad del ancho si es inferior) dentro de la calzada. Para calzadas dobles, ambas calzadas se deben tratarse conjuntamente como si fueran una única, a menos que estén separadas por más de 10 m.

En los casos donde exista una iluminación propia de los alrededores, la utilización de la **SR** no es necesaria.

ARTÍCULO 8. CLASES DE ALUMBRADO Y PARÁMETROS FOTOMÉTRICOS POR VÍAS

8.1. Vías para tráfico motorizado

Las especificaciones sobre Clase de Alumbrado están clasificadas de M1 a M5, y son seleccionadas conforme a: la función de la vía pública, densidad de tráfico, complejidad del tráfico, separación del tráfico y la existencia de facilidades para el control de éste, tales como señales de tránsito. La tipificación está dada en la tabla que sigue:

Tabla 1. Clases de alumbrado para diferentes tipos de vías públicas

Descripción de la vía	Tipo de iluminación
-----------------------	---------------------

³ Corresponde a la edad de un observador de 23 años. La fórmula genérica es: $k = 641 \times \left(1 + \left(\frac{A}{66,4}\right)^4\right)$ en donde A es la edad del observador

Vías de alta velocidad, con pistas separadas libres de intersecciones al mismo nivel y con accesos completamente controlados, autopistas, autovías. Con densidad de tráfico y complejidad de circulación (Nota ⁴):	
Alta (más de 1000 vehículos/hora)	M1
Media (entre 500 y 1000 vehículos/hora)	M2
Baja (entre 150 y menos de 500 vehículos/hora)	M3
Vías de alta velocidad, vías con doble sentido de circulación. Con control de tráfico (Nota ⁵) y separación (Nota ⁶) de diferentes usuarios de la vía (Nota ⁷):	
Pobre	M1
Bueno	M2
Vías urbanas de tráfico importante, carreteras radiales. Con control de tráfico y separación de diferentes usuarios de la vía:	
Pobre	M2
Bueno	M3
Vías secundarias de conexión, carreteras distribuidoras locales, vías de acceso principales residenciales, carreteras que proporcionan acceso a propiedades y conducen a conexiones de carreteras. Con control de tráfico y separación de diferentes usuarios de la vía:	
Pobre	M4
Bueno	M5

Parámetros fotométricos para vías con tráfico motorizado

Los parámetros fotométricos para tráfico motorizado (M1 al M5), se definen en las siguientes tablas:

Conocidas las características de las vías y sus requerimientos visuales, se deberá asignar la clase de iluminación necesaria. A cada clase de iluminación se le establecen los requisitos fotométricos mínimos mantenidos a través del tiempo, los cuales se condensan en la Tabla 2 para luminancia, cuando este es el criterio aplicado.

Tabla 2. Luminancia de calzada para tráfico motorizado

Clase de Iluminación	Campo de Aplicación
----------------------	---------------------

⁴ La complejidad del trazado de carreteras se refiere a la infraestructura, movimiento del tráfico y alrededores visuales. Factores que deben considerarse son: Número de carriles, pendientes; señales e indicadores; rampas de entrada y salida, vías de incorporación, rotondas, etc.

⁵ Control del tráfico se refiere a la presencia de indicadores y señales y a la existencia de regulaciones. Los métodos de control son: Semáforos, reglas prioritarias, regulación y señales prioritarias, señales de tráfico, señales de dirección y marcas en la calzada. Cuando están ausentes o no hay control de tráfico es considerado como pobre y viceversa.

⁶ La separación puede ser por medio de líneas trazadas para tal fin o por la restricción de uno de los tipos de tráfico. Puede considerarse el menor grado de iluminación como adecuado cuando exista separación.

⁷ Los diferentes tipos de usuarios de carreteras son, por ejemplo, vehículos de turismo, camiones, vehículos lentos, autobuses, automóviles, bicicletas y peatones.

	Todas las Vías			Vías sin o con pocas intersecciones	Vías con aceras no iluminadas para clases P1 a P4 (ver Tabla 6)
	Luminancia promedio L_{av} (cd/m ²) mínimo mantenido	Factor de uniformidad U_o Mínimo	TI % Máxima inicial	Factor de uniformidad longitudinal de luminancia U_L Mínimo	Relación de alrededores (SR) Mínima
M1	2,0	0,4	10	0,7	0,5
M2	1,5	0,4	10	0,7	0,5
M3	1,0	0,4	10	0,7	0,5
M4	0,8	0,4	10	NR	NR
M5	0,6	0,4	10	NR	NR

Notas: NR = No requerido

Se podrán hacer diseños en base al criterio de iluminancia para vías de clase M3, M4 y M5 conforme la Tabla 3.

Tabla 3. Valores mínimos de iluminancia promedio (Ix) en vías motorizadas que se deben mantener

Clase de Iluminación	Valor promedio (mínimo a mantener) de iluminancia según tipo de superficie de la vía (Ix) (ver Tabla 4)			Uniformidad de la Iluminancia
	R1	R2 y R3	R4	E_{min}/ E_{prom} (%)
M3	12	17	15	34%
M4	8	12	10	25%
M5	6	9	8	18%

Tabla 4. Características de la superficie

Clase	Características de la superficie
R1	-Superficies de asfalto con un mínimo del 15 % de materiales reflectivos o materiales artificiales claros o al menos un 30 % de anortositas ⁸ muy brillantes; -Superficies que contienen gravas que cubren más del 80% de la superficie de la calzada, y las gravas constan de gran cantidad de material claro, o reflectivos o están compuestas al 100% de anortositas muy brillantes; -Superficies de calzada de hormigón de concreto.

⁸ La anortosita es una roca ígnea compuesta predominantemente por feldespato plagioclasa rico en calcio.

R2	-Superficies con textura rugosa que contienen agregados normales; -Superficies asfálticas (pavimentos bituminosos que contienen el 10% al 15% de abrilladores artificiales; -Hormigón bituminoso grueso y rugoso, rico en gravas (más del 60%) de tamaños mayores a 10 mm; -Asfalto mástico después de ser tratado. Se conoce también como asfalto mástico ⁹ en estado nuevo.
R3	-Revestimiento en Hormigón (asfalto frío, asfalto cemento) con tamaño de grava superior a 10 mm, con textura rugosa; -Superficies tratadas con textura rugosa pero pulimentada.
R4	-Asfalto mástico después de varios meses de uso; -Superficies con textura bastante suave o pulimentada.

8.2. Vías para tráfico peatonal

Tabla 5. Clases de iluminación para diferentes tipos de vías en áreas peatonales y de ciclistas

Clase de Iluminación	Descripción del uso de la calzada
P1	Vías de gran importancia.
P2	Utilización nocturna intensa por peatones y ciclistas.
P3	Utilización nocturna moderada por peatones y ciclistas.
P4	Utilización nocturna baja por peatones y ciclistas, únicamente asociada a las propiedades adyacentes.
P5	Utilización nocturna baja por peatones y ciclistas, únicamente asociada a las propiedades adyacentes. Importante mantener el lugar o el carácter arquitectónico del entorno.
P6	Utilización nocturna muy baja por peatones y ciclistas, únicamente asociada a las propiedades adyacentes. Importante preservar el carácter arquitectónico del ambiente.

Parámetros fotométricos para tráfico peatonal

Los parámetros fotométricos para tráfico peatonal (P1 al P6), se definen en la siguiente tabla:

Tabla 6. Requisitos mínimos de iluminación para tráfico peatonal

Clase de Iluminación	Iluminación (lx)	
	Valor Promedio (*)	Valor Mínimo (*)
P1	20	7,5
P2	10	3,0

⁹ Asfalto mástico consiste en un agregado de asfalto y materiales minerales (mezcla de varios tamaños de áridos y finos) que se mezclan juntos, se extienden en capas y se compactan.

P3	7,5	1,5
P4	5,0	1,0
P5	3,0	0,6
P6	1,5	0,2

Nota: (*) Medidas a nivel de suelo

8.3. Vías en zonas de conflicto

Se producen cuando el flujo de vehículos se cruza entre sí o se dirige hacia lugares frecuentados por peatones, ciclistas o usuarios de otros caminos; o cuando, hay un cambio en la geometría de la vía, tales como una reducción del número de carriles o la reducción del ancho de un carril o una calzada. La clase de iluminación C , en la zona de conflicto, se determina de la siguiente manera:

$$C = 6 - \sum V_{ps} \quad (2)$$

Donde:

C = Toma valores de 0 a 5 y corresponde a las clases de iluminación desde C0 a C5, respectivamente.

$\sum V_{ps}$ = Sumatorio de los parámetros seleccionados en función de la Tabla 7.

Tabla 7. Parámetros para la selección de la clase de iluminación C

Parámetro	Opciones	Valor de Ponderación (V_{ps})	V_{ps} seleccionado
Velocidad	Elevado	3	
	Alto	2	
	Moderado	1	
	Bajo	0	
Volumen del Tráfico	Elevado	1	
	Alto	0,5	
	Moderado	0	
	Bajo	-0,5	
	Muy Bajo	-1	
Composición de Tráfico	Mezcla con un alto porcentaje de tráfico no motorizado	2	
	Mezclado	1	
	Solamente motorizado	0	
Separación de vías	No	1	
	Si	0	
Iluminación Ambiental	Alta	1	
	Moderada	0	
	Baja	-1	
Guías Visuales	Pobre	0,5	
	Moderado o bueno	0	

$$\sum V_{ps}$$

Nota: Si el resultado no es un número entero, se aproxima al menor valor del sumatorio

Parámetros fotométricos para zonas en conflicto

Para las zonas de conflicto, los parámetros fotométricos para las seis clases de iluminación de C0 a C5, se definen en la siguiente tabla:

Tabla 8. Parámetros fotométricos para zonas de conflicto

Clases de Iluminación	Iluminancia Promedio E (lx) ¹⁰	Uniformidad de la Iluminancia U_o	Incremento de Umbral (%) ¹¹	
			Moderada y Alta Velocidad	Baja y muy baja velocidad
C0	50	0,40	10	15
C1	30		10	15
C2	20		10	15
C3	15		15	20
C4	10		15	20
C5	7,5		15	25

8.4. Túneles

Para el caso de túneles se debe utilizar la norma CIE 88-2004¹²

ARTÍCULO 9. PARÁMETROS FOTOMÉTRICOS DE LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS

Los escenarios deportivos deberán cumplir con los niveles de iluminancia establecidos en la Tabla 9.

Tabla 9. Parámetros fotométricos

Descripción:	Iluminancia Promedio mínimo (lx)	Uniformidad de la Iluminancia $U_o \geq \%$
Canchas deportivas de uso múltiple y recreativo	50	40

ARTÍCULO 10. MEDICIÓN DE LOS PARÁMETROS FOTOMÉTRICOS

Las EED, previo a la entrada en operación de una instalación de alumbrado público general, deberán realizar las mediciones que consideren necesarias para constatar los niveles de iluminación. La EED es responsable de que estos niveles cumplan con los establecidos en la presente regulación.

¹⁰ Sobre toda la superficie utilizada

¹¹ Aplicado donde las tareas visuales son consideradas de importancia para la iluminación de vías de tráfico motorizado

¹² Guía para la iluminación de túneles de carretera y pasos deprimidos – Comisión Internacional de Iluminación (CIE)

Sesión Virtual de Directorio de 30 de diciembre de 2020

El procedimiento para la verificación de las medidas se lo hará en función de lo establecido en la norma CIE 140-2000. Los instrumentos de medida que se utilicen deben cumplir las características determinadas en la norma CIE¹³.

Para la realización de mediciones la empresa eléctrica distribuidora realizará el siguiente procedimiento:

- Encender las lámparas con antelación, permitiendo que el flujo de luz se estabilice. Se debe esperar un período mínimo de 20 minutos antes de iniciar las lecturas;
- En instalaciones nuevas con lámparas de descarga o fluorescentes, se debe esperar un período de 100 horas de operación antes de realizar la medición;
- Si el alumbrado se instala en lugares en donde existen sistemas de ventilación, éstos deben operar normalmente.

ARTÍCULO 11. CONTINUIDAD DEL SERVICIO

El alumbrado público general deberá estar encendido durante toda la noche y durante periodos del día, en las que por condiciones climáticas se requiera iluminación artificial.

El tiempo máximo de encendido del alumbrado público general será de doce (12) horas diarias, para lo cual deberán disponer de dispositivos de fotocontrol.

11.1. Cálculo de la tasa mensual fallas del APG

Para el cálculo de la tasa mensual de falla la EED deberá regirse a lo establecido en el Anexo 1 de la presente regulación.

Una luminaria se encuentra "en falla" si es reportada como apagada durante el tiempo en que está programada para funcionar considerando las condiciones climáticas o si es reportada como encendida durante el tiempo en que está programada para estar apagada o, si presenta un comportamiento intermitente en cualquier hora del día.

Su cálculo se lo realizará de la siguiente forma:

$$T_{fAPG} = \left(\frac{\text{Número de luminarias en falla}}{\text{Número total de luminarias inspeccionadas en el mes}} \right) * 100 \quad (3)$$

Donde:

T_{fAPG} de falla mensual de la empresa eléctrica distribuidora (%).

La información utilizada para el cálculo de la tasa de falla del APG será verificada por la ARCERNNR, de forma periódica conforme el procedimiento que se emita para el efecto.

¹³ Métodos de caracterización de medidores de iluminancia y luminancia – Comisión Internacional de Iluminación (CIE)



11.2. Reposición del servicio de luminarias en falla

Cuando se identifique que, una luminaria o un grupo de luminarias esté(n) apagada(s), los tiempos máximos de reparación o reposición, tomando en consideración la hora del reclamo, serán los siguientes:

Área urbana: 1 día calendario
Área rural: 3 días calendario

El tiempo de reposición de una luminaria que se identifique como fallada se contabilizará desde que es reportada como tal, hasta que haya sido reparada o sustituida según corresponda, el cual será registrado por la EED.

ARTÍCULO 12. DETERMINACIÓN DE LA ENERGÍA DE ALUMBRADO PÚBLICO**12.1. Con medidor de energía**

Cuando el Servicio de alumbrado público general pueda ser medido, el consumo de energía será determinado a través de un medidor.

La energía consumida por los escenarios deportivos que forman parte del SAPG deberá ser medida y registrada para objeto de control, sin estar sujeta a facturación, formando parte de la energía consumida por el APG.

Todo alumbrado público ornamental o intervenido debe tener un medidor instalado, la carga debe ser asociada a iluminación. Esta energía deberá ser medida y registrada mensualmente por la EED, y formará parte del total de energía consumida por el alumbrado público general.

La provisión y costos de los medidores de energía serán asumidos por las EED, estos sistemas servirán exclusivamente para efectos de registro de consumo de energía. En caso de requerirse la instalación de transformadores de medida (TC, TP y Trafomix), los costos de estos elementos, así como su instalación, correrán por cuenta del promotor de la obra.

Los medidores instalados para la medición de la energía consumida por el alumbrado público general, ornamental o intervenido, no se los considerará como un suministro sujeto a facturación.

12.2. Sin medidor de energía

Cuando no exista medida del consumo del alumbrado público general, la empresa eléctrica distribuidora lo determinará mensualmente con base en la información SIG, en relación a la carga resultante de la cantidad de luminarias por tipo, que se encuentren instaladas en el alimentador primario, multiplicadas por un factor de utilización y por el número de horas del mes respectivo, empleando la fórmula (4).

$$Energía_{eap} = T * \sum_{i=1}^n Ni * f_{ui} * (P_i + CA_i) \quad (4)$$

$$f_{ui} = \frac{\text{horas uso de la luminaria } (i)}{24 \text{ horas}} \quad (5)$$

Donde:

- $E_{energia_{eap}}$ = Energía estimada por alimentador primario
- T = Número de horas del mes de cálculo, menos las horas de interrupciones dadas en ese mes
- n = Tipos de luminarias distintas por alimentador primario
- P_i = Potencia de las luminarias tipo (i)
- CA_i = Consumo de auxiliares para luminarias (i) . El valor máximo a reconocerse por consumos auxiliares, dependerá de la potencia de la lámpara instalada de acuerdo a la Tabla 10
- N_i = Número de luminarias del tipo (i) en el alimentador primario
- f_{ui} = Factor de utilización de las luminarias tipo (i) (0,5 para el alumbrado general; menor o igual 1 para el alumbrado de túneles, pasos deprimidos y semaforización)

La fórmula (4) se aplicará bajo las siguientes condiciones:

- Para luminarias con doble nivel de potencia, se deberá determinar el consumo de energía por cada una de las potencias y su factor de utilización respectivo, aplicando la fórmula (5).
- Las empresas eléctricas distribuidoras deberán utilizar los valores de consumo de auxiliares que constan en las hojas de datos de cada tipo de luminaria, los valores máximos que se aceptarán son los establecidos en la Tabla 10.
- Las empresas eléctricas distribuidoras de ser el caso, podrán presentar para la aprobación de la ARCERNNR estudios que justifiquen valores diferentes a los establecidos para el factor de utilización de las luminarias del APG.

Tabla 10. Potencia máxima en auxiliares de luminarias

Potencia (W)	Potencia máxima en auxiliares de luminarias de vapor de sodio de alta presión (%)	Potencia máxima en auxiliares de luminarias LED (%)
$P \leq 70$	16	10
$70 < P \leq 100$	15	
$100 < P \leq 150$	13	
$P > 150$	12	

12.3. Energía consumida por el Alumbrado Público

La energía total consumida por el Alumbrado Público se calculará como la sumatoria de la energía consumida en todos los alimentadores primarios.

$$Energia_T = \sum Energia_{eap} + \sum Energia_{emg} + \sum Energia_{emoi} + \sum Energia_{ess} + \sum Energia_{emd} \quad (6)$$

Donde:

- $Energia_T$ = Energía total del alumbrado público
- $Energia_{eap}$ = Energía estimada del alumbrado público general por alimentador primario
- $Energia_{emg}$ = Energía medida del alumbrado público general por alimentador primario
- $Energia_{emoi}$ = Energía medida/estimada del alumbrado público ornamental e intervenido
- $Energia_{ess}$ = Energía medida/estimada de semaforización y de seguridad ciudadana
- $Energia_{emd}$ = Energía medida de los escenarios deportivos que forman parte del SAPG

Para la determinación de la energía en los sistemas de semaforización y de seguridad ciudadana (que no pueda ser medida por causas técnicas y/o económicas), las empresas eléctricas distribuidoras deberán calcular dicha energía considerando el tiempo en que los equipos requeridos para brindar dichos servicios, permanezcan encendidos, en función de las características de cada tipo de luminaria, equipo asociado y su régimen típico de operación.

El consumo de bombas de agua de piletas y motores extractores de aire de túneles, así como, del alumbrado destinado a vallas publicitarias, vallas de señalización o de avisos publicitarios, no se considerará como parte del alumbrado público general y deberá ser facturado por la EED al consumidor respectivo, aplicando la tarifa que corresponda.

CAPÍTULO IV ALUMBRADO PÚBLICO GENERAL PARA ESCENARIOS DEPORTIVOS

ARTÍCULO 13. SOLICITUD DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO GENERAL PARA ESCENARIOS DEPORTIVOS

13.1. Requisitos generales

El espacio público que se destine como escenario deportivo, y cuya iluminación quiera formar parte del SAPG, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Ser de acceso y uso público, no cerrado, cubiertos o no, de propiedad pública o comunitaria, ubicado en el sector urbano o rural.
- b. Contar con un representante legal del espacio público o comunitario que tramite la implementación del alumbrado público ante la EED.

13.2. Documentos a presentar

El solicitante deberá presentar a la EED, como mínimo la siguiente información:

- a. Documento de identidad del representante legal, administrador del espacio público o comunitario;
- b. Solicitud para que la iluminación del escenario deportivo forme parte del SAPG, suscrita por el representante legal;
- c. Ubicación y planos georreferenciados, donde se identifique las canchas y las vías de ingreso y salida del escenario deportivo.

13.3. Verificación de requisitos y documentación

La EED deberá verificar el cumplimiento de los requisitos generales y su documentación en un término de cinco (5) días laborables, contados a partir de recepción de la solicitud. Como parte de la verificación la EED deberá realizar una inspección en sitio en donde se verificará que el escenario deportivo sea de libre acceso y uso público, para lo cual coordinará con el solicitante la fecha y hora en la cual se realizará la inspección.

El incumplimiento de uno o más de los requisitos o documentación deberá ser informado al solicitante en un término de tres (3) días laborables contados a partir de la verificación de la documentación, a fin de que los pueda subsanar o completar en un término de (10) días laborables, contados a partir de la notificación del incumplimiento de la documentación.

La no subsanación o complementación de esta información, en el término otorgado, será causal para que se archive el trámite. El interesado puede presentar nuevamente el trámite como una nueva solicitud.

13.4. Tratamiento de los escenarios deportivos, que no disponen de sistemas de iluminación

Una vez cumplidos los requisitos generales y su documentación, la EED, en un término de (30) días laborables contados a partir de la verificación de la documentación, elaborará un estudio de prefactibilidad del proyecto, conforme los equipos estandarizados que maneja la empresa para APG y los niveles de iluminancia establecidos en esta regulación.

La empresa eléctrica en un término (3) días laborables, contados a partir de la elaboración del estudio de prefactibilidad, deberá informar al solicitante que se incluirá el proyecto en el plan anual de expansión de SAPG, con la consideración de que una vez que se cuente con el financiamiento correspondiente, la EED cumplirá con su construcción y mantenimiento.

De requerir el solicitante la implementación de los sistemas de iluminación, en un tiempo menor al contemplado en el plan anual de expansión de SAPG de la EED, este podrá financiar a su costo su implementación. La EED se encargará del mantenimiento de este tipo de instalaciones, y la reposición de sus activos conforme los estándares que esta maneja como parte del SAPG; la energía deberá ser medida y registrada mensualmente por la EED, y formará parte del total de energía consumida por el alumbrado público general.

13.5. Tratamiento de escenarios deportivos, que disponen de sistemas de iluminación

Una vez verificado el cumplimiento de la documentación, la empresa eléctrica distribuidora realizará en un término de diez (10) días laborables, contados a partir del cumplimiento de los requisitos, una verificación en sitio, donde comprobará la información presentada por el solicitante y los parámetros fotométricos de la Tabla 9.

En caso que el escenario deportivo cumpla con los parámetros fotométricos, la EED se encargará del mantenimiento y reposición de sus componentes acorde a los estándares que esta maneja como parte del SAPG. De ser el caso que la EED determine que los niveles de APG no son los correspondientes a lo señalado en la presente regulación, y hasta que la empresa realice el rediseño del sistema de alumbrado, y lo incluya en su plan de expansión de SAPG, la EED proveerá el SAPG, con el alumbrado existente del escenario deportivo.

Para ambos casos, la energía deberá ser medida y registrada mensualmente por la EED, y formará parte del total de energía consumida por el alumbrado público general.

13.6. Tratamiento de la energía consumida por los escenarios deportivos

La energía consumida por las instalaciones de iluminación del escenario deportivo que formen parte del SAPG, deberá ser medida y registrada mensualmente por la empresa eléctrica distribuidora, y formará parte del total de energía consumida por el alumbrado público general.

La energía consumida por otros servicios de los escenarios deportivos, que no formen parte del SAPG, deberá ser facturada conforme la regulación de distribución y comercialización y el pliego tarifario, que se encuentren vigentes.

13.7. Tratamiento de los complejos deportivos

Para la solicitud de iluminación para complejos deportivos, se los deberá realizar por escenario deportivo conforme el presente capítulo, y siempre que se cumpla con la condición determinadas en la definición de APG.

13.8. Modificación del sistema de iluminación de los escenarios deportivos que forman parte del SAPG

En caso que la empresa eléctrica distribuidora, por efectos de las campañas de inspección descritas en el Anexo 1, detecte sustitución de luminarias por otras de características técnicas diferentes a las suministradas, en los escenarios deportivos en los que presta el SAPG, la empresa distribuidora realizará las correcciones correspondientes y emprenderá los procesos de sanción que correspondan, de acuerdo a la normativa vigente.

CAPÍTULO V ASPECTOS COMERCIALES

ARTÍCULO 14. GESTIÓN DE CUENTAS PARA EL SAPG

El SAPG debe ser contabilizado en cuentas independientes a las que maneja la EED para el servicio de energía eléctrica.

ARTÍCULO 15. REGISTRO DE ACTIVOS DE APG

Se considerarán como activos de APG todos aquellos destinados exclusivamente a la prestación de este servicio. Las empresas deben tener identificados los activos de alumbrado, y diferenciados contablemente de aquellos relacionados con el servicio de distribución de energía eléctrica.

ARTÍCULO 16. LIQUIDACIÓN DE LA ENERGÍA MENSUAL DE ALUMBRADO PÚBLICO

El costo de la energía mensual, se valora multiplicando el valor determinado por el regulador para la energía eléctrica de Alumbrado Público por el total de energía consumida en el mes por dicho alumbrado de acuerdo a lo señalado en el numeral 12.3 de la presente regulación.

Este valor deberá contabilizarse directamente como un ingreso a la EED por concepto de venta de energía eléctrica.

ARTÍCULO 17. RECAUDACIÓN DE LOS VALORES DEL SAPG

La recaudación de los valores del SAPG será realizada de forma mensual, a través del cobro en la planilla a los consumidores del servicio eléctrico. Este valor deberá estar plenamente identificado dentro de la planilla del servicio de energía eléctrica, y diferenciarse del resto de rubros.

CAPÍTULO VI RÉGIMEN SANCIONATORIO

ARTÍCULO 18. ENVÍO DE INFORMACIÓN

Las EED deberán reportar a la ARCERNNR mensualmente, el valor de la energía estimada por el alumbrado público general, alumbrado público ornamental, alumbrado público intervenido, alumbrado de los escenarios deportivos que forman parte del SAPG, semaforización y de seguridad, sobre la base de la información que consta en el SIG, de conformidad a lo estipulado en la presente regulación.

ARTÍCULO 19. LÍMITE DE LA TASA DE FALLAS DEL APG

Para fines de control, la tasa de falla del APG se medirá mensualmente y no podrá ser superior a 2%.

ARTÍCULO 20. SUPERVISIÓN Y CONTROL

La ARCERNNR realizará el control del cumplimiento del límite de la tasa de falla establecido en la presente regulación, así como de la entrega oportuna de la información, que sea requerida.

ARTÍCULO 21. SANCIONES

El incumplimiento de lo establecido en el artículo 18 se sancionará con una multa de 20 SBU y su reincidencia con 30 SBU, de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 literal a) de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica y la regulación de juzgamiento de infracciones emitida por la ARCERNNR para el efecto.

El incumplimiento de lo establecido en el artículo 19 se sancionará con una multa de 20 SBU y su reincidencia con 30 SBU, de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 literal d) de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica y la regulación de juzgamiento de infracciones emitida por la ARCERNNR para el efecto.

El incumplimiento a otras disposiciones establecidas en la presente regulación, se sancionará conforme lo establecido en la LOSPEE y la regulación de juzgamiento de infracciones.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA: El mantenimiento de las luminarias de los escenarios deportivos públicos, en caso hayan sido suministradas por las EED seguirán a su cargo.

SEGUNDA: Todo sistema de iluminación de los escenarios deportivos que se encuentre calificado como alumbrado público general por la empresa de distribución, deberá tener independizado sus circuitos y tener su correspondiente medidor, para el efecto, la empresa de distribución a través de sus procedimientos verificará y garantizará lo antes descrito.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA: Los niveles fotométricos establecidos en la presente regulación son aplicables para nuevos proyectos de alumbrado o ampliación de los existentes. El alumbrado existente a la fecha de expedición de la regulación, que justifique por razones técnicas o económicas el no cumplimiento de los parámetros fotométricos, no requerirá su cumplimiento.

SEGUNDA: A partir de la vigencia de la presente regulación, las EED, dispondrán de seis (6) meses para poder realizar el cálculo de la energía consumida por el alumbrado público general, en función a la información cargada en el SIG, hasta lo cual podrán seguir manejando su base de datos, para dicho calculo.

DISPOSICIÓN REFORMATORIA

La presente Regulación reforma el contenido de la Tabla No. 1. de la REGULACIÓN Nro. ARCONEL 001/17 "*Procedimiento para la atención de reclamos presentados por parte de los consumidores del servicio público de energía eléctrica*", en referencia a los tiempos de atención de los reclamos por "*Daños en las luminarias del Alumbrado Público General.*" los cuales se los contabilizará en días calendario, conforme la presente regulación.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Derogase la Regulación ARCONEL Nro. 006/18 "*Prestación del Servicio de Alumbrado Público General*" aprobada mediante Resolución Nro. ARCONEL-54/18, en sesión de 28 de diciembre de 2018.

DISPOSICIÓN FINAL

Vigencia: Esta Resolución entrará en vigor a partir de su suscripción sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial, y de su aplicación se encargará el Ministerio Ramo y la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

Dado en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, a los treinta días del mes de diciembre del año dos mil veinte.

CERTIFICO que la presente Regulación fue aprobada con la Resolución Nro. ARCERNNR-029-2020, por el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables - ARC, en sesión virtual de 30 de diciembre de 2020.

Abg. Jacobo Aguayo Z.
Secretario General



ANEXO 1**A. PROCEDIMIENTO PARA REGISTRAR LUMINARIAS EN FALLA****Implementación de la campaña de inspecciones de luminarias:**

Para la implementación de la campaña de inspección de luminarias, la EED deberá establecer un plan anual que determine la cantidad y las zonas del sistema de distribución donde se realizará las inspecciones de las luminarias.

Cantidad de luminarias

La cantidad de luminarias a revisar mensual, deberán ser al menos del 2% del total de luminarias instaladas.

Zonas del sistema de distribución donde se realizará las inspecciones

- a) Las zonas de inspección deberán ser aleatorias, considerar tanto áreas urbanas como rurales;
- b) Las zonas deberán ser inspeccionadas al menos dos veces al mes, una vez en la mañana, y una vez en la noche;
- c) Durante las inspecciones, para aquellas luminarias que se detecten en estado de falla, se generará un reporte que contemple al menos la siguiente información:

Tabla 11. Modelo referencial para levantamiento de información de luminarias falladas

Id de la luminaria	Alimentador primario	Ubicación	Id del Poste	Tipo de lámpara	Tipo de falla	Potencia de la Lámpara	Fecha y hora de detección de la falla	Observación

Sobre la base de la información obtenida del reporte mensual, se evaluará la tasa de falla del APG según lo indicado en el numeral 11.1 de la presente regulación.

B. PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE LAS INSPECCIONES PARA REGISTRAR LUMINARIAS EN FALLA

Para verificar el cumplimiento del procedimiento para la obtención y registro de información para el cálculo de la tasa de falla de Alumbrado Público, que deben realizar las EED, la ARCERNNR tomará en cuenta lo siguiente:

- a) Con el fin de verificar las inspecciones que la EED realice en un mes "n", para identificar luminarias falladas, de acuerdo al procedimiento señalado en el literal A del presente Anexo, la EED deberá remitir hasta el 20 del mes "n-1", en archivo magnético, y en los formatos que la ARCERNNR establezca para el efecto, la siguiente información:

- Las zonas donde se realizará las inspecciones;
 - Número de luminarias a revisar por zona;
 - Horarios en las que se realizarán las inspecciones.
- b) Con la información proporcionada por las EED, la ARCERNNR podrá realizar inspecciones en sitio, cuando lo considere conveniente. Estas inspecciones tendrán como objetivo, contrastar los reportes de luminarias en falla emitidos por las EED, con datos obtenidos por esta Agencia;

