



H. CONCEJO MUNICIPAL
ROSARIO
Dirección General de Despacho

LA MUNICIPALIDAD DE ROSARIO HA SANCIONADO LA SIGUIENTE

ORDENANZA **(N° 6.939)**

Honorable Concejo:

Vuestras Comisiones de Ecología y Medio Ambiente y Obras Públicas y Seguridad, han considerado el Proyecto de Ordenanza de los Concejales Usandizaga, Boasso, Camiletti, Pascualis, Ielpi, Luna, Aseguinolaza, Gonzalez, Comba, Riera y Bartolomé, quienes manifiestan: Visto la Declaración Universal de los Derechos de las Generaciones Futuras (UNESCO): "Las personas de las generaciones futuras tienen derecho a una Tierra indemne y no contaminada, incluyendo el derecho a un cielo puro".

La necesidad de preservar la oscuridad del cielo nocturno de nuestra ciudad, libre de la contaminación luminosa.

Considerando: Que la contaminación luminosa (C.L.) es el brillo o resplandor de luz en el cielo producido por difusión o reflexión de la luz artificial en los gases y partículas de la atmósfera.

Que el resplandor producido por las instalaciones de alumbrado exterior produce un aumento en el brillo del fondo natural del cielo, impidiendo la observación de aquellos astros que poseen un brillo similar o inferior al mismo, dado que, tanto la normal contemplación como las observaciones astronómicas con instrumentos se realizan por contraste con dicho fondo.

Que como consecuencia de lo antedicho la oscuridad nocturna disminuye, haciendo desaparecer progresivamente la luz de las estrellas y demás astros, conformando una capa superior de color grisáceo a manera de una nube luminosa sobre las ciudades.

Que la luz artificial es enviada al cielo de tres maneras: por refracción, reflexión o en forma directa.

Que el efecto de la refracción es mínimo frente a los otros dos y que el impacto que produce la reflexión es 10 veces menor al que se ocasiona en forma directa, si bien este último no puede eliminarse completamente, puede reducirse evitando los excesos en los niveles de iluminación.

Que el efecto del impacto directo es el más perjudicial, generado desde focos o proyectores con elevada inclinación enviando parte del flujo de la lámpara por encima de la línea de horizonte. Pudiéndose esto corregir enviando el flujo luminoso sólo donde se necesita evitando enviarlo hacia el cielo.

Que no todos los tipos de lámparas impactan de la misma forma en el cielo nocturno.

Que de los tipos de lámparas que existen en el mercado, se pueden clasificar por su nivel de contaminación: las de vapor de sodio a baja presión (VSBP) son las que menos contaminan ya que emiten en una estrecha zona del espectro, siendo las más eficientes y no generan residuos tóxicos o peligrosos.

Que las de vapor de sodio a alta presión (VSAP) le siguen a las anteriores en eficiencia, siendo las incandescentes y fluorescentes medianamente contaminantes. Las de vapor de mercurio son muy contaminantes y las menos eficientes, gastando un 70% más que las de VSAP y un 140% más que las de VSBP, disminuyendo su rendimiento a medida que envejecen y manteniendo su nivel de consumo.

Que si bien se desconoce la existencia de impactos importantes en el medio ambiente, producidos por la C.L.; sí existen impactos donde se encuentran las fuentes de iluminación, generados por deslumbramiento y exceso de iluminación.

Que el efecto de estos últimos es la inseguridad vial, dado que el ojo humano demora (varios minutos) en adaptarse desde una zona muy iluminada a otra oscura. Que esto puede comprobarse en el paso de una calle muy iluminada a otra con menos iluminación. Inseguridad que se repite en calles con iluminación poco uniforme, dado que no pueden percibirse obstáculos en sus zonas oscuras, y también se produce el deslumbramiento al circular por calles sin iluminación y



H. CONCEJO MUNICIPAL
ROSARIO
Dirección General de Despacho

encontrarse en el campo visual con faroles y reflectores que por su potencia, impiden ver a los peatones (incrementando en la medida que se aumenta la potencia lumínica).

Que el deslumbramiento es mucho más importante en personas de avanzada edad.

Que la utilización de luminarias con potencias superiores a las necesarias, ocasiona un derroche de energía eléctrica. Que este despilfarro de energía se incrementa al utilizar lámparas de bajo rendimiento lumínico.

Que a este derroche, hay que agregar la contaminación derivada del proceso de generación de energía eléctrica, en centrales nucleares o térmicas.

Que pueden contarse entre otros efectos los de: -intromisión en la vida privada de las personas al iluminar fachadas y ventanas de los edificios con luz no dirigida hacia el suelo; o efectos medioambientales sobre la vida de los animales, sobre todo a los pájaros.

Que por primera vez en la historia de la humanidad, la visión nocturna de nuestro cielo se encuentra cada vez más amenazada, por la creciente iluminación de nuestros centros urbanos.

Que la contaminación luminosa, la atmosférica, la generada por radiofrecuencias y por las rutas aéreas, son los factores que influyen negativamente sobre la calidad de cielo para las observaciones astronómicas.

Que es posible controlar la contaminación luminosa, reduciendo la cantidad de luz dirigida hacia el cielo:

- Regulando los niveles de iluminación para el alumbrado exterior compuesto por: alumbrado vial; el ornamental de edificios, monumentos, parques y paseos; letreros, anuncios luminosos y vidrieras; los de seguridad privada; exterior de viviendas privadas, etc.
- Utilizando lámparas y luminarias adecuadas, evitando el envío de luz por encima de la línea de horizonte.
- Reemplazando lámparas de bajo rendimiento y muy contaminantes, por otras más eficaces y menos contaminantes.
- Retirando y modificando luminarias esféricas tipo globo, que pierden un 50% del flujo lumínico, evitando que el mismo escape por el hemisferio superior.
- Modificando luminarias instaladas para que la luz sea dirigida al área que lo requiere y no hacia el cielo.
- Adecuando iluminación ornamental de monumentos, de plazas y parques, de edificios públicos y privados.
- Reduciendo los niveles de iluminación vial en los horarios donde la actividad ciudadana es mínima, preservando la seguridad y uniformidad de la iluminación.
- Apagando iluminación ornamental en los horarios avanzados de la noche.
- Adecuando sistemas de iluminación de letreros, carteles y vidrieras comerciales o publicitarios y respetando horarios de apagado o reducción de intensidad luminosa en la ciudad.
- Controlando el uso de reflectores, proyectores y láseres con fines publicitarios o recreativos, limitándolos.
- Promoviendo la disminución de la C.L. y difundiendo criterios eficiencia en el consumo de energía eléctrica a empresas y particulares.

Que con la implementación de lo antedicho se reduce la contaminación luminosa y se obtienen entre otros los siguientes beneficios:

- Disminuir en forma directa el consumo energético e indirectamente el consumo de combustibles y emisiones contaminantes en las centrales generadoras de energía.
- Se protege el medio ambiente nocturno.
- Se aumenta la seguridad vial al evitar el deslumbramiento y al uniformar la iluminación (reduciendo los contrastes).



H. CONCEJO MUNICIPAL
ROSARIO
Dirección General de Despacho

- Se favorece la observación astronómica, tanto de astrónomos profesionales como de aficionados.

Que la componente artificial de la C.L. puede ser reducida a un mínimo, en forma compatible con el progreso y bienestar urbano; garantizándole a generaciones presentes y futuras un cielo limpio ante cuya belleza puedan maravillarse, dado que desde siempre la humanidad ha contemplado el cielo de noche y ante la magnitud del universo se planteó los grandes interrogantes que dieron impulso al sentido religioso y al desarrollo de la filosofía y de las ciencias.

Por todo lo expuesto se eleva para su aprobación el siguiente proyecto de:

O R D E N A N Z A

Artículo 1º.- La presente Ordenanza establece el régimen de protección del cielo contra la contaminación luminosa generada por instalaciones de alumbrado exterior en todo el ámbito de la ciudad de Rosario.

Art. 2º.- A los fines interpretativos de la presente entiéndase por:

- Contaminación luminosa (C.L.): brillo o resplandor de luz en el cielo nocturno producido por difusión o reflexión en los gases y partículas de la atmósfera, generados por sistemas artificiales de iluminación nocturna que dirigen su luz hacia el mismo deteriorando su calidad astronómica.
- Luminaria: aparato que sirve para repartir, filtrar o transformar la luz de las lámparas, que incluye todas las piezas necesarias para fijarlas, protegerlas y conectarlas a su fuente de alimentación.
- Flujo luminoso: Cantidad total de luz emitida por una fuente de luz en cualquier dirección, por unidad de tiempo.

Intensidad luminosa: Flujo luminoso de una fuente de luz, emitido en una determinada dirección.

Eficacia luminosa: es el cociente entre el flujo luminoso emitido y la potencia consumida.

Art. 3º.- Se considerará alumbrado exterior, a los efectos de esta Ordenanza, a todo tipo de instalación de alumbrado permanente u ocasional en recintos abiertos para su utilización nocturna.

Entendiéndose como tal a los que a continuación se detallan, sin perjuicio de otros que se establezcan por vía reglamentaria, en función de la definición del párrafo que antecede:

- Alumbrado vial,
- Alumbrado ornamental y de plazas o parques,
- Letreros, anuncios luminosos y vidrieras comerciales.
- Alumbrado de establecimientos recreativos y deportivos,
- Alumbrado de seguridad,
- Alumbrado exterior de viviendas particulares y edificios públicos.

Art. 4º.- Para la concreción de todo proyecto de iluminación en urbanizaciones públicas como privadas, en todo el ámbito de la ciudad de Rosario, se deberá cumplir con lo establecido en la presente Ordenanza y su respectiva reglamentación.

Art. 5º.- Se excluye expresamente del presente régimen de protección, a la iluminación exterior necesaria para la navegación aérea o pluvial como así también aquella relacionada con actividad propia de organismos oficiales de seguridad y defensa.

Art. 6º.- El Departamento Ejecutivo establecerá por vía reglamentaria las características requeridas para los alumbrados exteriores y la utilización de luminarias y lámparas adecuadas, evitando la emisión de luz hacia el cielo con una adecuada proyección de la iluminación exterior. Determinando entre otros: cantidad máxima de contaminante permitida a medir en la fuente emisora, tipos de lámparas, tipos de luminarias, apantallamientos y filtros autorizados, inclinaciones máximas de las fuentes, etc..

Art. 7º.- Las luminarias para el alumbrado vial deben estar construidas de manera que toda la luz emitida se proyecte por debajo del plano horizontal tangente al punto más bajo de la luminaria e instaladas sin ninguna inclinación.



**H. CONCEJO MUNICIPAL
ROSARIO**
Dirección General de Despacho

En este tipo de alumbrado se evitará el empleo de lámparas de vapor de mercurio, privilegiando la instalación de lámparas de vapor de sodio de baja o alta presión u otras que eviten un elevado consumo energético, mejorando su eficacia luminosa en el tiempo.

Art. 8º.- El Departamento Ejecutivo establecerá por vía reglamentaria los horarios nocturnos en cada estación del año, a partir de los cuáles se ha de reducir la intensidad luminosa del alumbrado público vial en concordancia con los que la actividad ciudadana es mínima, sin que esta disminución sea en detrimento de la seguridad o de la uniformidad de la iluminación.

Art. 9º.- Donde se justifique, el alumbrado vial dispondrá de dispositivos para controlar el flujo luminoso o bien de doble lámpara por luminaria, cuando la factibilidad técnico/económica lo permita, a los efectos de poder reducir dicho flujo a un tercio del normal a partir los horarios establecidos en el artículo 8º de la presente Ordenanza.

Art. 10º.- El alumbrado ornamental de monumentos, edificios y paseos públicos, si bien podrá realizarse con cualquier tipo de lámpara, se procurará que el flujo luminoso se oriente de arriba hacia debajo de manera que los rayos el mismo se dirijan exclusivamente hacia la superficie a iluminar.

El Departamento Ejecutivo establecerá por vía reglamentaria, los horarios a partir de los cuáles se procederá a su apagado.

Art. 11º.- Previo al otorgamiento de toda habilitación para instalación de letreros, carteles y anuncios publicitarios, será indispensable comprobar que la instalación luminosa proyectada cumple con lo establecido en la presente Ordenanza y su reglamentación.

Art. 12º.- El Departamento Ejecutivo Municipal invitará a empresas y particulares a que acompañen al Municipio en los esfuerzos por disminuir la contaminación luminosa y a la difusión de criterios de eficiencia en el consumo energético, imitando medidas de apagado de dispositivos de iluminación exterior de recintos privados, fachadas, vidrieras o carteles publicitarios en los horarios previstos en artículo precedente.

Art. 13º.- Sólo será autorizado el uso de luminarias esféricas tipo "globo" que no provoquen C.L. por pérdida de flujo luminoso a través de su hemisferio superior y optimicen el consumo de energía eléctrica.

Las luminarias del tipo "globo" ya instaladas a la fecha de puesta en vigencia de la presente Ordenanza que no cumplan con las exigencias del párrafo anterior deberán ser retiradas y modificadas de manera de optimizar su eficacia luminosa, por medio de opacamiento de la semiesfera superior, aluminizado interior u otro medio que lo garantice.

Art. 14º.- La utilización de grandes proyectores y láseres con fines publicitarios, recreativos o culturales, no deberán interferir con las observaciones realizadas por centros de estudios astronómicos reconocidos en el ámbito de nuestra ciudad. Para lo se requerirá de una autorización expresa del Municipio, con limitaciones horarias y de duración de los mismos.

Art. 15º.- Toda nueva instalación de alumbrado exterior deberá cumplir con los requisitos establecidos en la presente Ordenanza y su reglamentación a partir de su puesta en vigencia.

Art. 16º.- Para aquellas instalaciones de alumbrado exterior existentes a la fecha de puesta en vigencia de la presente Ordenanza deberán cumplir con sus exigencias de la siguiente manera:

- Alumbrado vial: a partir de la sustitución de la luminaria o en un plazo que no exceda los 12 (doce) años.
- Alumbrado ornamental de monumentos, edificios públicos y privados, parques, plazas y paseos y alumbrado de seguridad privada: al momento de ser sustituida la luminaria o en un plazo que no exceda los 5 (cinco) años.
- Para vidrieras comerciales, letreros luminosos y demás alumbrados con fines comerciales o publicitarios, las fuentes de emisión, utilizadas durante los horarios establecidos por el Departamento Ejecutivo para la reducción de intensidad luminosa, deberán cumplir con los requisitos establecidos en la presente Ordenanza a partir de la fecha de su puesta en vigencia.

Art. 17º.- Reglamentariamente se determinará el Organismo Municipal competente para dictaminar sobre los expedientes en lo referente a la presente Ordenanza, para instalaciones de alumbrado exterior en el ámbito de nuestra ciudad, como acto previo al otorgamiento de la licencia o habilitación municipal que correspondiere.



H. CONCEJO MUNICIPAL
ROSARIO
Dirección General de Despacho

Art. 18°.- El Departamento Ejecutivo Municipal, invitará a conformar la Comisión Asesora para la preservación de la Calidad del Cielo de Rosario a investigadores y especialistas en la materia, pertenecientes a: U.N.R., U.T.N., Colegios Profesionales de Arquitectura e Ingeniería, CONICET, I.N.T.I., Asociación Astronómica Argentina, Centros de Observación Astronómica de nuestra ciudad y Organizaciones Ecologistas no Gubernamentales.

A los efectos de reglamentar la presente Ordenanza, en un plazo que no exceda los 120 (ciento veinte) días de la promulgación de la misma; el Departamento Ejecutivo designará un equipo técnico integrado por: representantes de la Dirección General de Alumbrado Público y del Observatorio Municipal, entre otros miembros de reparticiones municipales, los que sumarán el asesoramiento de la Comisión antes mencionada, a los antecedentes y experiencias nacionales e internacionales en la materia.

Art. 19°.- La presente Ordenanza entrará en vigencia cumplidos 120 (ciento veinte) días de su reglamentación.

Art. 20°.- Comuníquese a la intendencia con sus considerandos, publíquese y agréguese al D.M.

Sala de sesiones, 23 de marzo de 1999.-

Expte. N° 100.713-P-99-H.C.M.