

lightingplanner 03

GUÍA DE ILUMINACIÓN

# CIUDADES

EDICIÓN 2021

**CONSTRULITA**  
EL SENTIDO DE LA LUZ

# PRESEN TACIÓN

¡BIENVENIDO A

## lightingplanner

Hemos creado esta guía para ayudarte a entender el alumbrado público y explotar el potencial de la luz para transformar y modernizar las ciudades.

GRUPO  
CONSTRULITA

EL GRUPO MÁS IMPORTANTE DE ILUMINACIÓN  
EN MÉXICO Y LATINOAMÉRICA.

Con **más de 30 años de experiencia** desarrollando soluciones en iluminación, conocemos los retos tecnológicos, financieros y logísticos que enfrenta la construcción en México. Desarrollamos una plataforma de colaboración para establecer comunicación directa entre la industria de la construcción y **Grupo Construlita**, ofreciendo toda la capacidad de servicios profesionales, logísticos y comerciales para el óptimo desarrollo de los proyectos, desde la primera línea hasta su ejecución.

Nuestra planta de manufactura nos brinda la capacidad logística para llegar en tiempo y forma en todas las etapas del proyecto: desde la especificación técnica, el desarrollo ejecutivo, la ejecución de obra y la puesta en marcha.

**¿Necesitas asesoría profesional para  
iluminar tu proyecto?**

Nuestro equipo está altamente capacitado para apoyarte en tus necesidades de diseño y especificación.



Escríbenos a:  
[proyectos@construlita.com.mx](mailto:proyectos@construlita.com.mx)

## ÍNDICE

---

<b>3</b>	MODERNIZAR: EL RETO DE LAS CIUDADES
<b>4</b>	ILUMINACIÓN: LEGADO QUE PERDURA
<b>6</b>	¿CÓMO MODERNIZAR LAS CIUDADES?
<b>8</b>	DISEÑO Y FABRICACIÓN PARA LA REALIDAD MEXICANA
<b>10</b>	CERTIFICACIÓN Y CONFIANZA
<b>12</b>	TIPOLOGÍAS DE ILUMINACIÓN URBANA
<b>14</b>	TELEGESTIÓN
<b>16</b>	VÍAS PRINCIPALES Y EJES VIALES
<b>17</b>	VÍAS RÁPIDA Y DE ACCESO CONTROLADO
<b>18</b>	VÍAS PRIMARIAS Y COLECTORAS
<b>19</b>	VÍAS SECUNDARIAS Y LOCALES
<b>20</b>	PUENTES Y DISTRIBUIDORES VIALES
<b>21</b>	TÚNELES Y PASOS A DESNIVEL
<b>22</b>	PARADEROS Y ANDENES
<b>23</b>	PARQUES Y PLAZAS PÚBLICAS
<b>24</b>	ESTACIONAMIENTOS
<b>26</b>	ELEMENTOS ARQUITECTONICOS
<b>27</b>	ANDADORES
<b>28</b>	¿POR QUÉ CONSTRULITA?
<b>30</b>	CASOS DE ÉXITO CONSTRULITA
<b>32</b>	LIGHTING AS A SERVICE: SOLUCIONES A LA MEDIDA



## MODERNIZAR: EL RETO DE LAS CIUDADES

—Alrededor del mundo la mayoría de las ciudades no ha logrado modernizar su alumbrado público, ¿por qué?

La modernidad comenzó con la proliferación de los sistemas eléctricos. Las ciudades más vanguardistas fueron pioneras al integrar sistemas de alumbrado público. Conforme se desarrollaron, también crecieron sus necesidades de iluminación en colonias, fraccionamientos, plazas y vialidades.

**Muchas ciudades que implementaron sistemas de alumbrado público en las décadas pasadas no han logrado seguir el paso de la revolución LED. La mayoría de la infraestructura eléctrica de las ciudades mexicanas data de los años setenta y ochenta.**

Cada año, los municipios dedican grandes presupuestos a proyectos de alumbrado público que en muchos casos solo permite rehabilitar o reemplazar luminarios, mientras que la infraestructura y la tecnología permanecen obsoletas.

El secreto está en la reconversión tecnológica para transformar las ciudades inteligentes en espacios más incluyentes y modernos que respondan a las necesidades de los ciudadanos. En este **Lighting Planner** vamos a mostrarte cómo transformar por completo una ciudad con el poder de la iluminación.

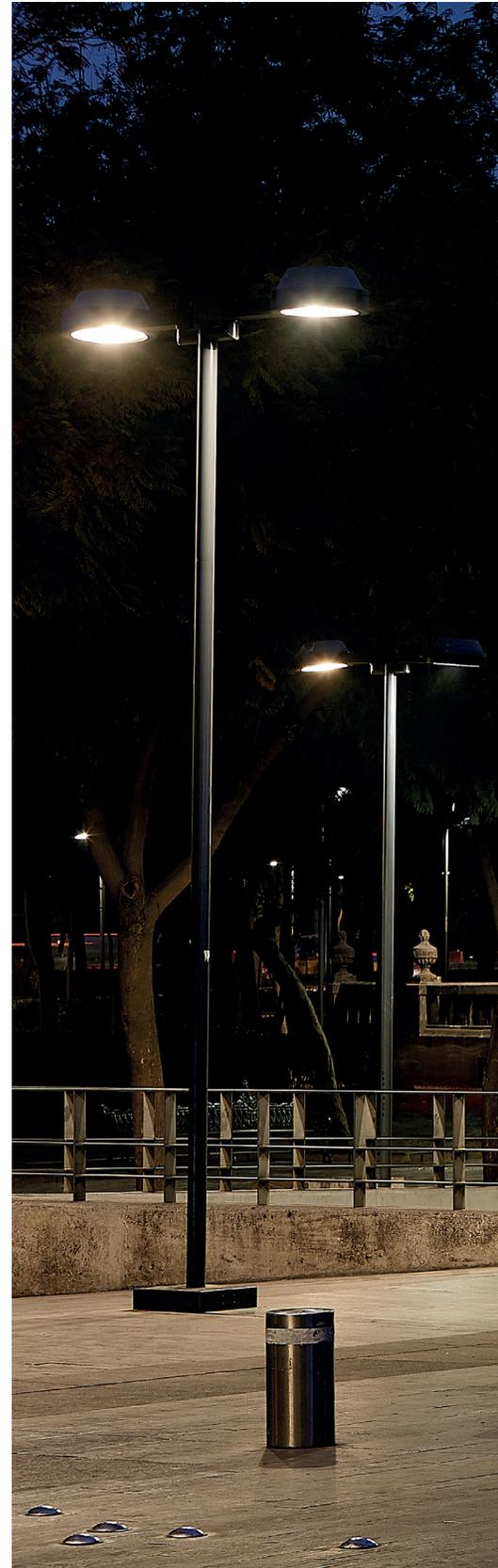
## ILUMINACIÓN: LEGADO QUE PERDURA

—La iluminación adecuada es una de las maneras más efectivas de recuperar el espacio público y crear ciudades más seguras e incluyentes. Alcaldes y gobernantes deben considerar la incidencia estratégica del alumbrado público.

Cuando se realiza de manera correcta, la renovación del alumbrado representa una obra pública trascendental y de alta visibilidad pues representa una derrama económica positiva para la ciudad. También es una manera efectiva de reactivar la economía, crear empleos y apoyar a empresas locales.

La renovación tecnológica de la iluminación urbana implica la realización de una gran obra ciudadana autofinanciable, con resultados inmediatos y sin costo político. Es una manera efectiva de modernizar la ciudad con un beneficio inmediato a toda la ciudadanía sin distinción.

**A SE TRATA DE UN COMPROMISO  
POLÍTICO ALCANZABLE Y POSIBLE CUYOS  
CAMBIOS SE PERCIBEN EN APENAS  
ALGUNAS SEMANAS. LUZ POLARIZADA**





## ¿CÓMO MODERNIZAR LAS CIUDADES?

### ESTRATEGIAS PARA LA ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS CIUDADES A TRAVÉS DEL ALUMBRADO PÚBLICO.

- Genera un proyecto de sustitución con un buen retorno de inversión. La sustitución a tecnología LED permite disminuir el gasto corriente con menores costos operativos, generando ahorros energéticos de hasta 70%.
- Un buen proyecto de iluminación urbana debe considerar los niveles de luminosidad según las características y normatividad de cada localidad.
- La tecnología seleccionada debe garantizar el confort visual y aumentar el rango de visibilidad.



- Los luminarios seleccionados deben evitar cualquier emisión ultravioleta o infrarroja.
- El diseño sí importa, considera el reemplazo de infraestructura dañada y de mal aspecto.
- La vida útil de la iluminación es fundamental. Selecciona equipos con una garantía de hasta 15 años.
- Un proyecto sustentable debe reducir los niveles de CO2 e incorporar tecnologías libres de halógenos, mercurio, vapor de sodio y otros aditivos.



## DISEÑO Y FABRICACIÓN PARA LA REALIDAD MEXICANA

**VIALED**, luminario para alumbrado público.



Nuestras soluciones de alumbrado público son fabricadas en el Centro de Manufactura Construlita, donde un equipo especializado en investigación y desarrollo define la ingeniería de los componentes y mantiene el control total de la calidad de cada luminario.

**LED High Power** con sustrato cerámico que soporta mayores temperaturas de operación y brinda mayor durabilidad y control óptico.

**Receptáculo de fotocelda** de 5 y 7 pines incluido en preparación opcional.

**Disipador de calor y flujo de aire** que mantienen la temperatura para el desempeño adecuado de los componentes.

**Cuerpo de aluminio inyectado** que soporta altas temperaturas, resiste la corrosión. Este material es ligero y resistente a impactos además de brindar conductividad térmica y posibilidad de reciclaje.

¿CÓMO IDENTIFICAR  
LA CALIDAD CONSTRULITA?

**CONSTRULITA**  
EL SENTIDO DE LA LUZ



■ **Fácil instalación** que ahorra tiempo para la implementación de los proyectos de alumbrado público.

■ **Driver premium** (Osram y Philips) que garantizan una mayor vida útil en conjunto con el IP65 que brinda mayor confiabilidad.



Áreas peatonales.



Vialidades secundarias



Vialidades primarias

■ **Tarjetas de montaje LED** que cumplen los criterios de ensambles electrónicos bajo el estándar IPC-A-610, el mismo nivel de calidad requerido por la industria aeroespacial, militar y automotriz.

■ **Óptica de PMMA** (acrílico), el mejor polímero por su baja pérdida lumínica, alta resistencia al impacto y a la emisión UV.

## CERTIFICACIÓN Y CONFIANZA

Las certificaciones y normatividad reconocen la competencia técnica en el diseño y fabricación de un producto. Se trata de procesos de auditoría e inspección muy rigurosos que garantizan la calidad de un producto.

### CONOCE CERTIFICACIONES QUE AVALAN LA CALIDAD CONSTRULITA.



La **certificación UL** (Underwriters Laboratories) busca evitar accidentes con productos eléctricos. Desarrolla estándares de construcción para los productos con el objetivo de garantizar la seguridad de los usuarios y sus bienes.

En el mercado de EEUU no es obligatorio que los productos estén certificados por UL, sin embargo es ampliamente preferido por los clientes y proyectistas.

#### Ejemplos de productos con Certificación UL – E523920



**NANOVÍA**  
U0040UN2M50 40W



**VIALED EVOLUTION**  
U1050UN2M50 50W | U1070UN2M50 70W | U1090UN2M50 90W



#### **NOM-031-ENER-2012**

Normativa mexicana aplicada a la eficiencia energética de luminarios LED para vialidades y áreas exteriores públicas.

#### **NOM-003-SCFI-2014**

Normativa mexicana para productos eléctricos y especificaciones de seguridad.





Distintivo exclusivo para productos que fomentan el ahorro de energía, ofrecen una mayor vida útil y requieren menor mantenimiento.



Es un programa que genera un beneficio para los municipios a través de equipo de menor consumo energético. Con la constancia, la Comisión Federal de Electricidad otorga la exención del cargo por concepto de pérdidas energéticas.

# TIPOLOGÍAS DE ILUMINACIÓN URBANA

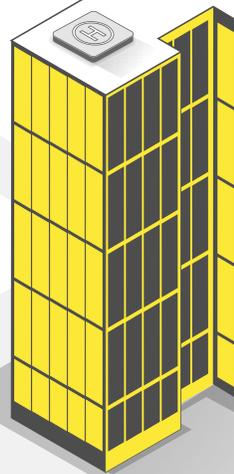
## ESTACIONAMIENTOS

Ofrece seguridad con bajos niveles de mantenimiento



## ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Destaca edificios, monumentos y estructuras



## VÍAS PRIMARIAS Y COLECTORAS

Ahorran en gastos operativos y reducen emisión de CO2

## VÍAS SECUNDARIAS Y LOCALES

Facilitan el tránsito seguro y ahorran energía

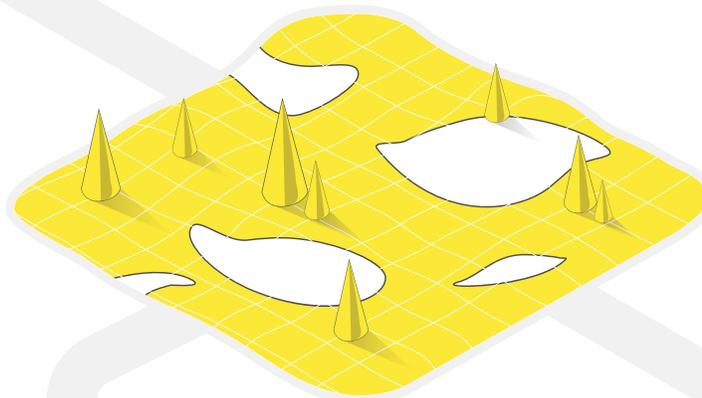


## ANDADORES

Crea ambientes peatonales más seguros

### PARQUES Y PLAZAS PÚBLICAS

Crea ambientes seguros para integrar el tejido social

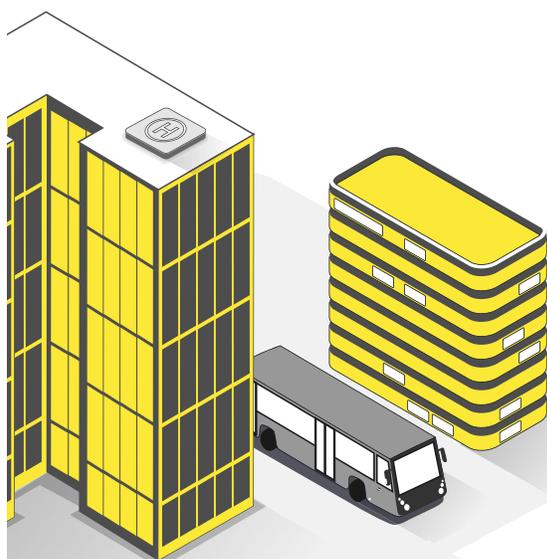


### PUENTES Y DISTRIBUIDORES VIALES

Destaca elementos de la infraestructura emblemática

### PARADEROS Y ANDENES

Brinda seguridad y agiliza el abordaje del transporte público



### VÍAS RÁPIDA Y DE ACCESO CONTROLADO

Aseguran la circulación continua con máxima visibilidad

### VÍAS PRINCIPALES Y EJES VIALES

Reducen los accidentes vehiculares y agilizan tránsito nocturno

### TÚNELES Y PASOS A DESNIVEL

Ofrece visibilidad sin deslumbramiento para evitar accidentes vehiculares

## TELEGESTIÓN

El alumbrado público es uno de los elementos centrales de una ciudad pues articula una compleja red de interacciones que integran el tejido social, incentiva la actividad económica y el desarrollo urbano.

**Hoy en día más del 50% de la población mundial vive en áreas urbanas, la ONU estima que en 2050 esta cifra alcanzará hasta el 68%, es por eso que el desarrollo adecuado de las ciudades es un área estratégica y fundamental para todos.**

En muchos de los casos, la actualización tecnológica del alumbrado público inicia la transición hacia una ciudad inteligente. Las autoridades tienen una oportunidad inigualable de utilizar la tecnología para mejorar la calidad de vida, la sostenibilidad y la conectividad de los entornos urbanos.

La telegestión del alumbrado público implica la implementación de un sistema que permita administrar una red de luminarios, sensores, monitores y otros dispositivos que producen información que puede ayudar a entender cómo se comporta una ciudad, cuáles son sus necesidades y cómo mejorarla.

—Sustituir la iluminación urbana a tecnología LED sin aprovechar las ventajas de la conectividad y la telegestión es perder una oportunidad única para la ciudad y sus habitantes.



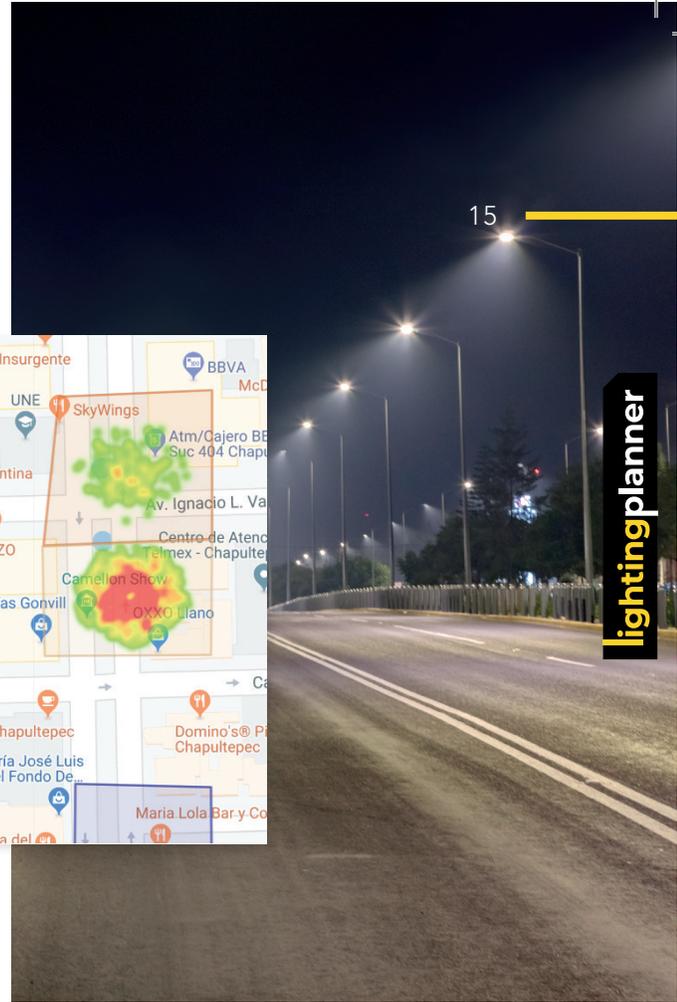
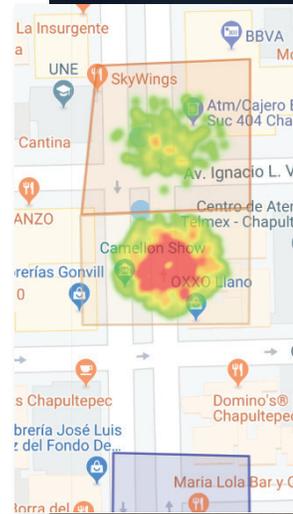
En Grupo Construlita hemos desarrollado una solución en conjunto con nuestro socio tecnológico. Hemos incorporado las necesidades de los municipios para comenzar la transición hacia una ciudad inteligente:

- PROCESAMIENTO DE DATOS Y GENERACIÓN DE INFORMACIÓN PARA ESTADÍSTICA Y TOMA DE DECISIONES
- REPORTES VISUALES A TRAVÉS DE MAPAS DE CALOR (FOOTFALL).
- COMUNICACIÓN INTEGRADA VÍA LTE.
- APROVECHAMIENTO DE CAPACIDADES DE WIFI Y BLUETOOTH.

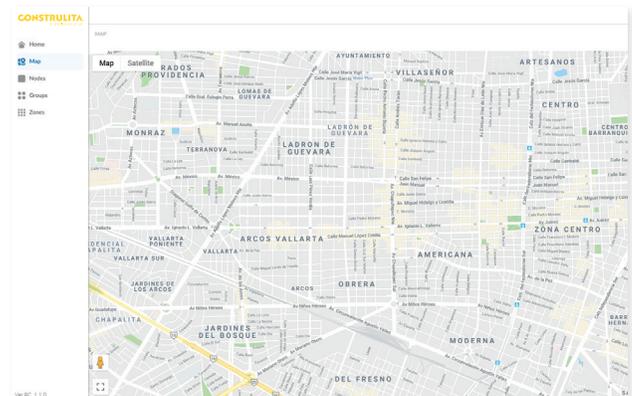
### Tecnología que transforma

Estas son algunas de las características más importantes de los sistemas inteligentes para la telegestión de alumbrado público:

- CONTROL AVANZADO DEL ALUMBRADO: ENCENDIDO, APAGADO Y ATENUACIÓN PREPROGRAMADOS Y AUTOMATIZADOS.
- MAPEO Y ORGANIZACIÓN DEL ALUMBRADO POR GRUPOS Y ZONAS PARA FÁCIL IDENTIFICACIÓN CON INVENTARIO GEOREFERENCIADO.
- SENSORES DE INCLINACIÓN Y VIBRACIÓN PARA EVITAR ROBO Y VANDALISMO.
- ESTUDIO DE TRAYECTORIAS DE MOVIMIENTO PEATONAL, PERMANENCIA Y ZONAS DE CONGESTIÓN.



lightingplanner



### Beneficios del alumbrado público inteligente

- ✓ INFORMACIÓN SOBRE CONSUMOS EN KWH POR LUMINARIA.
- ✓ DETECCIÓN DE VARIACIONES DE VOLTAJES Y CORRIENTE.
- ✓ DETECCIÓN DE ROBO Y FUGAS DE ENERGÍA.
- ✓ GENERACIÓN DE INFORMACIÓN PARA PLANEACIÓN DE TRÁFICO Y TRANSPORTE PÚBLICO.

## VÍAS PRINCIPALES Y EJES VIALES

Red principal de tránsito



### ■ GRAN VÍA 130 - 200 W



Vialidades arteriales que conectan áreas de generación de tráfico y son los principales accesos a una ciudad.

Tienen alto tránsito peatonal y vehicular nocturno y suelen tener circulación vehicular en contraflujo. No cuentan con pasos peatonales y suelen tener intersecciones semaforizadas.

**Estas arterias se conectan con el sistema de vías rápidas y distribuyen el tráfico con fluidez media hacia otras vías colectoras y locales.**

- VELOCIDAD DE TRÁNSITO 50-80 KM/H
- TRANSPORTE PÚBLICO Y CICLISTAS EN CARRILES EXCLUSIVOS.
- PARADEROS AL EXTERIOR DE LA VÍA O EN BAHÍA.

\*Potencias nominales para efectos informativos de producto.



Presentan dos o más secciones centrales y laterales en un solo sentido con separador central, accesos y salidas sin cruces.

## VÍAS RÁPIDAS Y DE ACCESO CONTROLADO

Vialidades de incorporación  
y desincorporación

### MEGA VÍA 240 W



### GRAN VÍA 160 - 200 W



\*Potencias nominales para efectos  
informativos de producto.

## VÍAS PRIMARIAS Y COLECTORAS

Conectar el tránsito y  
proporcionan acceso

### GRAN VÍA 130 W



### VÍALED EVOLUTON 70 - 100 W



Sirven para conectar el tránsito entre las vías principales y las secundarias. También dan servicio al tránsito de paso. Tienen cruces con señalización con otras colectoras o vías primarias y semaforizada cuando cruza vías arteriales.

- VELOCIDAD DE TRÁNSITO: 40-60 KM/H
- EL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO PUEDE SER PERMITIDO EN CARRILES MIXTOS.

\*Potencias nominales para efectos informativos de producto.

## VÍAS SECUNDARIAS Y LOCALES

Conforman la mayor parte de  
la red vial de una ciudad



### VÍAS SECUNDARIAS

Vialidades para acceso directo a zonas residenciales, comerciales e industriales. Conectan las vías primarias y permiten la circulación al interior de la zona urbana.

### VÍAS LOCALES

Usadas al interior de un campus, fraccionamientos residenciales, calles privadas o ciclovías. Facilitan el tránsito hacia las vías primarias o colectoras. Permiten el estacionamiento vehicular y existe el tránsito peatonal irrestricto.

- VELOCIDAD DE TRÁNSITO: 30-40 KM/H
- SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO NO PERMITIDO.

#### NANOVÍA 40 - 50 W



#### VÍALED EVOLUTON 40 - 50 W



\*Potencias nominales para efectos informativos de producto.

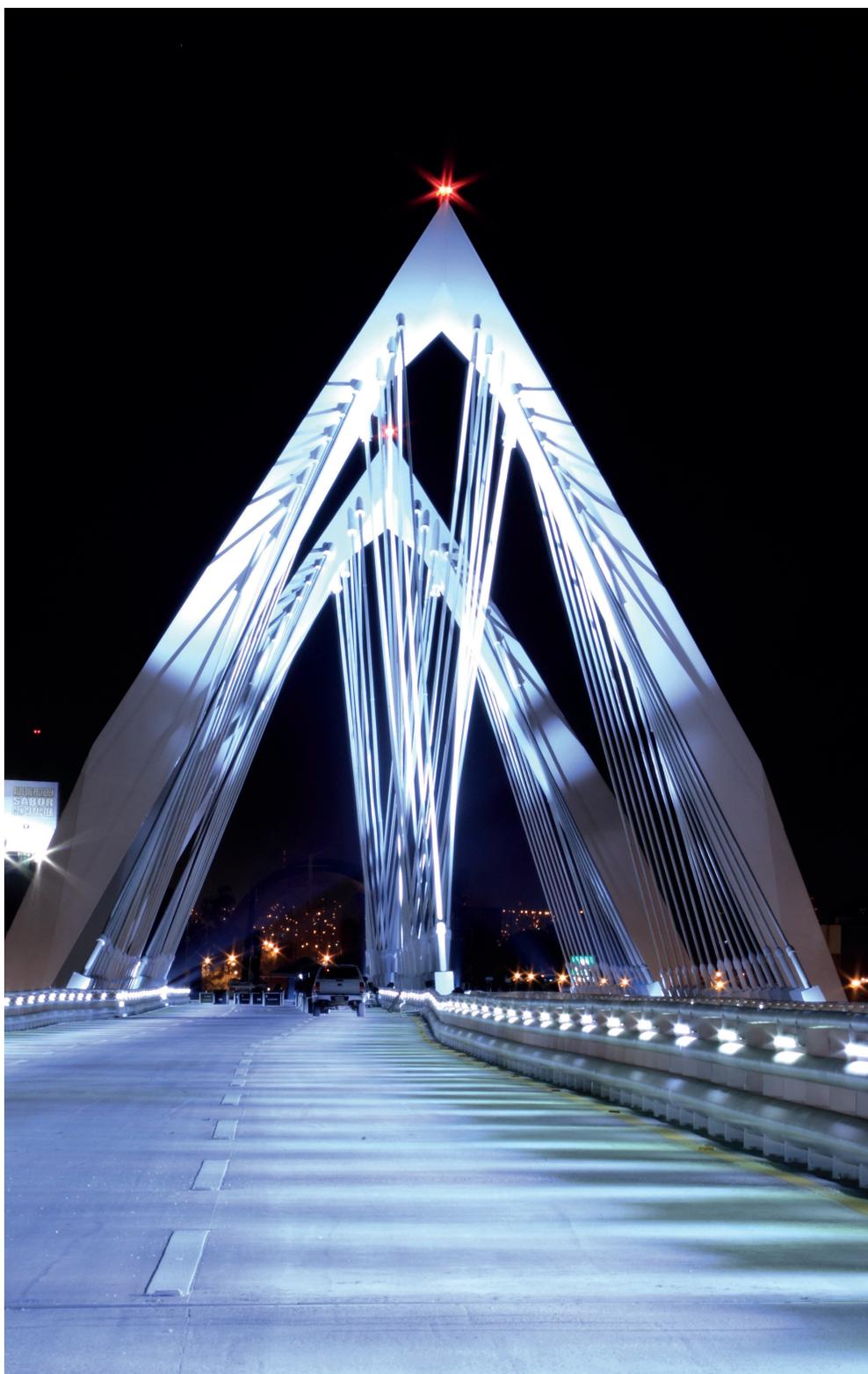
## PUENTES Y DISTRIBUIDORES VIALES

Infraestructura que conecta  
zonas estratégicas

### PROYECTORES MODULED



### METROLED



Las soluciones de iluminación aumentan la sensación de seguridad y facilitan el flujo vehicular mediante guías de iluminación a baja altura, al mismo tiempo que se destaca y respeta el concepto arquitectónico del puente o distribuidor.



## TÚNELES Y PASOS A DESNIVEL

Alta visibilidad y  
confort visual

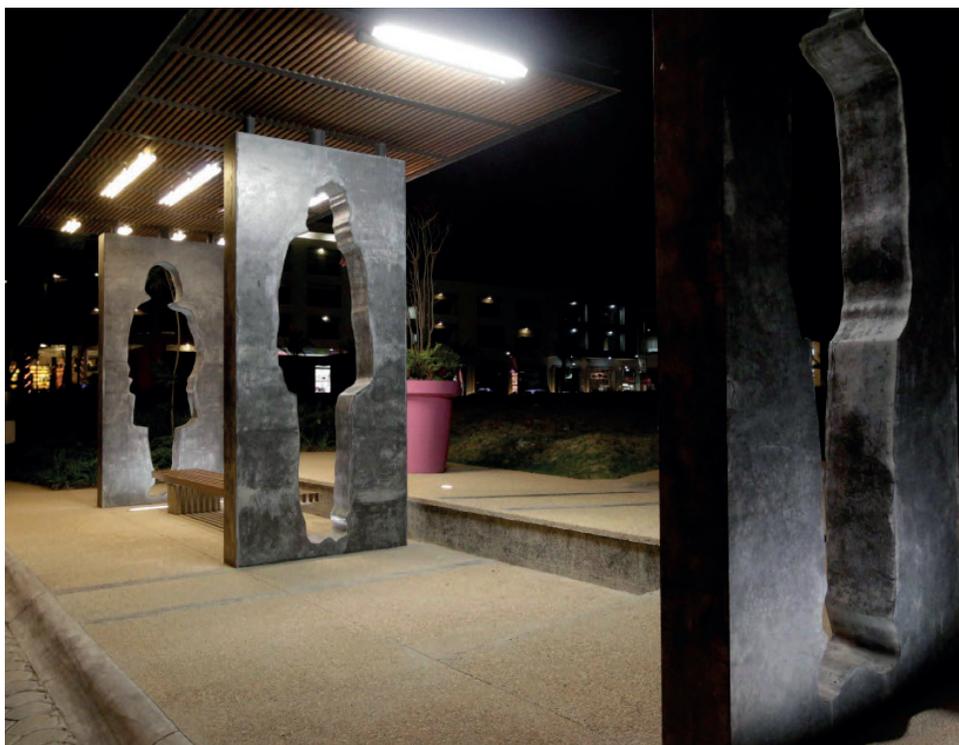
La iluminación debe aumentar la visibilidad al entrar en un túnel brindando confort visual a través del adecuado control óptico, disminuyendo el deslumbramiento y los accidentes vehiculares.

### MODULED



## PARADEROS Y ANDENES

Iluminación peatonal para  
el transporte público



**OCEAN**



Incluye los los puntos de origen o destino requieren de buenos niveles de iluminación en sus andenes y paraderos, ya sea dentro de una terminal o en bahías ubicadas a lo largo de las principales arterias de la red vial.

**ARTIC**





## PARQUES Y PLAZAS PÚBLICAS

Hitos urbanos de  
convivencia social

### URBAN CITY

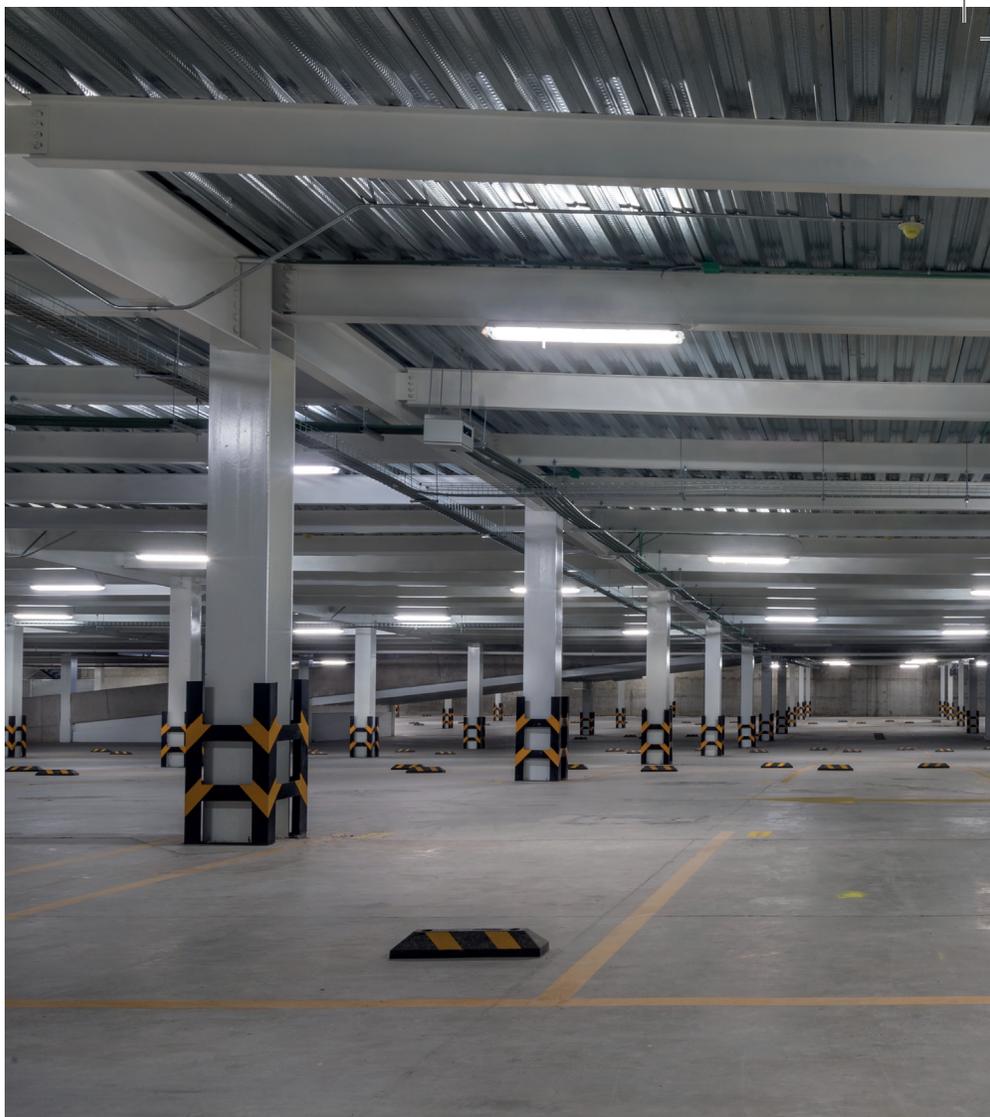
Las plazas públicas, parques y jardines funcionan como lugares de reunión. La iluminación debe fomentar la sensación de seguridad y revitalizar la interacción social.

Los luminarios punta de poste distribuyen la luz sobre grandes áreas y son adecuadas para la iluminación general en este tipo de espacios, también se puede utilizar iluminación a través de bolardos y postes de media altura para crear distintos planos de percepción del paisaje urbano.



## ESTACIONAMIENTOS

Resguardo seguro  
de automóviles



OCEAN

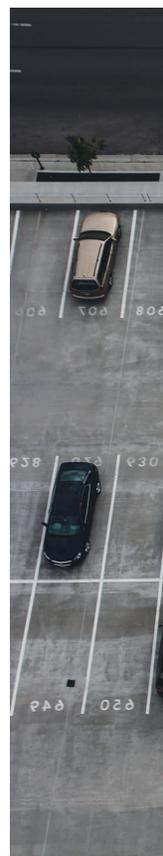


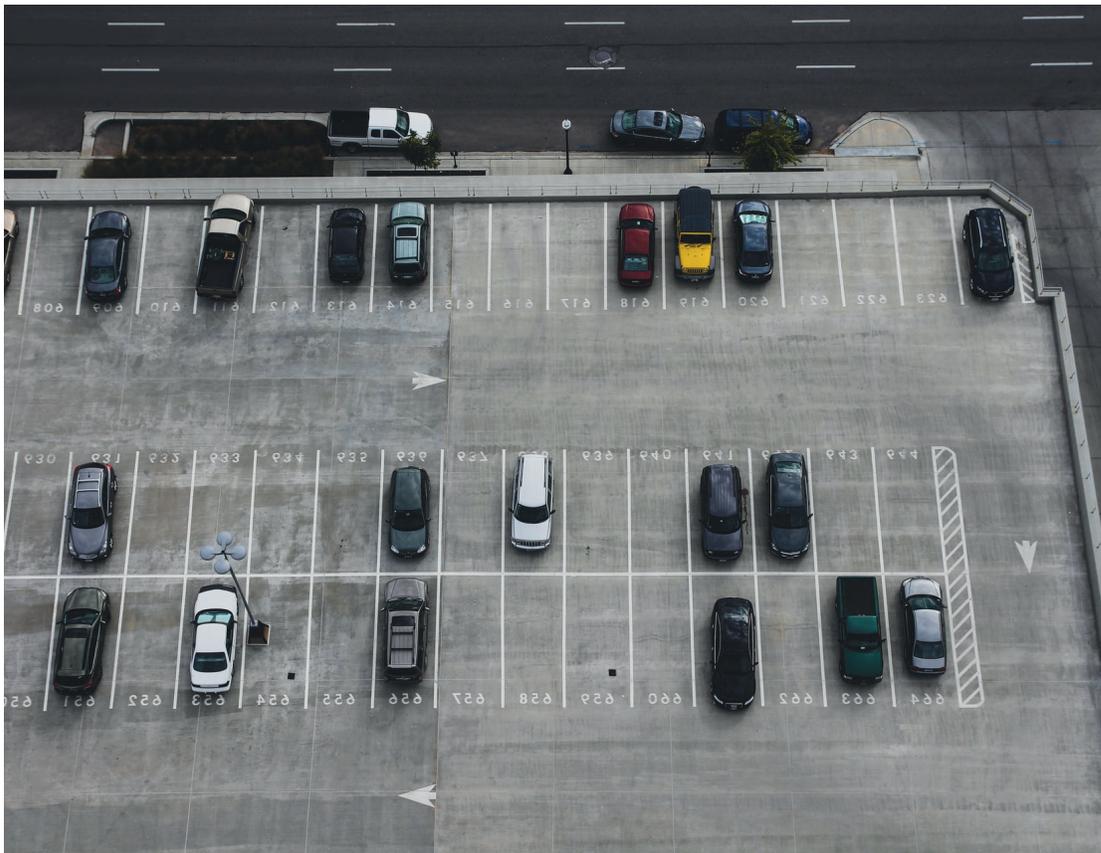
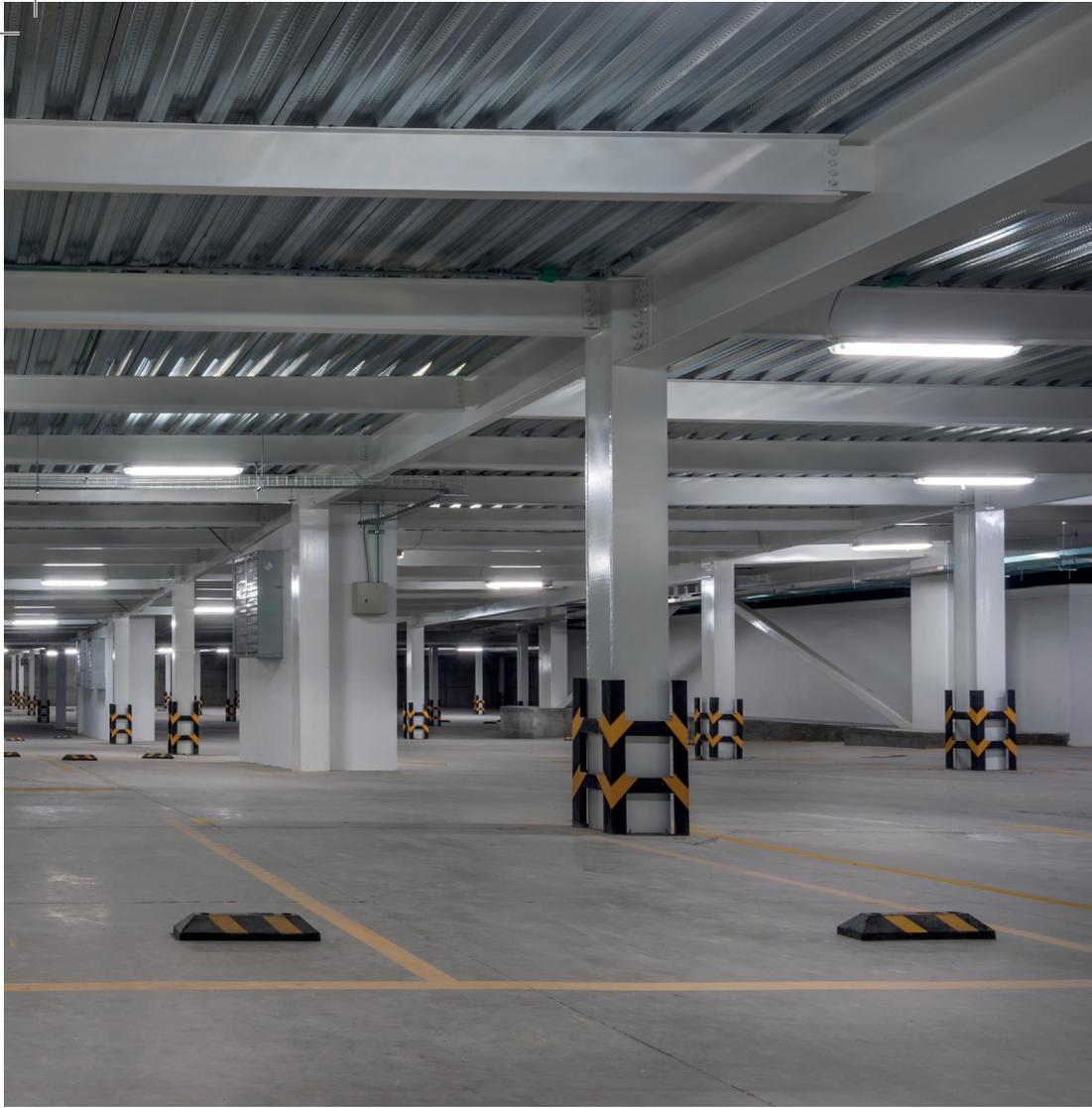
ARTIC



## ESTACIONAMIENTO TECHADO

Espacio cuya finalidad principal es el resguardo seguro de vehículos. Requiere luminarios con la solución óptica adecuada para ofrecer un nivel de iluminación y uniformidad de acuerdo a las normativas locales.





ESTACIONAMIENTO A CIELO ABIERTO

NANOVÍA



## ELEMENTOS ARQUITECTONICOS

Parte esencial del  
paisaje urbano

### SOMBRAS



### UPLIGHT DIRIGIBLES



### BARRAS PRO



Los edificios y monumentos emblemáticos transforman el paisaje urbano durante la noche para crear una experiencia impactante y memorable. La clave para iluminar estos elementos son el flujo luminoso, el control óptico y el confort visual.



## ANDADORES

Accesos y circulaciones  
funcionales

### MINI POSTES



### CORTESÍA MURO



### BOYAS EMPOTRADAS EN PISO



Las áreas de acceso a inmuebles deben de estar bien iluminadas sin causar ningún deslumbramiento. La luz de cortesía es un recurso que sirve para guiar a los transeúntes sin tener que elevar los niveles de iluminación.

## ¿POR QUÉ CONSTRULITA?



### Manufactura de clase mundial

Contamos con un Centro de Manufactura de clase mundial, ubicado en Querétaro con capacidad de producción de **16,000 luminarias** mensuales por turno.

—Más de 30 años de experiencia en iluminación profesional nos respaldan. Conoce las razones que nos convierten en el aliado perfecto para los especialistas:





**PROGRAMACIÓN PRESUPUESTAL**  
**PRECIOS ESPECIALES POR PROYECTO**  
**PROGRAMAS DE PRONTO PAGO**

### INGENIERÍA DE COSTOS

Te ofrecemos el soporte para lograr la especificación correcta de acuerdo a los presupuestos establecidos. Nuestro equipo experto te brindará los parámetros de inversión inicial para realizar planeación financiera.



**CÁLCULO LUMÍNICO**  
**REVISIÓN DE NORMATIVIDADES**  
**EVALUACIÓN ENERGÉTICA**  
**PROYECTO EJECUTIVO DE ILUMINACIÓN**  
**DESARROLLO DE LUMINARIAS ESPECIALES**

### CENTRO DE DISEÑO

Tenemos la tecnología correcta para iluminación, control y automatización. Nuestra ingeniería de valor te ahorrará tiempo valioso para la ejecución de tu proyecto.



**FABRICACIÓN DE PRODUCTOS**  
**INVENTARIOS DE SEGURIDAD**  
**SERVICIO LOGÍSTICO NACIONAL**

### PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Nuestra capacidad logística nos permite llegar en tiempo y forma en todas las etapas del proyecto, programando las entregas de acuerdo a calendarios de obra.

**CERTIFICADOS**

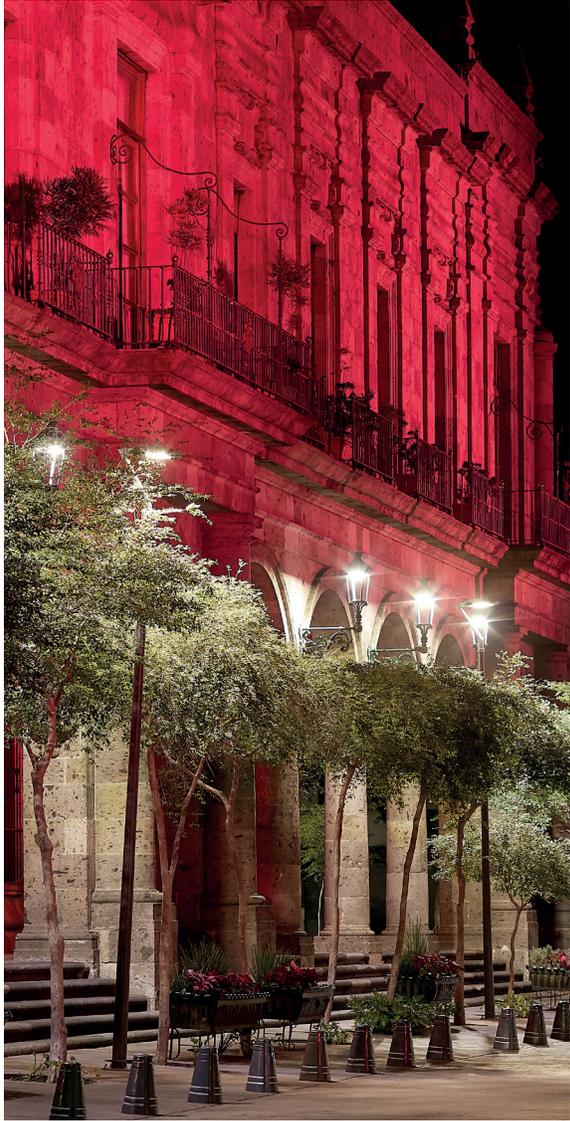




**ALAMEDA CENTRAL**  
CDMX, MÉXICO



**CENTRO HISTÓRICO**  
GUADALAJARA, MÉXICO



**HISTÓRICO**  
**LA JAL., MÉXICO**

**PARQUE IND, FINSA**  
**QUERÉTARO, QRO., MÉXICO**

## LIGHTING AS A SERVICE: SOLUCIONES A LA MEDIDA

Cada proyecto representa retos diferentes. En Construlita hemos desarrollado las herramientas necesarias para dar la solución adecuada a cada caso:



### CONSULTORÍA EN ILUMINACIÓN

Nuestro centro de diseño es un equipo especializado que te brinda el soporte necesario para tu proyecto. Podemos apoyarte con el desarrollo cálculo de lumínico, normatividades aplicadas a tu proyecto, evaluación energética y proyecto ejecutivo de iluminación, entre otros.



### PLANEACIÓN DE INVENTARIOS Y TIEMPOS DE ENTREGA

Contamos con diferentes estrategias comerciales para asegurar excelentes tiempos de entrega y lograr que tus productos estén listos cuando se requieren en sitio.



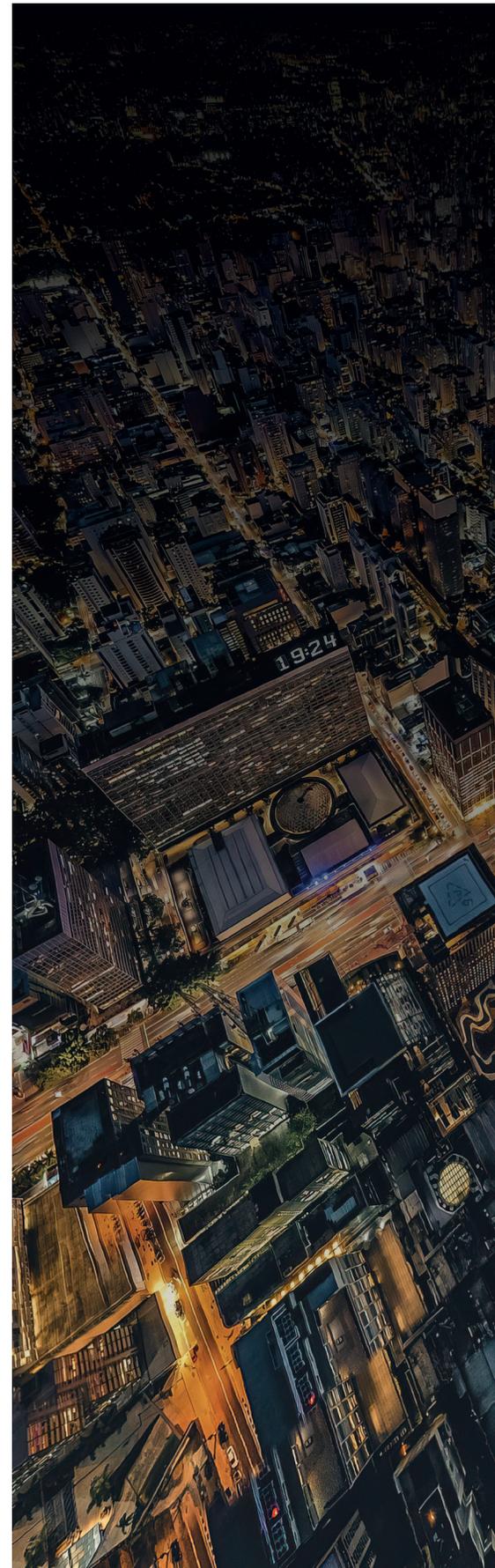
### LOGÍSTICA A NIVEL NACIONAL

Contamos con un centro de distribución de clase mundial el cual nos da solidez para surtir más de 8,500 pedidos al mes.



### FINANCIAMIENTO

Posibilidad de generar modelos de financiamiento capitalizados de acuerdo a la tasa interna de retorno de inversión, según la tecnología instalada actualmente.



—Nuestro modelo Lighting as a Service nos permite generar modelos de financiamiento capitalizados de acuerdo a la tasa interna de retorno de inversión, según la tecnología instalada actualmente.



## Ahorro

en facturación de energía



## Ahorro

energético (comparado con otras tecnologías)



## Vida útil

hasta 150,000 horas



## Encendido

instantáneo



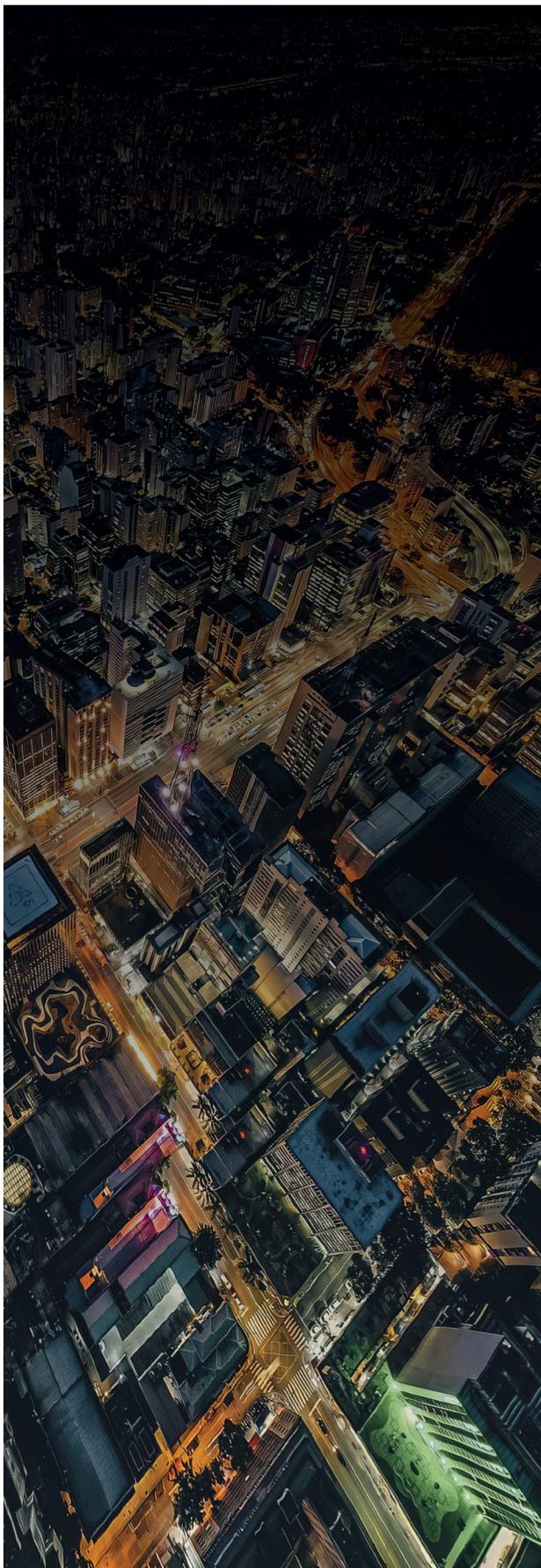
## Menor

mantenimiento



## Amigable

con el medio ambiente



# lightingplanner

GUÍA DE ILUMINACIÓN

## CIUDADES

---

EDICIÓN 2021

**CONSTRULITA.**  
EL SENTIDO DE LA LUZ

**¿Necesitas asesoría profesional  
para iluminar tu proyecto?**

Nuestro equipo está altamente capacitado para apoyarte en tus necesidades de diseño y especificación.



Escríbenos a:  
[proyectos@construlita.com.mx](mailto:proyectos@construlita.com.mx)



[construlita.com](http://construlita.com)