

**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD**

NORMA DGE

**“ALUMBRADO DE VÍAS PÚBLICAS EN
ÁREAS RURALES”**

Diciembre, 2003

NORMA DGE “ALUMBRADO DE VÍAS PÚBLICAS EN ÁREAS RURALES”

INDICE

	Página.
1. OBJETIVO	2
2. BASE LEGAL	2
3. ALCANCES	2
4. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE ALUMBRADO DE VIAS PUBLICAS	2
5. DIRECTIVAS GENERALES	4
6. DISPOSICIONES TRANSITORIAS	4

NORMA DGE “ALUMBRADO DE VÍAS PÚBLICAS EN ÁREAS RURALES”

1. OBJETIVO

La presente norma tiene como objetivo establecer los requerimientos mínimos que deben cumplir las instalaciones de alumbrado de vías públicas, en aquellas zonas donde se desarrollen proyectos y obras de electrificación rural cuyas inversiones se rigen por la Ley de Electrificación Rural y de Localidades Aisladas y de Frontera.

2. BASE LEGAL

Ley No. 27744 “Ley de Electrificación Rural y de Localidades Aisladas y de Frontera”.

3. ALCANCES

La presente Norma es de aplicación imperativa para la dotación del servicio de alumbrado de vías públicas para toda entidad que diseñe, opere o administre instalaciones de alumbrado eléctrico y provea el servicio en vías públicas en zonas rurales en el ámbito de la Ley de Electrificación Rural y de Localidades Aisladas y de Frontera.

4. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE ALUMBRADO DE VÍAS PÚBLICAS

La cantidad de puntos de iluminación en una localidad se debe determinar con el procedimiento mostrado a continuación:

- 4.1 Se determina un consumo de energía mensual por alumbrado público de acuerdo a la fórmula:

$$\text{CMAP} = \text{KALP} \times \text{NU}$$

Donde:

CMAP : Consumo mensual de alumbrado público en kWh

KALP : Factor de AP en kWh/usuario-mes

NU : Número de Usuarios de la localidad

El Factor KALP es el correspondiente al Sector Típico 4 : $\text{KALP} = 3,3$

El Factor KALP será revisado por OSINERG y presentado al Ministerio de Energía y Minas para su aprobación.

- 4.2 Para calcular el número de puntos de iluminación se debe considerar una potencia promedio de lámpara de alumbrado y el número de horas de servicio mensuales del alumbrado público (NHMAP). Se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{PI} = (\text{CMAP} \times 1000) / (\text{NHMAP} \times \text{PPL})$$

Donde:

PI: Puntos de Iluminación

CMAP: Consumo mensual de alumbrado público en kWh

NHMAP: Número de horas mensuales del servicio alumbrado público (horas/mes)

PPL: Potencia nominal promedio de la lámpara de alumbrado público en watts

- La cantidad de puntos de iluminación (PI) en el caso de ser decimal se debe redondear al entero inferior.
- El número de horas mensuales del servicio de alumbrado público (NHMAP) dependerá de su control de encendido y apagado:

Tipo de control	NHMAP (horas/mes)
Célula fotoeléctrica	360
Horario	Número de horas diarias programadas multiplicada por 30

- La potencia nominal promedio de la lámpara de alumbrado público (PPL) comprende la potencia nominal de la lámpara más la potencia nominal de sus accesorios de encendido.
- 4.3 El número de horas diarias de alumbrado público considerado debe estar comprendido entre 8 y 12 horas.
- 4.4 La distribución de los puntos de iluminación se realizará de acuerdo a las características de las zonas a iluminar según el siguiente orden de prioridad:
- Plazas principales o centro comunal de la localidad.
 - Vías públicas en el perímetro de las plazas principales.
 - Vías públicas importantes.
 - Áreas Restantes de la localidad.
- 4.5 Para las instalaciones de alumbrado público, que se desarrollen en capitales de provincia o capitales de distrito en las cuales haya una distribución concentrada y uniforme de las edificaciones, zonas de interés turístico o arqueológico o donde la seguridad de los usuarios lo requiera, ejemplo: Localidades desarrolladas al lado de vías regionales, subregionales o autopistas; se debe considerar en la superficie de la vía los siguientes niveles de iluminancia y uniformidad media de iluminancia:

Niveles de iluminancia y uniformidad media de iluminancia

Tipo de calzada	Iluminancia media (lux)	Uniformidad media de iluminancia
Calzada clara	1- 3	≥ 15 %
Calzada oscura	2-6	≥ 15 %

La identificación de los tipos de calzada se realizará de acuerdo al siguiente cuadro:

Tipo de superficie	Tipo de calzada
Revestimiento de concreto	Clara
Revestimiento de asfalto	Oscura
Superficies de tierra	Clara

-
- 4.6 Para las instalaciones que se desarrollen fuera del alcance del numeral anterior, se debe utilizar un alumbrado que sirva de guía visual (Luz Guía), donde la percepción visual de la luz emitida por las luminarias pueda ser hecha desde la ubicación de la luminaria más cercana, se debe considerar en la superficie de la vía un nivel de iluminancia media entre 1 y 3 lux.

5. DIRECTIVAS GENERALES

- 5.1 El sistema luminaria lámpara debe ser eficiente y asegurar un adecuado tiempo de vida con un mínimo mantenimiento
- 5.2 Las lámparas de alumbrado público podrán ser alimentadas directamente de las redes de servicio particular, en este caso el control de encendido y apagado debe ser automático. La determinación del consumo de energía del servicio de alumbrado público en este caso se debe realizar con los parámetros del numeral 4.2, bajo estas condiciones no será necesario la implementación de contadores de energía del servicio de alumbrado público.
- 5.3 Los pastorales de las luminarias pueden ir adosadas a la pared de los usuarios, siempre y cuando cuenten con la autorización expresa y por escrito de estos.
- 5.4 Se puede utilizar unidades de alumbrado público que empleen paneles solares para su funcionamiento.
- 5.5 En la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos para Electrificación Rural se indica los aspectos a controlar en lo que corresponde a calidad de alumbrado público rural.
- 5.6 Las reclamaciones sobre deficiencias del servicio de alumbrado público y sobre la incorrecta aplicación de esta norma, siguen el mismo procedimiento que las que se refieren al servicio público de electricidad en las zonas rurales.
- 5.7 OSINERG sanciona el incumplimiento de esta norma de acuerdo con la escala de penalidades y multas vigente.

6. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Las localidades que en la actualidad cuentan con el servicio público de electricidad pero no con el servicio de alumbrado público, la entidad que administra las instalaciones eléctricas debe dotarles dicho servicio, en concordancia con lo estipulado en la presente norma, dentro de un programa de adecuación coordinado con OSINERG.