lightingplanner 02

GUÍA DE ILUMINACIÓN

INDUSTRIA

EDICIÓN 2021

CONSTRULITA®

EL SENTIDO DE LA LUZ

PRESENTACIÓN

¡BIENVENIDO A lightingplanner

Hemos creado esta guía para ayudarte a entender la iluminación de espacios industriales y grandes superficies para explotar el potencial de la luz en espacios que requieren una alta eficiencia y así crear proyectos más rentables.

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

lightingplanner

ÍNDICE

2 EL SENTIDO DE LA LUZ

4 OPORTUNIDADES PARA LA INDUSTRIA EN MÉXICO

6 LUZ PARA UNA INDUSTRIA MÁS FUERTE

8 RETOS PARA LA ILUMINACIÓN INDUSTRIAL

12 TIPOLOGÍAS INDUSTRIALES

20 CALIDAD: LA IMPORTANCIA DE LA INSPECCIÓN VISUAL

24 HIPER-ESPECIALIZACIÓN

30 ¿POR QUÉ LA ILUMINACIÓN ES UNA INVERSIÓN?

36 EL PODER DEL IOT

40 ¿POR QUÉ CONSTRULITA?

42 LIGHTING AS A SERVICE: SOLUCIONES A LA MEDIDA

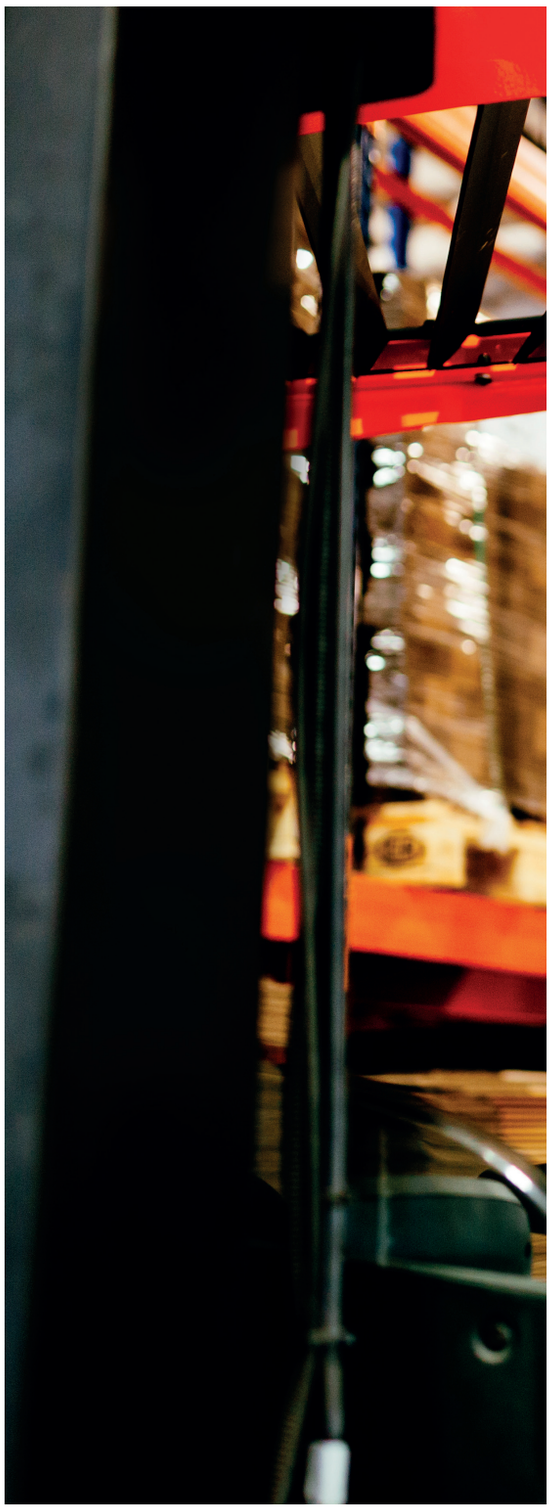
44 GUÍA DE PRODUCTOS

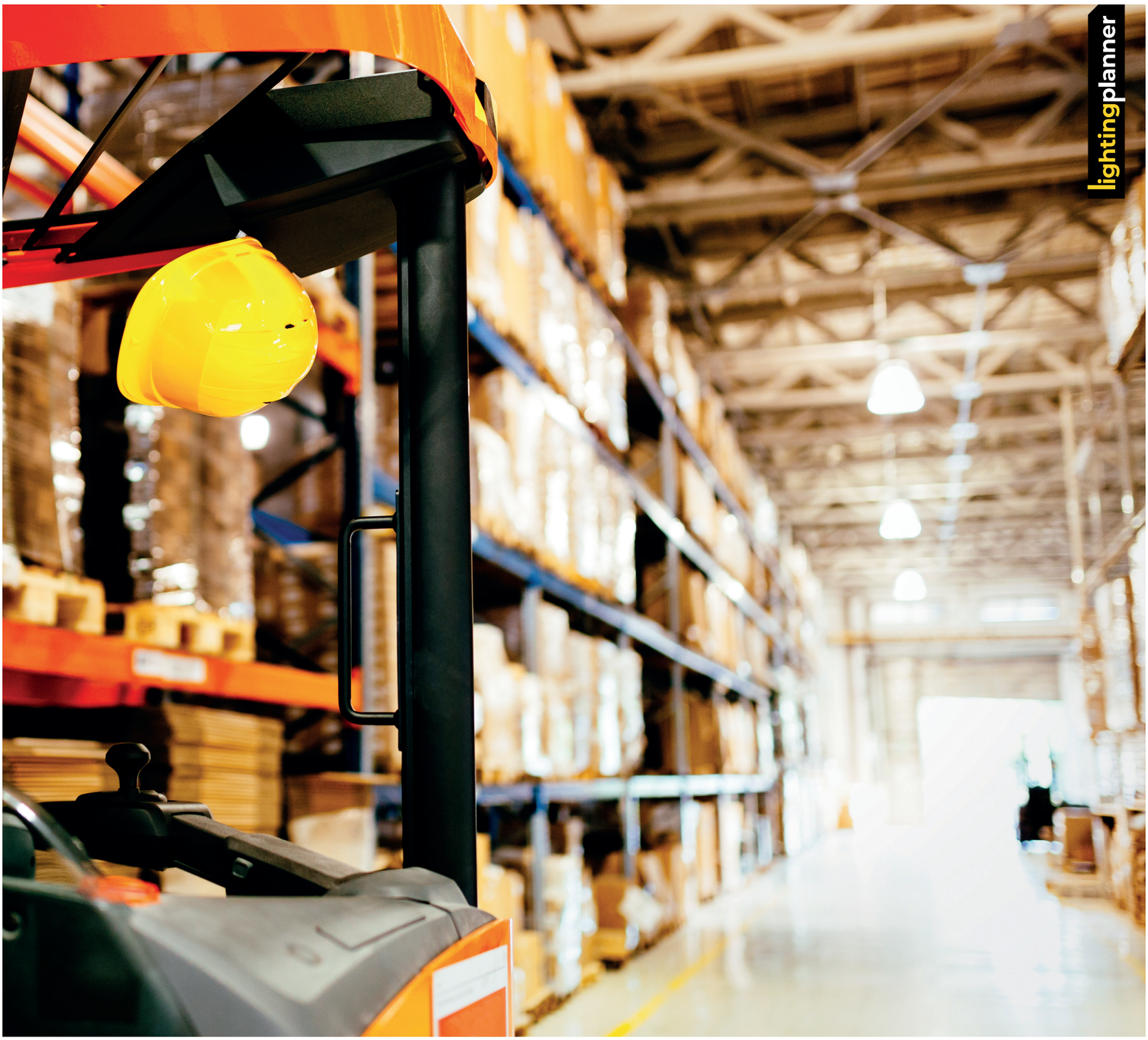
EL SENTIDO DE LA LUZ

Un sistema de iluminación correctamente diseñado contribuye de forma importante al éxito del **desarrollo de la industria**, desde el factor financiero que permite reducir los **costos de mantenimiento y consumo energético** hasta los beneficios de proporcionar la visibilidad necesaria para tareas complejas en los distintos planos de trabajo.

Los procesos de manufactura contemplan actividades de inspección y procesos logísticos en donde las tareas deben realizarse de manera eficiente y segura debido a que las aplicaciones industriales suelen presentar algunas de las actividades más complejas, peligrosas y exigentes en donde sin duda la iluminación adecuada es fundamental para **optimizar la producción, minimizar errores y reducir accidentes**.

En los entornos industriales es común encontrar temperaturas extremas, dificultad para realizar tareas de mantenimiento, ruido excesivo y maquinaria con áreas de trabajo integradas donde es indispensable un diseño de iluminación que facilite las condiciones para el personal operativo.




lightingplanner

OPORTUNIDADES PARA LA INDUSTRIA EN MÉXICO

Nos encontramos ante una ventana de oportunidad para fortalecer a la industria mexicana a través de medidas más responsables con el medio ambiente y que impulsen el mercado nacional.

A pesar de la contracción económica que ha sufrido el sector industrial como consecuencia del paro de operaciones por la pandemia del SARS-CoV-2, la contención del virus puede significar una oportunidad de crecimiento. Conforme avanzan las campañas de vacunación y disminuyen los contagios, la actividad industrial comienza a reactivarse y varias instituciones prevén un repunte que puede ser aprovechado por las empresas mexicanas.

Si bien es cierto que en los últimos años se ha reiterado la importancia del consumo y producción locales, también es importante la integración de nuevos modelos como la economía circular que busca minimizar la generación de residuos, la reutilización de residuos en la producción de nuevos productos y el aprovechamiento de la materia prima local. Con este modelo, puede lograrse un crecimiento del que se beneficien las comunidades locales, al mismo tiempo que se cuida el medio ambiente.

—Los expertos apuntan a una mayor demanda de productos mexicanos conforme la economía mundial comience a estabilizarse, lo que se traduce en la necesidad de nuevos espacios industriales. El sector inmobiliario y de construcción se verán beneficiados, lo que abre una ventana para la planeación e implementación de sistemas de iluminación y energía que favorezcan el ahorro y aprovechamiento de recursos al máximo.

LUZ PARA UNA INDUSTRIA MÁS FUERTE

Gracias a nuestro equipo de investigación y desarrollo, en Construlita ofrecemos equipos de iluminación con la más reciente tecnología, desarrollados con altos estándares de calidad y normativas de industria limpia, que además te ayudan a optimizar los espacios, abriendo una oportunidad de crecimiento económico.

Por otra parte, sabemos que la industria mexicana se ha fortalecido en la última década gracias a la implementación de nuevas tecnologías. Este es un camino que no debe abandonarse para seguir avanzando en el desarrollo industrial y económico. Actualmente, la industria cuenta con gran acceso a la información a través de tecnologías como la big data para la creación de productos de última generación. Así, las medianas y grandes empresas han comenzado a integrar centros de investigación e innovación que impulsan el crecimiento hacia varias direcciones: educación, cultura, economía y políticas públicas.

En Construlita hemos creado nuevos modelos para responder a las necesidades de cada industria. Nuestro modelo ***Lighting as a Service*** ofrece soluciones a la medida para cada proyecto, desde consultoría especializada en iluminación, proyectos llave en mano, logística a nivel nacional y financiamiento.

RETOS PARA LA ILUMINACIÓN INDUSTRIAL

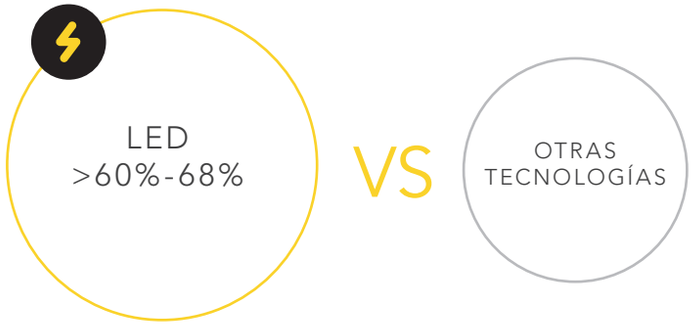
La utilización de un buen sistema de iluminación dentro de los espacios industriales es una estrategia que ayudará al éxito y crecimiento de las empresas.

Entre los principales retos para la iluminación industrial podemos mencionar los siguientes:

Reducción en el consumo energético

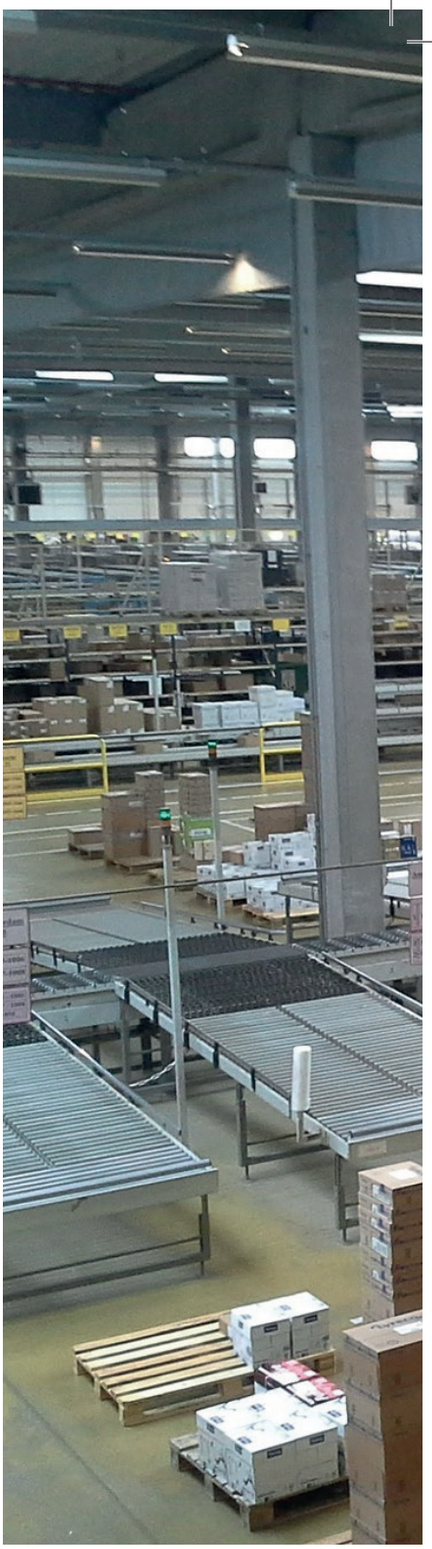
Es común encontrar grandes superficies que requieren funcionamiento ininterrumpido. La tecnología LED optimiza el consumo de energía y ofrece una eficiencia extraordinaria al integrar un proyecto de iluminación y direccionar correctamente los luminarios.

AHORRO ENERGÉTICO



EFICIENCIA EN LM/W

RETOS PARA LA ILUMINACIÓN INDUSTRIAL



Disminución de costos por mantenimiento

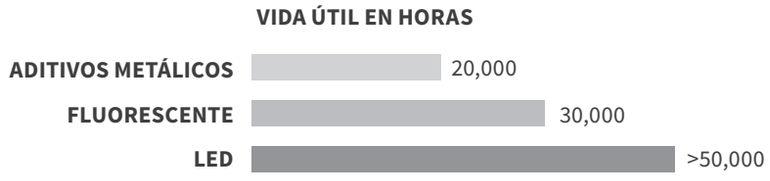
El reemplazo de productos o componentes representa gastos considerables y en muchos casos requiere una inversión de tiempo que puede frenar el flujo de la operación. Para disminuir el impacto del mantenimiento es recomendable instalar luminarios que cuenten con un tiempo de vida útil prolongado y que faciliten la limpieza para evitar que la acumulación de polvo y otros agentes disminuyan la eficiencia de la iluminación.

Optimización de la producción

La luz puede lograr un impacto positivo en la producción y en la seguridad. Para favorecer un ambiente dinámico la elección de las temperaturas de color en la luz es esencial. También es posible disminuir la tasa de errores y accidentes si luminarios utilizados ofrecen el nivel de iluminación y la uniformidad para las superficies de trabajo en los planos horizontal (líneas de producción) y vertical (estantería, tableros de control y maquinaria).

¿CÓMO PROLONGAR LA VIDA ÚTIL?

ELIGE TECNOLOGÍAS QUE ASEGUREN UN MAYOR TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO.



—Sin duda, optimizar la iluminación para cada área será una inversión inteligente. En Construlita contamos con una amplia oferta tecnológica para cubrir la iluminación en todas las áreas de un espacio industrial.

TIPOLOGÍAS INDUSTRIALES

Un sistema de iluminación correctamente diseñado contribuye al éxito del desarrollo de la industria pues permite disminuir los costos por ma tenimiento y consumo energético de los equipos de iluminación instalados.

En los entornos industriales es común encontrar temperaturas extremas, dificultad para realizar tareas de mantenimiento, ruido excesivo y maquinaria con áreas de trabajo integradas donde es indispensable un diseño de iluminación que facilite las condiciones para el personal operativo.

La iluminación adecuada depende de un minucioso análisis de los espacios y las necesidades de las personas que lo habitan. El reto más importante es identificar las principales necesidades dentro de los espacios industriales.

—La luz también es fundamental para lograr la visibilidad para todas las tareas relacionadas con la manufactura, inspección y procesos logísticos. La industria concentra algunas de las actividades más complejas y peligrosas, mismas que deben realizarse de manera segura y eficiente.

PRINCIPALES TIPOLOGÍAS DE ILUMINACIÓN INDUSTRIAL

- ÁREAS DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN
- ÁREAS CON ALTA HUMEDAD, ATMÓSFERAS CORROSIVAS O TEMPERATURAS EXTREMAS
- ILUMINACIÓN EXTERIOR
- ÁREAS DE ENSAMBLE DE COMPONENTES Y MONTAJE FINAL
- ZONAS DE CONTROL
- MANIOBRAS Y DESPLAZAMIENTO EN CENTROS LOGÍSTICOS

ÁREAS DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

Sabemos que la mayoría de las instalaciones industriales disponen de zonas destinadas al personal administrativo, ya sea en edificios exclusivos para esta función o dispersas a lo largo del complejo. La iluminación deberá ser adecuada para realizar funciones como lectura y escritura, por lo que se recomienda el uso de equipos paralelos al puesto de trabajo, tales como paneles LED empotrados en plafón o suspendidos.

ÁREAS CON ALTA HUMEDAD, ATMÓSFERAS CORROSIVAS O TEMPERATURAS EXTREMAS

Los equipos de iluminación que se instalan en este tipo de espacios deben fabricarse con materiales resistentes a la corrosión, incorporando carcasas no metálicas y cubiertas metálicas con revestimientos epóxicos, poliéster o cloruro de polivinilo. También deben considerarse métodos confiables para la aplicación de pintura, tales como el recubrimiento electrostático o en polvo.

El luminario ideal para este tipo de áreas no solo debe proveer una excelente iluminación, también debe estar fabricado con materiales resistentes a la corrosión, a prueba de impactos y un índice alto de protección contra agua.

Es importante considerar equipos preparados para ambientes que pueden estar en temperaturas entre 40 y 65°C. Es importante conocer el rango de temperatura de operación en los equipos de iluminación y que este se encuentre preparado para soportar las condiciones más cálidas en las estaciones del año.

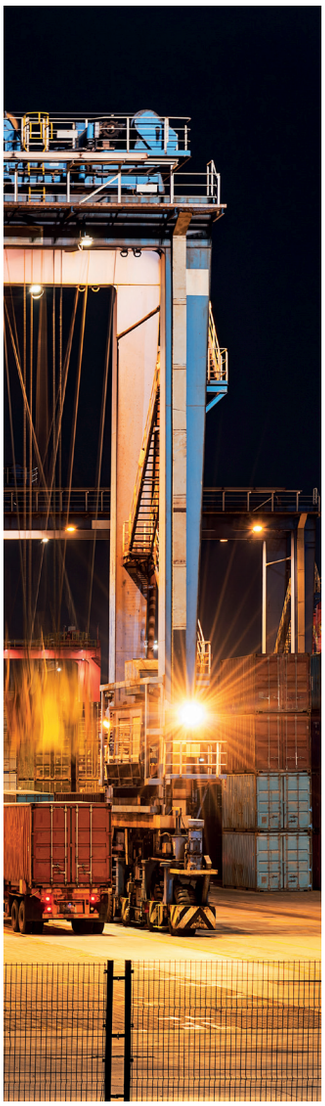
ARTIC, luminario industrial resistente a la corrosión

ILUMINACIÓN EXTERIOR

FLOODLIGHT, luminario industrial para iluminar grandes superficies.

Para iluminar grandes áreas exteriores dentro de las instalaciones industriales existen dos formas de hacerlo: proyección en grandes superficies o distribución perimetral.

Sistemas proyectados en grandes superficies: la función de este sistema es proveer de iluminación con la menor cantidad de puntos para las diferentes áreas de trabajo como lo son espacios de maniobras, circulaciones, almacenamiento, estacionamientos y resguardo de tractocamiones.



Sistemas distribuidos en el perímetro: existen diferentes sistemas de iluminación para perímetros, siendo el montaje de pared el más utilizado para las áreas de puertas de carga y descarga, ayudando a la seguridad y maniobras de los operadores durante las jornadas de trabajo nocturnas.

PARKLIGHT, luminario para iluminar zonas perimetrales en exterior.

ÁREAS DE ENSAMBLE DE COMPONENTES Y MONTAJE FINAL

Estas áreas cuentan con naves industriales de grandes superficies que pueden exceder los 26,000m² y generosas alturas de 24 metros o más. La maquinaria o equipos de ensamble son elementos a tomar en cuenta ya que el acceso para realizar mantenimiento o reemplazo a equipos de iluminación puede afectar a la producción; para ello es indispensable aprovechar la eficiencia máxima de los luminarios, disminuyendo la cantidad de salidas eléctricas así como su posicionamiento estratégico.

Es importante seleccionar la óptica adecuada que cumpla con la necesidad de iluminación en cada espacio de trabajo y que al mismo tiempo responda a las características espaciales y constructivas tales como la altura de montaje, superficie (m²), disposición y características de mobiliario.

CUÁSAR, luminario de alta potencia con una eficiencia de 170 lm/W.

GABINETE INDUSTRIAL, luminario de alta eficiencia (170 lm/W).

ZONAS DE CONTROL

PANELED HIGHBAY, luminario industrial de alta potencia con UGR <15.

Las zonas de control suelen ser la parte central de industrias y cada vez es más común encontrar sistemas digitalizados y automatizados. En esta área una buena distribución luminosa será el mejor aliado, pues el uso de monitores requiere evitar cualquier tipo de deslumbramiento para facilitar las tareas de los operadores.

Es importante considerar la correcta iluminación sobre las pantallas digitales. Estos elementos tienden a reflejar la luz en el ambiente y afectan el nivel del contraste necesario para la operación adecuada.

La iluminación debe estar centrada en el confort visual de los operadores, es necesario evitar el deslumbramiento provocado por los luminarios o por los reflejos en las superficies. Es por ello que estos espacios suelen iluminarse de manera difusa y con el direccionamiento adecuado.

El confort lumínico favorece a la concentración, la creatividad y la intensidad de trabajo, se considera que no hay confort lumínico cuando hay un exceso de luz o cuando esta presenta parpadeos, efecto flicker (parpadeo) o mala reproducción cromática.

VALOR UGR	VALOR
>25	INCÓMODO
22	MOLESTO
19	CÓMODO
<16	BUENO

CALIDAD: LA IMPORTANCIA DE LA INSPECCIÓN VISUAL

El control de calidad en el proceso de manufactura requiere una iluminación óptima. Un alto IRC ayudará a detectar anomalías en el producto y a establecer los estándares de calidad necesarios.

Entre las prácticas de iluminación para inspección destacan la radiación ultravioleta, la luz polarizada, la iluminación local, la iluminación estroboscópica y la iluminación multipunto.

La iluminación adecuada es el factor fundamental para la inspección en el proceso de manufactura, ya que es utilizada para detectar anomalías en el producto según los estándares de cada proceso.

TEMPERATURA DE COLOR: LA TONALIDAD DE LA LUZ

La temperatura de color, abreviada como TCC, es una magnitud medida en Kelvin (K) que refiere a la tonalidad cálida, neutra o fría que tiene la luz blanca.

La luz fría (>5000K) es la temperatura de color más empleada en la industria ya que ayuda a incrementar el contraste para enfatizar imperfecciones en el acabado del producto. En algunos casos es importante conocer el índice de reproducción cromática (IRC).

DETALLES:
LUZ Y SOMBRAS

Este criterio funciona en objetos tridimensionales sobre los que se hace incidir una luz directa para enfatizar texturas y posibles defectos.

SILUETAS:
FONDO Y CONTRASTE

Se inspecciona la silueta para verificar el contorno de cada unidad a inspeccionar con el de un modelo estándar. La iluminación debe situarse detrás del modelo, para observar la diferencia entre el contorno del modelo con la pieza revisada.

ACABADOS:
RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

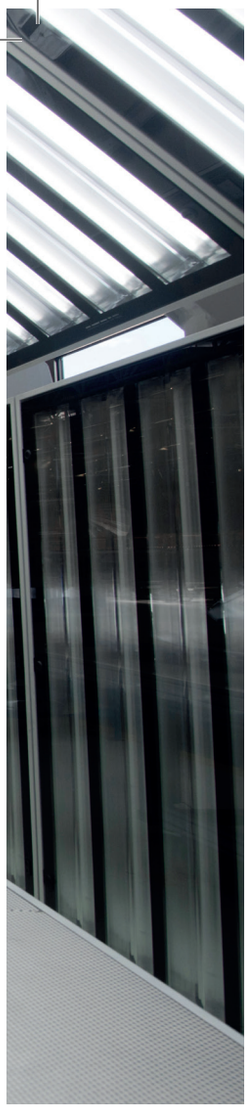
Este tipo de iluminación se utiliza para crear contrastes y detectar defectos en la superficie de materiales como metales, plásticos no porosos y cerámica.

UNIFORMIDAD: LUZ POLARIZADA

Este tipo de luz es utilizada para inspeccionar materiales y objetos transparentes como vidrio, lentes, lámparas y plásticos. La transmitancia no uniforme provoca la formación de franjas de color que son visibles para el inspector.

MICROINSPECCIÓN: ILUMINACIÓN LOCAL Y LUPAS

La inspección de objetos muy pequeños tiene que llevarse a cabo con lupas o microscopios acompañados de niveles altos de iluminación incluso mayores a 1000 lx, está combinación ayuda a detectar irregularidades en forma, tamaño, grosor y defectos.



VELOCIDAD: ILUMINACIÓN ESTROBOSCÓPICA

Muchas industrias no pueden detener la producción, para ello se emplean cámaras fotográficas que se sincronizan con la frecuencia de una luz estroboscópica ajustándose con la frecuencia del flash en intervalos de tiempo controlados. Esta técnica produce una ilusión óptica que detiene o pausa el movimiento de la línea de producción logrando una imagen del producto a inspeccionar.

ACABADO FINAL: ILUMINACIÓN MULTIPUNTO LINEAL

Para la inspección de acabados finales se recomienda utilizar iluminación multipunto, para detectar variaciones o irregularidades en el acabado de la forma o pintura, esta inspección se realiza comúnmente en la industria automotriz al finalizar el proceso del vehículo.

HIPER-ESPECIALIZACIÓN

CENTROS DE MANUFACTURA MECÁNICA

Cuando hablamos de iluminación industrial es probable que pensemos en grandes bodegas, maquinaria pesada y áreas de producción. A pesar de que este tipo de espacios requiere el uso de equipos de iluminación robustos y resistentes, existen industrias especializadas que por su naturaleza suman características mucho más específicas.

En esta sección te presentamos algunas consideraciones importantes para iluminar centros de manufactura mecánica, centros logísticos y centros de procesamiento de medicamentos y alimentos.

—La industria cada vez se vuelve más mecanizada y robotizada, sustituyendo al trabajo manual realizado por operadores, es por ello que la iluminación debe de adaptarse a estas nuevas necesidades.

Aunque la maquinaria trabaje de forma independiente es necesario contar con buenos niveles de iluminación para que los operadores puedan configurar el proceso con la mejor precisión posible.

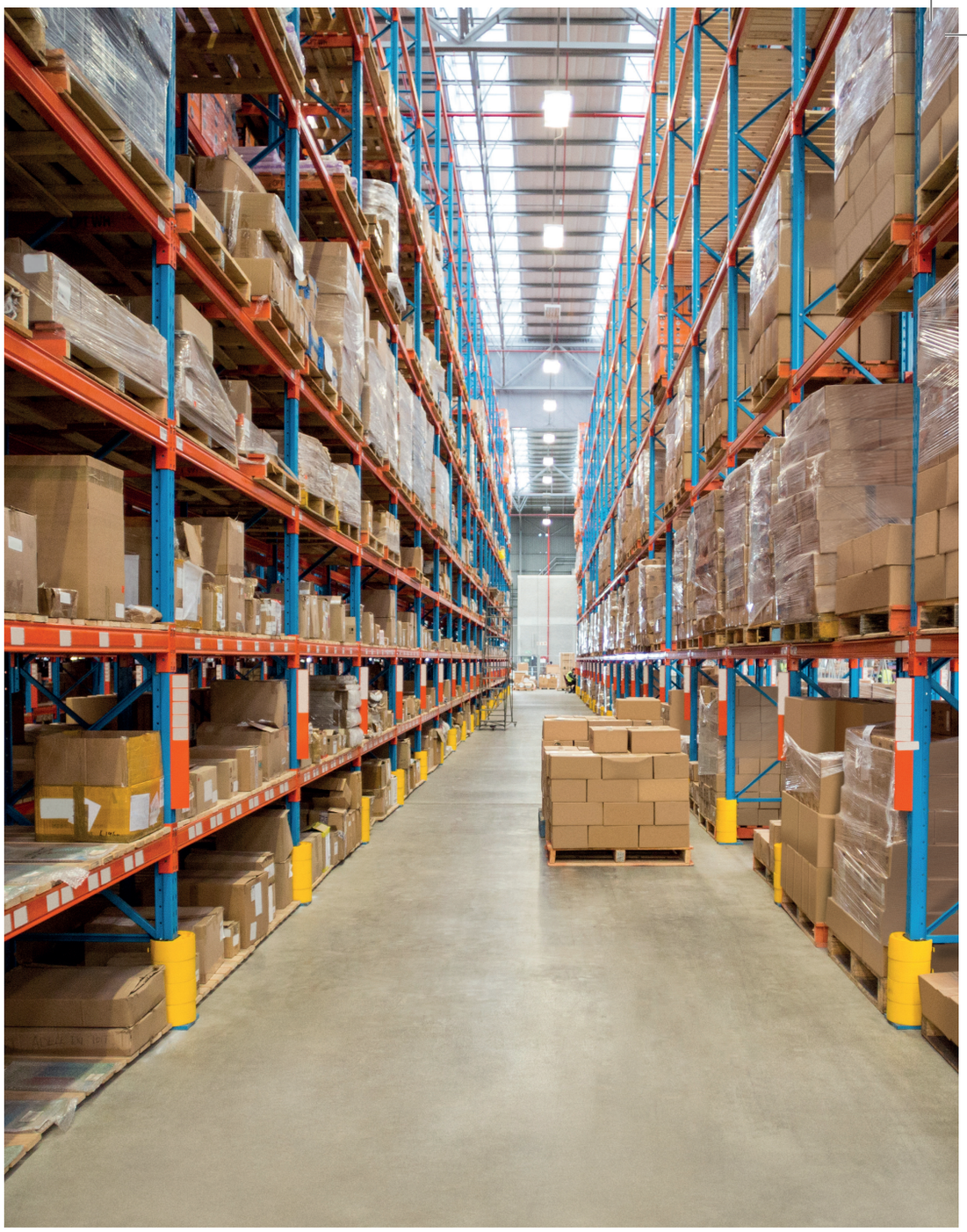
La mayoría de los procesos en la industria robotizada están constituidos en grandes superficies con alturas medias, es por ello que comúnmente observamos sembrados en patrones reticulares con montajes a alturas bajas entre 6 y 8 metros.

Además de considerar la reflexión de los materiales, comúnmente metálicos, que pueden incidir en las pantallas de control o incluso en la visibilidad de los operadores. Debido a la dinámica operativa de estos centros de manufactura es conveniente especificar luminarios a prueba de impactos (IK) y que cuenten con protección contra fuentes de humedad (IP).

ARTIC

CUÁSAR

CENTROS LOGÍSTICOS



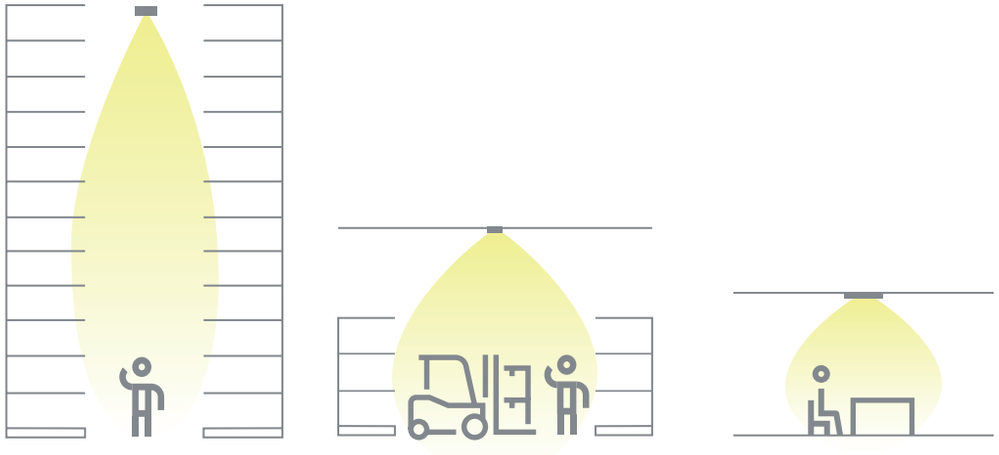
—Gracias al *e-commerce* este tipo de centros logísticos ha crecido de manera exponencial. La mayoría de ellos requiere estar operando 24/7, por ello es importante contar con una excelente distribución fotométrica con equipos que aporten eficiencia y seguridad para una operación confiable.

El almacenamiento de insumos y mercancías es parte de toda operación comercial, desde pequeños centros locales hasta corporaciones multinacionales. La rotación de inventarios en almacén para su venta y despacho es la actividad más extendida que requiere condiciones especiales de iluminación para responder a las diversidad de tareas que hay que realizar.

HB INFINITY

GABINETE INDUSTRIAL

ILUMINACIÓN



Es importante seleccionar la óptica adecuada que cumpla con la necesidad de iluminación en cada tarea y espacio de trabajo. Las alturas de montaje junto con el mobiliario y equipamiento condiciona la forma en que se debe iluminar.

La iluminación debe considerar las alturas excesivas y las circulaciones reducidas para aprovechar al máximo la iluminación. Es conveniente el uso de ópticas elípticas (asimétricas) que permiten lograr los niveles de iluminación adecuados en los planos verticales y horizontales.

CENTROS DE PROCESAMIENTO DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS

Las industrias alimentaria y farmacéutica exigen áreas especializadas cuyos procesos, materiales, equipos y maquinaria son regulados por un sinfín de normas y procesos de certificación. Existen luminarios cuya fabricación y desempeño es revisada por instancias como la FDA (Administración de Medicamentos y Alimentos, EUA) que regula los procesos de fabricación en medicamentos y alimentos. Por otro lado, la NSF International certifica luminarios a través de estándares de materiales, diseño, fabricación, construcción y desempeño.

Además de ser resistentes al trabajo pesado, tener un buen flujo luminoso y requerir bajo mantenimiento, como en cualquier otra industria, los luminarios utilizados en la industria alimentaria deben garantizar la protección y saneamiento de los alimentos. Estos son algunos de los criterios que estos equipos deben cumplir:

- **ACABADO LISO** para evitar que el luminario acumule polvo y bacterias en el exterior al mismo tiempo que facilita los procesos de limpieza y desinfección.

- **REPRODUCCIÓN CROMÁTICA** adecuada para mostrar con fidelidad los colores durante la inspección visual de los productos.

- **TORNILLOS OCULTOS** según la reglamentación en la industria alimentaria que establece que los equipos de iluminación y maquinaria no deben tener tornillería expuesta para evitar que caigan en cualquier punto del proceso.

- **ÍNDICE DE PROTECCIÓN** (IP) alto que protegerá al equipo contra chorros de agua y vapor.

- **MATERIALES A PRUEBA DE EXPLOSIONES.** Los difusores de alta resistencia son más seguros y permiten aprovechar al máximo el flujo luminoso. No se recomienda el uso de pantallas de vidrio.

¿POR QUÉ LA ILUMINACIÓN ES UNA INVERSIÓN?

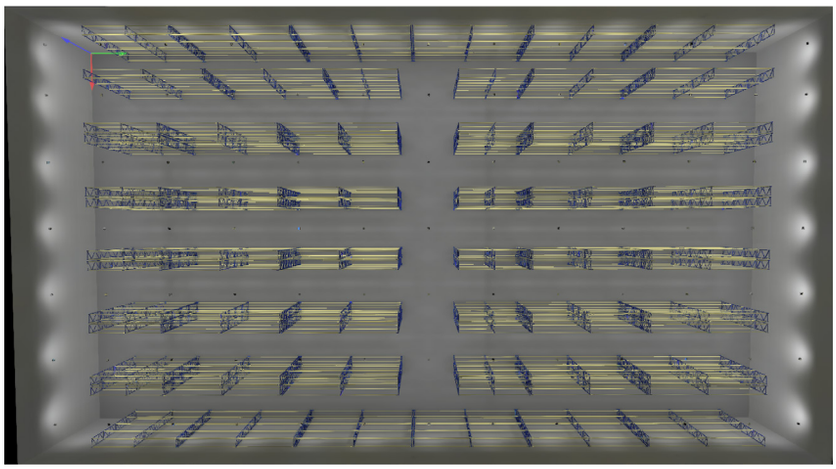
La tecnología LED tiene ventajas importantes en cuanto a la calidad de la luz, el ahorro energético y el incremento significativo de la vida útil. **Es por eso que es mejor entender la iluminación como una inversión y no como un gasto.** A continuación veamos dos casos prácticos de aplicación industrial.

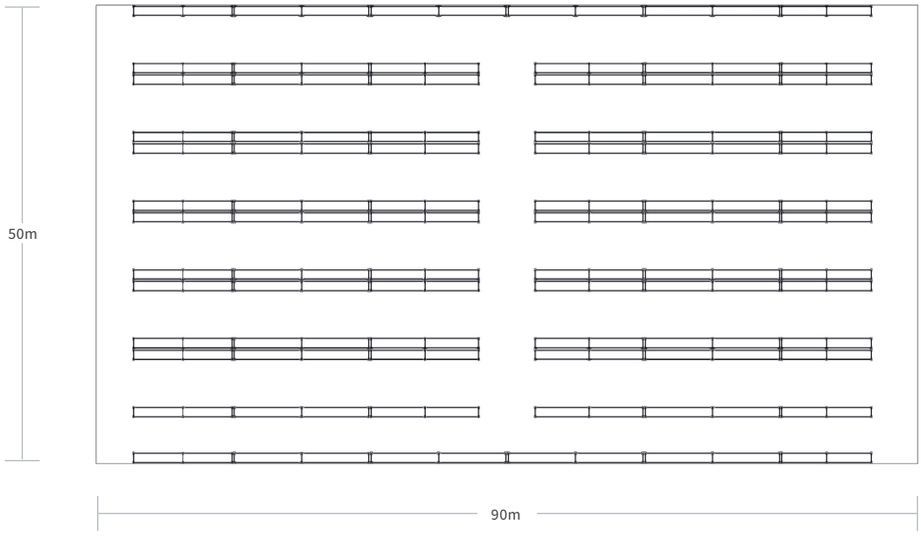
CASO 1
CENTRO LOGÍSTICO

Esta nave industrial tiene una superficie de 4500 m2 (90×50m) y 12 metros de altura. Está acondicionada como centro de distribución con racks altos.

Nave Industrial
Mr. Watt I
Almacenes con racks
Superficie: 4500 m²

Valor promedio de mercado:
$3,500,000.00 MXN





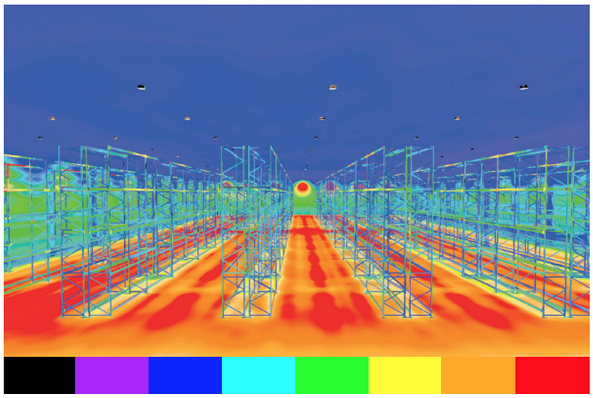
De acuerdo con la Norma Oficial NOM-025-STPS realizamos un comparativo con diferentes productos auna altura de montaje de 10 metros para satisfacer los valores mínimos de iluminancia sobre el plano de trabajo, este caso se consideraron 0.80 metros desde nivel de piso.

FAMILIA	**CUÁSAR**	**ARTIC**	**HB PURE**	**HB INFINITY**
LUMINARIOS	**91**	112	119	310
POTENCIA	**150 W**	180 W	150 W	52 W
POTENCIA TOTAL	**13,650W**	20,160 W	17,850 W	16,120 W
EFICIENCIA	**170 LM/W**	114 LM/W	133 LM/W	160 LM/W
ÓPTICA	**90°**	120°	120°	120°
NIVELES DE ILUMINANCIA PROMEDIO	**333 LX**	321 LX	319 LX	309 LX

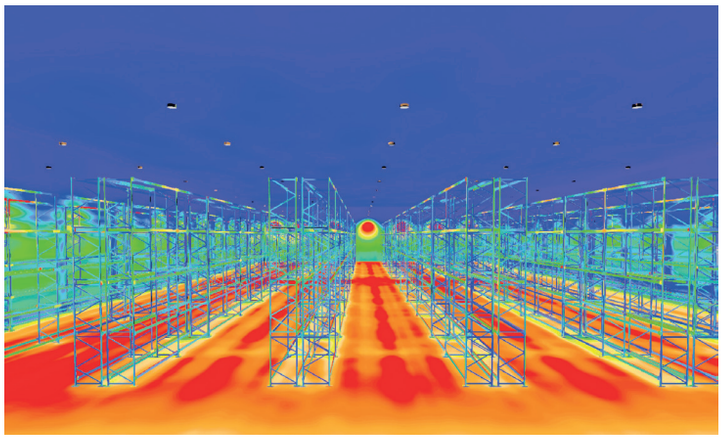
AUNQUE LOS RESULTADOS DE CUÁSAR SON LOS MÁS EFICIENTES, ES IMPORTANTE CONSIDERAR QUE CADA UNA DE LAS ALTERNATIVAS DE PRODUCTO ESTÁ DISEÑADA PARA SATISFACER NECESIDADES PARTICULARES QUE SE ENCUENTRAN EN CADA PROYECTOS.

Las siguientes imágenes nos muestran una visualización (render) y un diagrama de colores falsos de cada propuesta de iluminación.

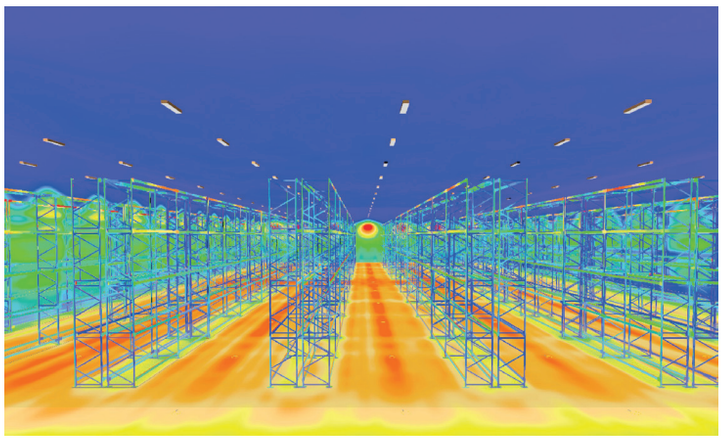
UN DIAGRAMA DE COLORES FALSOS ES UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ILUMINANCIA DE UN ESPACIO.
Utiliza una escala de color para representar los niveles en luxes que hay en un espacio. De manera general, los colores más cálidos (rojo, naranja y amarillo) son las zonas en las que hay un mayor nivel de iluminación.

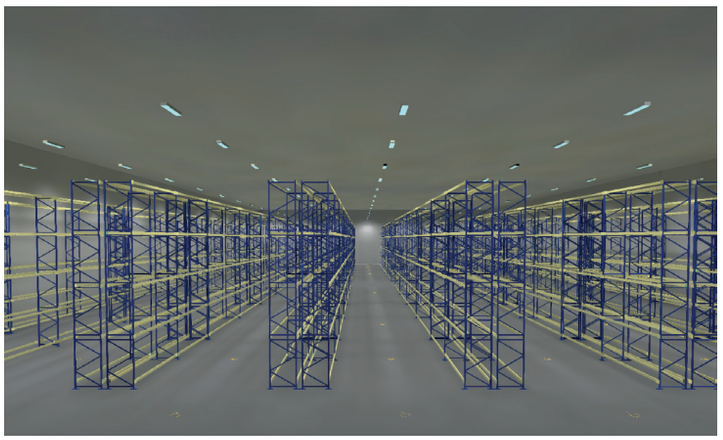


CUÁSAR 150W 90°

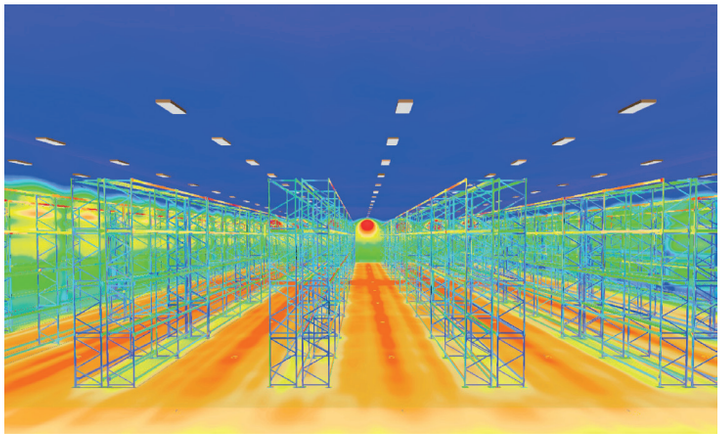


HB LENS 150W 90°

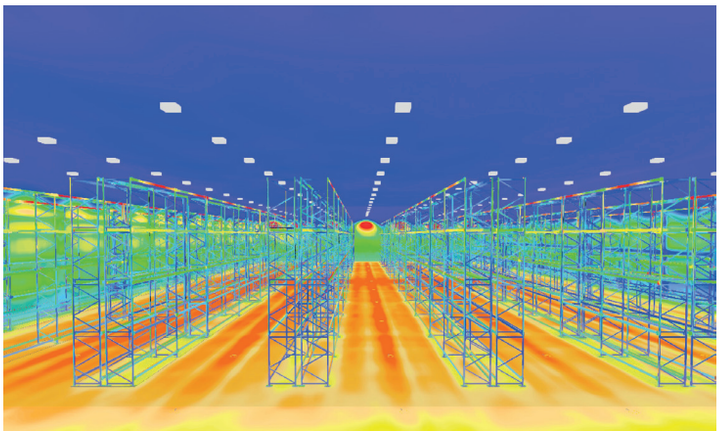


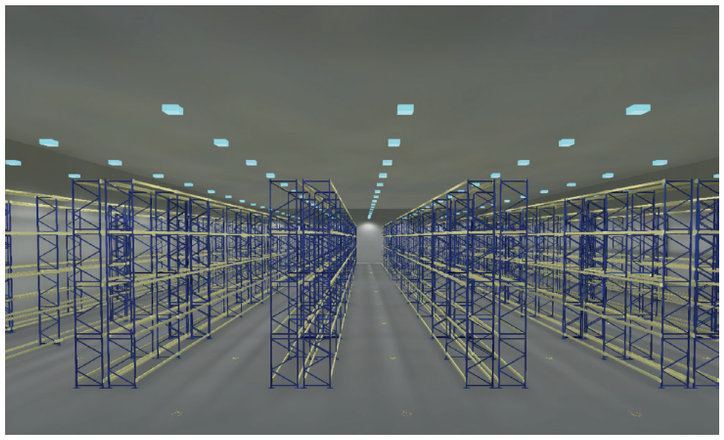


ARTIC 180W 120°

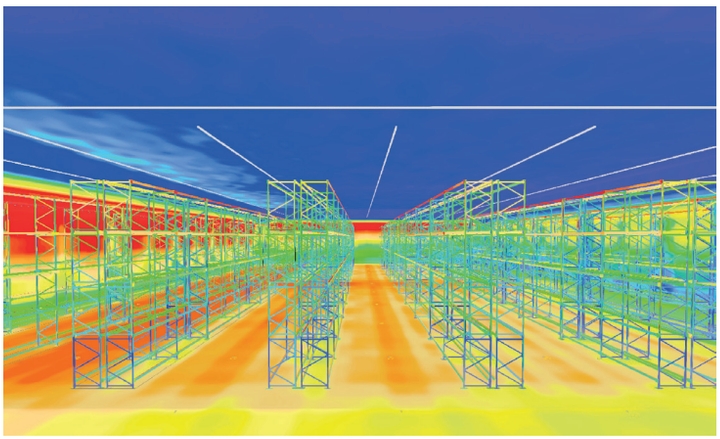


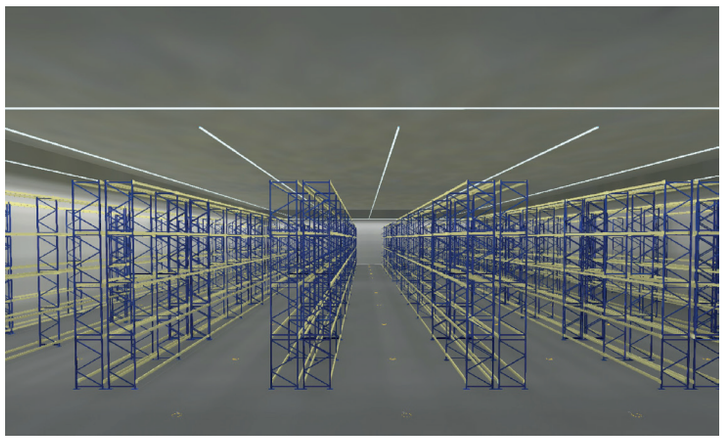
HB PURE 150W 90°





HB INFINITY 52W 120°





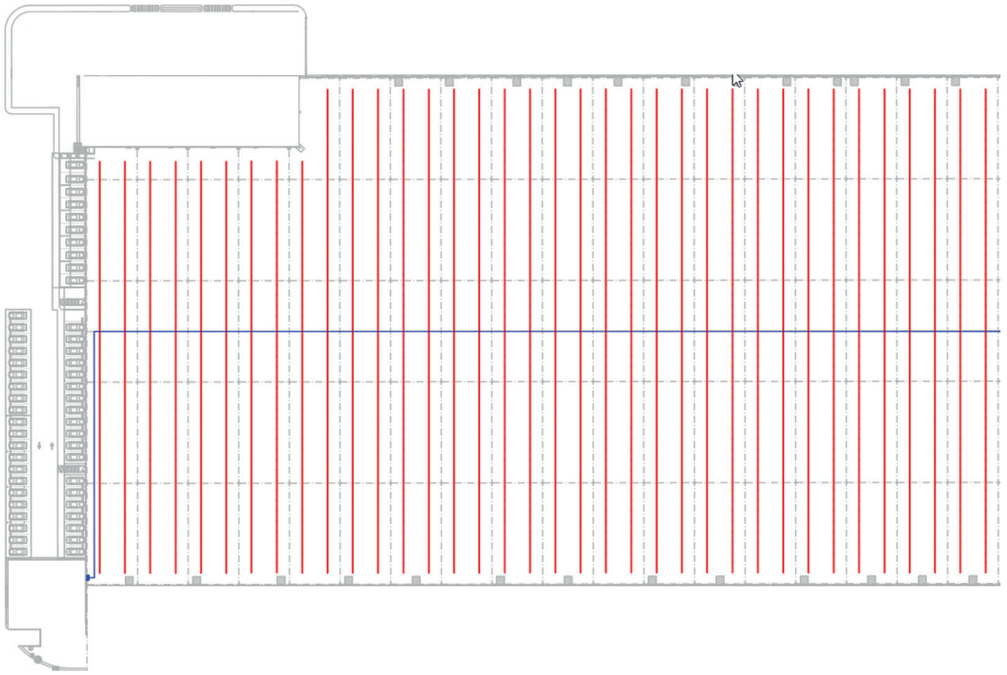
¿POR QUÉ LA ILUMINACIÓN ES UNA INVERSIÓN?

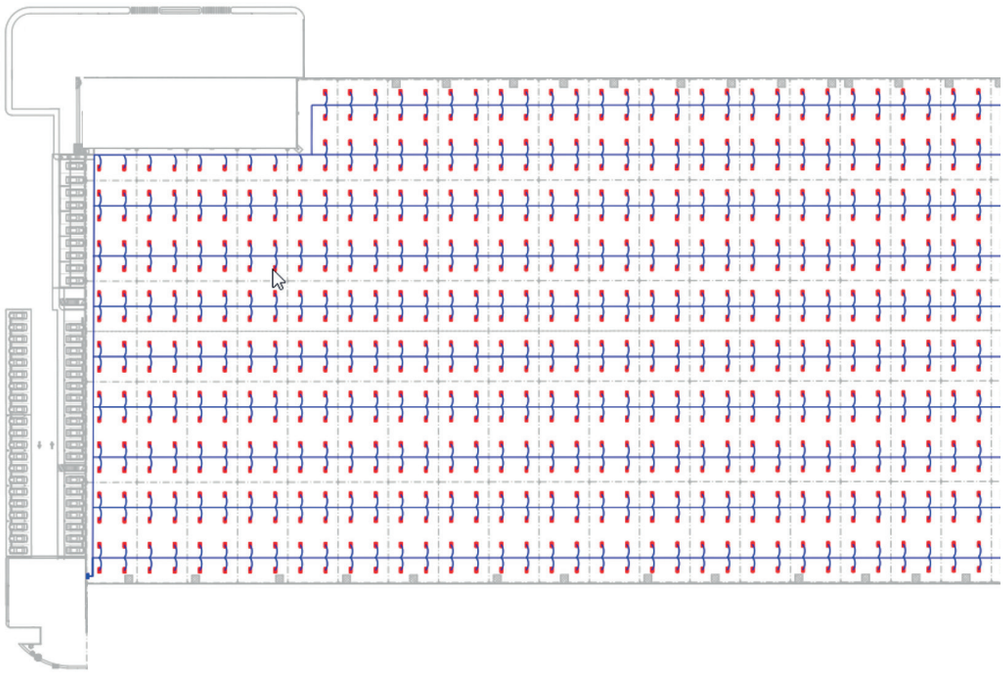
La tecnología LED tiene ventajas importantes en cuanto a la calidad de la luz, el ahorro energético y el incremento significativo de la vida útil. **Es por eso que es mejor entender la iluminación como una inversión y no como un gasto.** A continuación veamos dos casos prácticos de aplicación industrial.

CASO 2

NAVE INDUSTRIAL

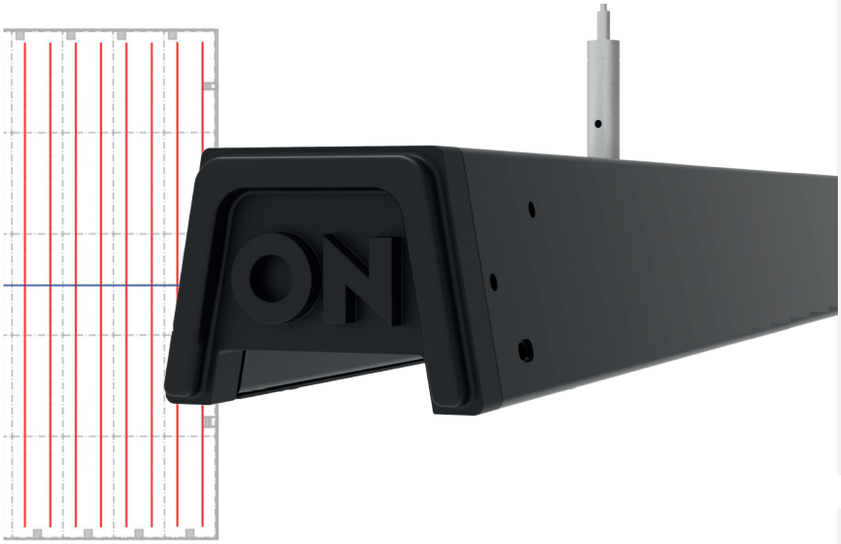
Nave Industrial
Mr. Watt II
Superficie a Iluminar
29,500 m²





¿Cómo podemos lograr un sistema de iluminación altamente eficiente que minimice la canalización eléctrica?

El siguiente proyecto ha sido desarrollado con nuestro modelos **Lighting as a Service** para sustituir la iluminación de tecnologías anteriores (aditivos metálicos o fluorescencia lineal).



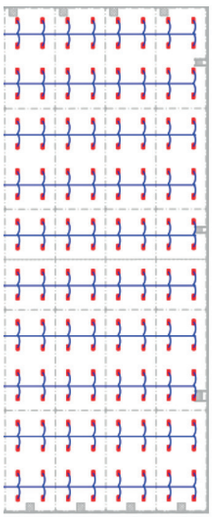
ESCENARIO 1:
HB INFINITY 52W

Cantidad de luminarios: 1,911
Salidas Eléctricas: 44

ILUMINANCIA
Promedio: 507
Máx: 518 lx | Min: 494 lx
Carga Conectada 99,372 W l DPEA 3.36 w/m²

SISTEMA ELÉCTRICO
Canalización eléctrica: 306 metros lineales

Inversión inicial
$9 usd/m²



ESCENARIO 2:
WIDEBAY 150W

Cantidad de luminarios: 813
Salidas Eléctricas: 813

ILUMINANCIA
Promedio: 494
Máx: 502 lx | Min: 483 lx
Carga Conectada 121,950 Watts l DPEA 4.13 w/m²

SISTEMA ELÉCTRICO
Canalización eléctrica: 2,531 metros lineales

Inversión inicial
$10 usd/m²

VENTAJAS DEL ESCENARIO 1:

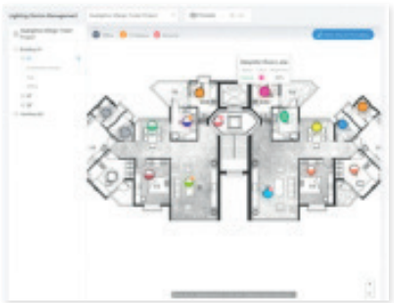
- ✓ Reducción significativa de canalización eléctrica.
- ✓ Mayor iluminancia en promedio.
- ✓ Sistema eléctrico altamente eficiente.

EL PODER DEL IOT

CONSTRULITA CONNECT es una plataforma para automatización, control y supervisión de iluminación, climatización e integración de dispositivos IoT (*Internet of Things*) para edificaciones inteligentes

¿Cómo adaptar mis proyectos a la Revolución Industrial 4.0?
Hoy más que nunca es muy sencillo que tus desarrollos se conviertan en edificios inteligentes. Para lograrlo basta con incluir tecnologías de control y automatización que te permitan integrar luminarios, sensores y otros dispositivos de control y monitoreo.

Los beneficios del IoT en tus proyectos:



CONTROL VISUAL

Observa todos los dispositivos conectados por zonas.

MONITOREO REMOTO

Obtén detalle de consumo y mantenimiento preventivo.

CONSTRUCCIÓN INTELIGENTE

Escala e incorpora nuevas áreas y dispositivos.

ADMINISTRACIÓN DE ENERGÍA

Recopila y grafica datos de consumo eléctrico y ahorro energético.

EL PODER DEL IOT
CREA, CONECTA Y CONTROLA

—Con la tecnología de **Construlita Connect** puedes monitorear y controlar desde cualquier dispositivo conectado a internet.

SEGURIDAD
- Cámara de monitoreo
- Sensor de apertura
- Sensor de humo
- Sensor de inundación

EFICIENCIA ENERGÉTICA
- Sensor de movimiento
- Módulo control de cargas
- Tomacorrientes

CONFORT
- Control AC Minisplit
- Dimmer
- Control de cortina
- Termostato de AC central
- Termostato Fan-Coil

CONTROL
- Botonera para control de escenas
- Apagador táctil
- Controlador de dispositivos

CONSTRULITA CONNECT

CONSTRULITA®

EL SENTIDO DE LA LUZ

¿Ya conoces nuestro **nuevo sitio**?

Navegación optimizada,
nuevas fichas técnicas, directorio
de distribuidores renovado,
descargas actualizadas y asesoría
personalizada.

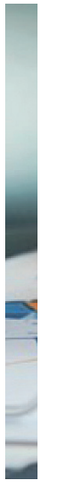
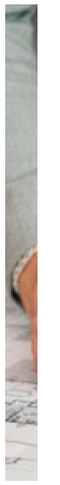
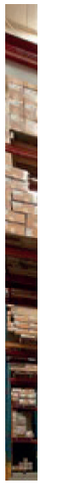
Visítanos en **construlita.com**

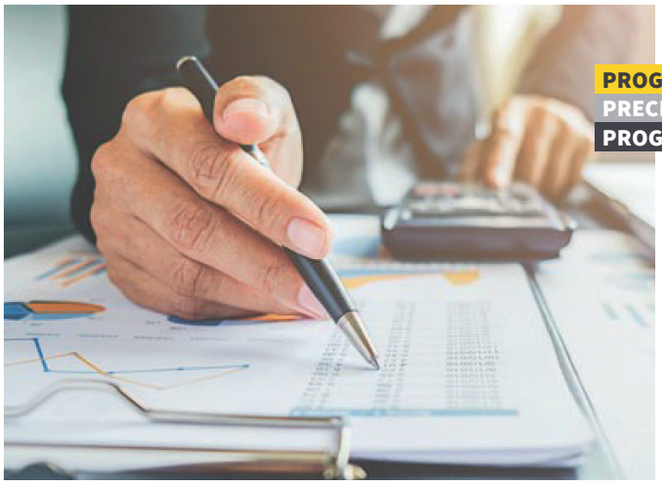
CONSTRUCTLITA
EL SENTIDO DE LA LUZ
Productos
Explore nuestro portafolio de productos y descubra todas nuestras soluciones de iluminación para su proyecto.
Ver todos
Centro informativo de iluminación
Tendencias, artículos e investigación es lo que conforma el desarrollo y crecimiento de Construlita, sin inspiración no existe la obra.
Ver más
Nosotros
Contamos con una trayectoria de experiencia, retos y proyectos que han formado una trascendencia dentro de la industria.
Conocer más
Oficinas.
Industrial.
Centros logísticos, bodegas, supermercados, manufactura, áreas de ensamble, espacios con alta humedad, procesamiento de alimentos.
Ver productos
Comercial.
Cadenas de tiendas, agencias automotrices, centros comerciales, departamentales, galerías, boutiques, showrooms.
Ver productos
Hospitalidad.
Hoteles, restaurantes, cafeterías, clubes sociales, casinos, complejos residenciales.
Ver productos
Urbano.
Vialidades, túneles y pasos a desnivel, plazas, parques, andadores, estacionamientos exteriores.
Ver productos
Arquitectónico.
Fachadas, puentes, monumentos, esculturas, paisajismo.
Ver productos
TODO UN ÉXITO
CONSTRUCTLITA LIGHTING AWARDS
Las nuevas generaciones son el motor de la industria de la iluminación que avanza al mismo ritmo que las nuevas tecnologías. Hoy, la luz es reconocida como el elemento vital que forma parte de nuestras vidas y está presente en el arte, la educación, la ciencia, la tecnología y el diseño.
Conoce los ganadores
Categorías
ARQUITECTÓNICA
INTERIOR
GRANDES SUPERFICIES
Ver más
Ganadores
NOV 2020 CAMPANADAS Por: Sergio Sebastian
NOV 2020 Oficinas Rappi Por: Talina Águila Ríos
Conocer todos
GRUPO CONSTRUCTLITA
CONSTRUCTLITA

¿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

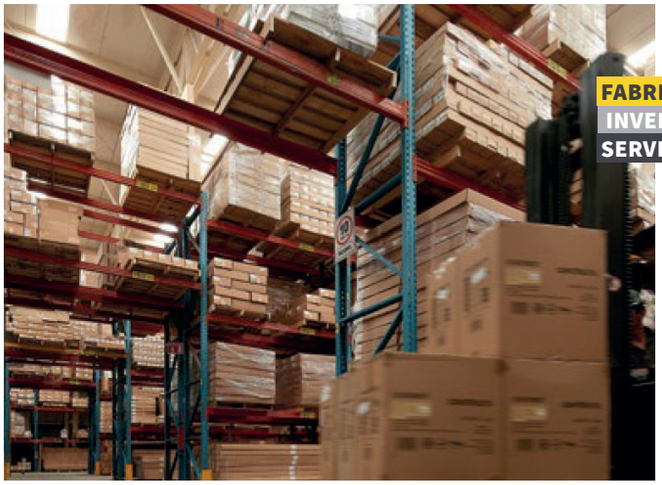
INGENIERÍA DE COSTOS

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

ESR EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE

GlobalSTD ISO 9001 SYSTEM CERTIFIED

INDUSTRIA LIMPIA GOBIERNO DE 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

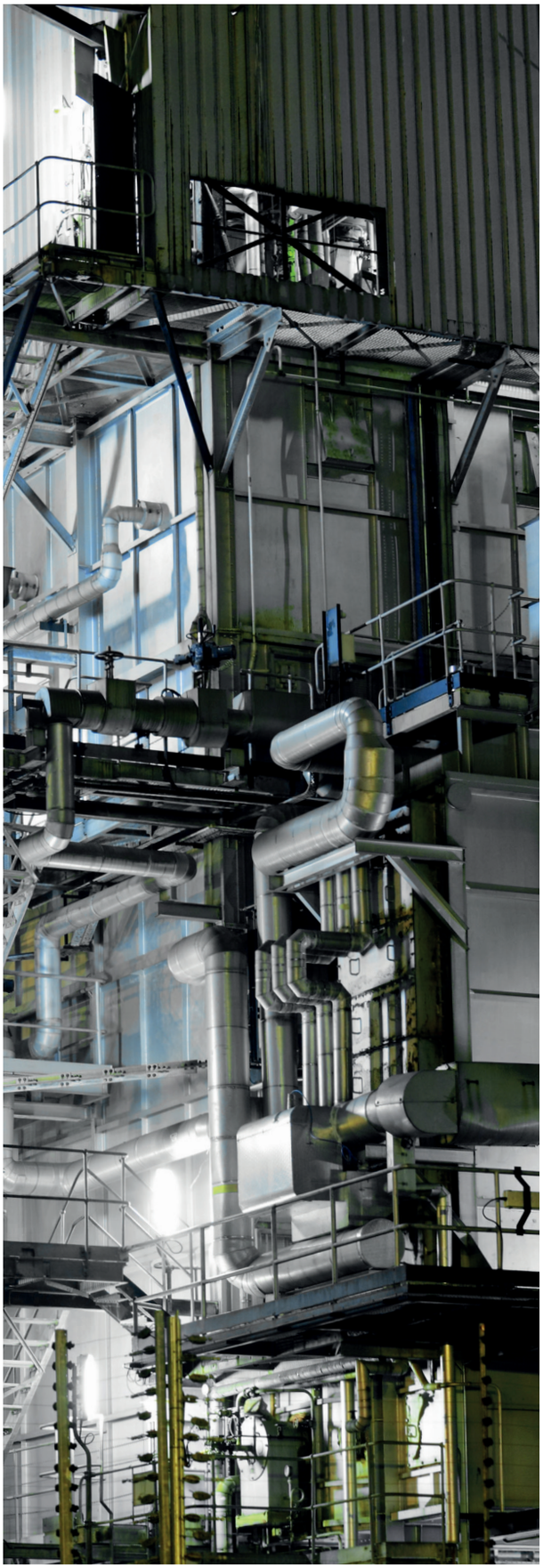
Contamos con diferentes estrategias comerciales para asegurar excelentes tiempos de entrega y lograr que tus productos estén listos cuando se requieren en sitio.

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
> 60%

Ahorro
energético (comparado con otras tecnologías)
> 60%-68%

Vida útil
> 50,000 horas

Encendido
instantáneo

Menor
mantenimiento

Amigable
con el medio ambiente

GUÍA DE PRODUCTOS

CONSTRULITA
EL SENTIDO DE LA LUZ

CUÁSAR

75W-200W
Alto montaje
Sustitución 1 a 1
170 lm/W de eficiencia

HB INFINITY

52W-73W
Sistema mecánico-eléctrico interconectable que facilita la instalación y disminuye significativamente la canalización eléctrica.
85% de reducción en canalizaciones
160 lm/W de eficiencia

GABINETE INDUSTRIAL

Luminario de alta eficiencia (170 lm/W) con vida útil de hasta 100,000 horas.
Cuenta con certificaciones NOM y UL.

ARTIC

75W-180W
Protección contra impactos, corrosión y húmedad

HIGHBAY PURE

100W-200W

Grado alimenticio

PARKLIGHT

70W

Arbotante de exterior para iluminación perimetral.

FLOODLIGHT MODULED

90W-1200W

Grandes superficies, configurable en potencia, ópticas y temperatura de color

---

PANELED HIGHBAY

100W/ 150W

Alta potencia y confort visual

UGR <19 (Índice de Deslumbramiento Unificado)

VIALED EVOLUTION

50W-245W

Iluminación para vialidades y estacionamientos

lightingplanner

GUÍA DE ILUMINACIÓN

INDUSTRIA

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

construlita.com