Núm. 2603
Fecha: 28-dic-1979 11.15 AM
Aprobado: Pedro R. Vázquez
Secretario de Estado
Por: [signature]
Secretaria Auxiliar de Estado

Estado Libre Asociado de Puerto Rico
OFICINA DE ENERGIA
Santurce, P.R.

REGLAMENTO DE ILUMINACION

PARA

EDIFICIOS DE USO PUBLICO EXISTENTES

15 de noviembre de 1979

P R E F A C I O

Durante los últimos 25 años Puerto Rico ha trabajado duramente para construir una base industrial para nuestra economía, y para alcanzar un nivel de vida confortable. Los resultados de este esfuerzo se pueden apreciar hoy a todo nuestro alrededor, y notablemente a través de nuestro desarrollo económico. Como pueblo estamos justificadamente orgullosos de todos los logros en nuestro diario vivir.

Actualmente encaramos en la crisis mundial de energía una situación que amenaza con socavar todo lo que hemos logrado y que ensombrece nuestras perspectivas para el futuro. Ante este reto y dispuestos a mantener nuestra economía y nuestro nivel de vida sobre una base sólida, estamos poniendo en efecto un plan equilibrado de conservación de energía, como primera solución a corto plazo y para concedernos el tiempo necesario para el estudio cuidadoso y el desarrollo de nuevas fuentes de energía.

La conservación es un recurso, sin embargo, que exige para su consecución el respaldo y la participación masiva de la ciudadanía. Al mismo tiempo, tampoco puede concretarse exclusivamente a base de la acción independiente y/o esporádica, por responsable y eficaz que ésta sea. El gobierno tiene que ofrecer unas pautas, y delinear unos requisitos, que garanticen la máxima utilización de la conservación para contrarrestar el problema energético.

Partiendo de esa premisa, y en cumplimiento con las disposiciones de la Ley Núm. 128 del 29 de junio de 1977, según enmendada, la Oficina de Energía ha diseñado este reglamento encaminado a reducir el uso de la electricidad en la iluminación de edificios.

Las proyecciones que se han hecho indican que mediante la implantación de este reglamento se realizarán economías de entre 180,000 y 235,000 barriles de petróleo durante el primer año de vigencia.

El documento además, proveerá a los usuarios de alto consumo un instrumento para evaluar sus sistemas y planificar reducciones de consumo que deberán rendir economías sustanciales de dinero.

El reglamento se ha estructurado en forma tal que permita a los afectados estudiar y analizar sus sistemas de iluminación sin la necesidad de utilizar los servicios profesionales en ese campo (excepción hecha de aquellos casos en que, por su naturaleza compleja, el Director de la Oficina de Energía requiera la certificación de un profesional).

La Oficina de Energía queda a la disposición de la ciudadanía para ofrecer asesoramiento a aquéllos que así lo soliciten, a fin de que se realicen al máximo los propósitos de este reglamento.

OFICINA DE ENERGIA DE PUERTO RICO

REGLAMENTO DE ILUMINACION PARA EDIFICIOS DE USO PUBLICO EXISTENTES

1.0 LIMITES DE ENERGIA PARA ILUMINACION EN EDIFICIOS DE USO PUBLICO

1.1 General:

Este reglamento establece los límites máximos de energía para iluminación interior y exterior en edificios de uso público existentes.

1.2 Autoridad:

Este reglamento se adopta por la Oficina de Energía en virtud de las disposiciones de la Ley Núm. 128 del 29 de junio de 1977, según enmendada.

1.3 Edificios bajo Reglamento:

Las disposiciones de este reglamento se aplicarán a toda edificación y estructura existente, de uso público, con un área bruta de 10,000 pies cuadrados o más.

1.4 Edificios Exentos:

Los siguientes edificios serán exentos de las disposiciones de este reglamento.

a) Las áreas de uso exclusivamente residencial en edificios multifamiliares.

b) Las áreas de manufactura o proceso de instalaciones industriales.

1.5 Definiciones:

a) Carga de iluminación conectada: La demanda total y simultánea posible, en vatios, por concepto de iluminación incluyendo la energía usada por la lámpara y cualquier otra pérdida causada por el artefacto y el transformador-reactor (ballast).

b) Acceso limitado: Aquel destinado a uso de personal autorizado solamente.

c) Iluminación para una tarea en particular: Iluminación disponible en un lugar determinado y operada con un interruptor

local. Incluyen el alumbrado local o suplementario en pupitres o escritorios, lámpara para exámenes, alumbrado o suplementario en maquinarias.

d) Edificios Públicos: Cualquier edificio y estructura o parte de estos, cuando el área del mismo sea de diez mil (10,000) pies cuadrados o más y esté accesible al público en general. El reglamento aplica tanto a edificios de propiedad privada, como del estado, incluyendo las corporaciones públicas.

1.6 Aplicación:

a) Las disposiciones contenidas en este reglamento aplicarán a todo edificio de uso público existente. También aplicará a toda persona natural o jurídica, pública o privada y cualquier agrupación de ellas.

b) La responsabilidad en cuanto al cumplimiento de las disposiciones de este reglamento, será de las personas que sufraguen el costo de las facturas por consumo de electricidad.

1.7 Interruptores automáticos

En todas las áreas exteriores de un edificio, la iluminación será operada por interruptores automáticos que inicien su funcionamiento solamente cuando la luz natural sea insuficiente.

1.8 Límite de Energía para Iluminación:

El límite de energía para iluminación es el límite superior de energía para proveer las necesidades de iluminación de un edificio o espacio.

a) Los límites de energía para iluminación interior y exterior de un edificio se calcularán por separado.

1.9 Procedimiento:

Para establecer el límite de energía para iluminación, se usará el siguiente procedimiento:

a) Interior

1) Determine las categorías de uso para diversos espacios de la Tabla 1.

2) Multiplique el límite máximo de energía para cada categoría por el área incluída en esa categoría.

3) Sume el total de vatios por cada área para llegar al límite de energía de iluminación total para el edificio.

4) En oficinas donde se utilice el concepto de oficina abierta, con un área de 2,000 pies cuadrados o más con salidas o patrones de circulación no definidos, 25 por ciento del área se designará como categoría B.

5) Salones con techos en exceso de 20 pies de altura se permite una concesión de energía, en vatios por pie cuadrado de un 2 por ciento por pie de altura, hasta un máximo del doble del límite en la Tabla 1.

b) Exterior

1) Iluminación de fachada: Multiplique el límite de energía (vatios por pie lineal) que aparece en la Tabla 1 (Categoría H) por el número de pies que constituye el perímetro de la fachada a iluminarse.

2) Iluminación de marquesina: Multiplique el límite de energía (vatios por pie cuadrado) que aparece en la Tabla 1 (Categoría I) por el área de la marquesina.

3) Iluminación de estacionamiento y otras áreas exteriores: Multiplique el valor en Categoría J que aparece en la Tabla 1 por el área a iluminarse.

c) Excepciones

1) La iluminación para una tarea en particular (Véase 1.5 (c)) no se incluirá como parte de los cálculos de los límites de energía para iluminación.

2) Para fines de establecer el límite de energía total no se incluirá la iluminación para, pero no limitada a, salones de aseo, uso teatral, estudios de televisión, deportes donde se reúnan espectadores y para representaciones similares. Se mantendrá, sin embargo, acceso limitado a los espacios donde estén localizados los controles de dicha iluminación.

OFICINA DE ENERGIA DE PUERTO RICO

REGLAMENTO DE ILUMINACION PARA
EDIFICIOS DE USO PUBLICO EXISTENTES

2.0 Alternativas:

Los límites de energía para iluminación de cualquier área interior pueden aumentarse o disminuirse tomando como base la Tabla 1 siempre y cuando el límite de energía para iluminación total no exceda, según calculada en la sección 1.9.

2.1 Documentación:

Antes del 31 de enero de 1980, las personas que sufraguen el costo de las facturas por consumo de electricidad de cada edificio o espacio sujeto a las disposiciones de este reglamento, someterá a la Oficina de Energía de Puerto Rico, un informe relativo a la carga eléctrica por concepto de iluminación. Este informe indicará, por cada área correspondiente a cada Categoría de las que aparecen en la Tabla 1, la carga conectada existente en vatios, el área total en pies cuadrados y los promedios en vatios por pie cuadrado. Este informe se preparará usando los formularios de Auditoría Para Iluminación disponibles en la Oficina de Energía de Puerto Rico.

2.11 Cuando la carga eléctrica por concepto de iluminación excede los límites de este reglamento, las personas que sufraguen el costo de las facturas por consumo de electricidad del edificio o espacio, incluirá con su documentación un plan para la implementación del reglamento, indicando cuándo y cómo el edificio o espacio estará en conformidad con las disposiciones de este reglamento. La implementación de este plan deberá completarse para el 28 de febrero de 1980.

2.12 La Oficina de Energía de Puerto Rico se reserva el derecho de exigir que la Auditoría Para Iluminación sea certificada por un ingeniero o arquitecto licenciado.

2.2 El Director de la Oficina de Energía impondrá multas administrativas por el incumplimiento de las disposiciones de este Reglamento. Dichas multas no serán menores de cien dólares ($100), ni mayores de mil dólares ($1,000). Cada día en que se incurra en el incumplimiento, se considerará como una violación separada.

2.21 La imposición de la multa se hará luego de una notificación y apercibimiento a la persona afectada por una determinación de que se ha violado este reglamento o se ha dejado de cumplir una orden del Director. Dicha notificación y apercibimiento proveerán a la parte afectada un período razonable

de tiempo, que no excederá de treinta (30) días para cumplir con el reglamento o la orden, el cual será prórrogable por un término máximo de treinta (30) días adicionales. Transcurrido dicho periodo sin que la parte haya demostrado al Director que ha procedido a dar cumplimiento a la orden o reglamento, entrará en vigor la multa, sin más aviso y podrá el Director tomar las acciones pertinentes para su cobro.

2.22 Toda imposición de multa administrativa podrá ser revisada a solicitud de la parte afectada, de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley Orgánica y en el Reglamento de Vistas Interno de la Oficina de Energía. Tal solicitud tendrá que hacerse dentro de diez (10) días a partir de la fecha en que entre en vigor la multa. Asimismo, podrá solicitarse revisión por la parte afectada de la determinación de que ha incurrido en violación de reglamento o incumplimiento de una orden, en cualquier momento antes de que entre en vigor la multa.

OFICINA DE ENERGIA DE PUERTO RICO

LIMITE DE ALUMBRADO (CARGA CONECTADA)
POR OCUPACIONES SEGUN LISTADAS:
EDIFICIOS DE USO PUBLICO EXISTENTES

TABLA 1

Vatios por pie Cuadrado-Máximo	Tipo de Uso
	Interiores
3	Categoría A: Areas de oficina, salones de dibujo, áreas de trabajo de oficinistas, laboratorios, edificios de oficinas (promedio a base del área bruta total), salones de exámenes en instalaciones de asistencia médica, facilidades atléticas.
2.5	Categoría B: Areas de mercadería, salones de clase, cocinas, tiendas o comercios en general (promedio a base del área bruta total).
2.0	Categoría C: Salones de conferencia, teatros y otros lugares de reunión para entretenimiento y recreación, salas de tribunales, barberías, salones de belleza, área para libros, hospitales (promedio a base del área bruta total).
1.0	Categoría D: Salones de actos o asamblea, auditorios, áreas de espera, áreas de espectadores, servicios sanitarios, áreas de comedor, clubes, terminales de transportación, pasillos de trabajo en instalaciones de asistencia médica, áreas de almacenaje de libros, almacenes con inventario activo, habitaciones de hospital, habitaciones en hoteles y moteles, habitaciones de casas de hospedaje, paseos públicos y vestíbulos encerrados en edificios comerciales, escaleras, iglesias.
0.5	Categoría E: Corredores o pasillos, vestíbulos, elevadores, áreas de guardarropas y alacenas y garajes.

OFICINA DE ENERGIA DE PUERTO RICO

LIMITE DE ALUMBRADO (CARGA CONECTADA)
POR OCUPACIONES SEGUN LISTADAS:
EDIFICIOS DE USO PUBLICO EXISTENTES

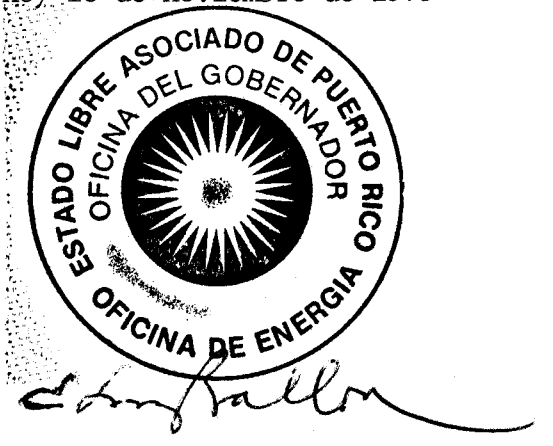
TABLA 1

Vatios por Pie Cuadrado-Máximo	Tipo de Uso
0.25	Categoría F: Almacenes inactivos, estacionamientos interiores y espacios relacionados.
135 (por pie lineal)	Categoría G: Vitrinas Exteriores
3.5 (por pie lineal)	Categoría H: Perímetro de edificios, alumbrado a superficies, fachadas.
1.5	Categoría I: Marquesinas
0.05	Categoría J: Estacionamiento exteriores.

APROBACION

A tenor con las disposiciones de la Ley Número 128 del 29 de junio de 1977, según enmendada por la Ley Número 90 del 12 de julio de 1979, esta Oficina de Energía de Puerto Rico APRUEBA el Reglamento de Iluminación para Edificios de Uso Público Existentes, el cual entrará en vigor el 1ro. de febrero de 1980.

Aprobado hoy 15 de noviembre de 1979



Eduardo López-Ballori
Director

A P E N D I C E

OFICINA DE ENERGIA DE PUERTO RICO

INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR LOS
FORMULARIOS DE DETALLE Y DE RESUMEN

La Hoja de Detalle se usa para hacer un resumen detallado de la información por cada categoría, según su uso, de su edificio o espacio. Antes de comenzar, esté seguro de que obran en su poder suficientes Hojas de Detalle para anotar la información relativa a cada categoría.

La Hoja de Resumen se usa para resumir la información obtenida de las Hojas de Detalle y determinar la energía usada para iluminación en todo el edificio o espacio.

Para completar estos formularios, deberán seguirse los pasos a continuación:

1) Incluya los datos solicitados en los espacios para información general que aparecen en ambas hojas, la de Detalle y la de Resumen.

2) En la Hoja de Resumen, indique el tipo de uso del edificio o del espacio (oficina, tienda, almacén, etc.) Si existe más de un uso, en la edificación o el espacio indique el por ciento (%) del área de cada tipo de uso.

PASOS DEL 3 AL 10 - REFIERASE A LA HOJA DE DETALLE

El uso de la Hoja de Detalle deberá ser flexible. Intercale notas que clarifiquen cualquier situación especial en su auditoría según se requiera. Las siguientes instrucciones se sugieren como guía para usar la Hoja de Detalle:

3) Llene la CATEGORIA DE USO según se describe en la Tabla 1. Existen 10 categorías posibles (de la A a la J). Debe haber por lo menos una Hoja de Detalle debidamente llena por cada categoría en su edificio o espacio.

4) DESIGNACION O NUMERO DEL LUGAR: Llene con la designación o número por cada lugar con la misma categoría de uso en su edificio o espacio.

5) AREA: Llene con el área, en pie cuadrado (largo en pies X ancho en pies) por cada lugar.

6) LAMPARA O TIPO DE ARTEFACTO DE ALUMBRADO: Después de un examen de las lámparas, artefactos de alumbrado, llénese con el tipo correspondiente a cada lugar (incandescente, fluorescente, mercurio, etc). Si existe más de un tipo en cada lugar, use líneas por separado para su descripción.

OFICINA DE ENERGIA DE PUERTO RICO

INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR LOS
FORMULARIOS DE DETALLE Y DE RESUMEN

7) CANTIDAD: Escriba aquí la cantidad de cada lámpara o tipo de artefacto de alumbrado.

8) VATIOS POR UNIDAD: Escriba aquí el número de vatios usados por cada lámpara o artefacto de alumbrado. Para artefactos de alumbrado con transformadores-reactores (ballast), este número incluirá las pérdidas de éste en vatios.

9) CARGA TOTAL CONECTADA: Llene con la carga total conectada multiplicando los vatios por unidad por el número de unidades de cada tipo.

10) En la línea designada TOTAL en la parte inferior de la hoja, escriba el AREA TOTAL y la CARGA TOTAL CONECTADA por categoría de uso. Estos números serán necesarios para completar la HOJA DE RESUMEN.

PASOS 11-14 - REFIERASE A LA HOJA DE RESUMEN

11) AREA TOTAL POR CATEGORIA: Llene con el área total por cada categoría de uso según resumida en las Hojas de Detalle. Incluya el total de áreas interiores que están resumidas por categorías entre la A y la G.

12) CONSECION TOTAL EN VATIOS: La concesión total en vatios por cada categoría es el producto del AREA TOTAL POR CATEGORIA multiplicado por CONSECION EN VATIOS POR PIE CUADRADO. El Total Interior resumirá las categorías de la A a la G; el Total Exterior resumirá las categorías de la H a la J.

13) CARGA TOTAL CONECTADA: Llene la carga total conectada por cada categoría según resumida en las Hojas de Detalle. El Total Interior resumirá las categorías de la A a la G; el Total Exterior resumirá las categorías de la H a la J.

14) La persona responsable de llevar a cabo esta auditoría, firmará y fechará este formulario según se indica en la parte inferior.

15) Prepare dos copias de los formularios debidamente cumplimentados. Retenga una copia para sus archivos y envie una copia a la Oficina de Energía de Puerto Rico, Apartado 41089, Estación Minillas, Santurce, Puerto Rico 00940.

OFICINA DE ENERGIA DE PUERTO RICO **HOJA DE DETALLE**
AUDITORIA DE ENERGIA PARA ILUMINACION

INFORMACION GENERAL

Dirección: _____

Ciudad/Pueblo _____

Dueño o Inquilino del edificio: _____

USO POR CATEGORIA_____

NOMBRE O NUM. DEL SALON	AREA (Sq.Ft.)	TIPO DE ARTEFACTO O LAMPARA EN USO	CANTIDAD	VATIOS/ UNIDAD	CARGA CONECTADA TOTAL (Vts.)

OFICINA DE ENERGIA DE PUERTO RICO **HOJA DE RESUMEN**
AUDITORIA DE ENERGIA PARA ILUMINACION
INFORMACION GENERAL:

Nombre del edificio y/o nombre del negocio_____
Dirección_____
Dueño o Inquilino del edificio_____
Interventor/Ingeniero del edificio_____
Tipo de uso del edificio_____

CATEGORIA	AREA TOTAL/ CATEGORIA	CONCESION VATIOS/P.C.	CONCESION TOTAL EN VATIOS	CARGA TOTAL CONECTADA
A		3.0		
B		2.5		
C		2.0		
D		1.0		
E		O.5		
F		0.25		
G		135*		
Total Interior		—		
H		3.5		
I		1.5		
J		0.05		
Total Exterior		—		

***POR PIE LINEAL**

CERTIFICO que de acuerdo con mi mejor conocimiento esta auditoría de energía representa con exactitud la carga de iluminación conectada en este edificio o espacio

FIRMA FECHA

DEVUELVA COPIA DE ESTE FORMULARIO A OFICINA DE ENERGIA DE PUERTO RICO
APARTADO DE CORREOS 41089, ESTACION MINILLAS
SANTURCE, PUERTO RICO 00940