



## ESTUDO DE CASO

# Emissões de Carbono Reduzidas em Aeroporto Internacional com Iluminação Solar de LED no Aeródromo

*Mazatlán, México*



[www.avlite.com](http://www.avlite.com)

Acreditamos que a tecnologia melhora a navegação™

# Visão Geral do Projeto



## Aplicação

Emissões de Carbono Reduzidas com Iluminação Solar em Aeródromos e Sinalizador de Obstáculos



## Produto

- Luzes Solares de LED na Pista: AV-70 (certificado FAA e DGAC [AFAC])
- Sinalizador Solar de Obstrução de LED: AV-OL-60
- Controlador Universal da Iluminação do Aeródromo



## Local

Aeroporto Internacional de Mazatlán, México - Categoria 1



## Data

Abril de 2020



## Histórico

O Aeroporto Internacional General Rafael Buelna, em Mazatlán, México, é um dos aeroportos mais movimentados da costa oeste. Com as capacidades de CAT I, o aeroporto atende 16 companhias aéreas e transportou 1,1 milhão de passageiros em 2019.

O Aeroporto de Mazatlán trabalha arduamente para manter a satisfação do cliente e do setor. Ganhou o prêmio Airport Service Quality (ASQ) em 2017 por oferecer a melhor experiência para passageiros na América Latina e no Caribe. Tem capacidade para absorver mais de 24 operações por hora, em uma pista de 2702 m (1,6 milhas) de comprimento e 60 m (.03 milhas) de largura.

Esperava-se que o turismo regional tivesse um aumento de mais de 10% ao ano. A expansão e renovação do aeroporto foi necessária para atender com segurança e eficiência a demanda com um aumento de vôos e passageiros. A modernização da iluminação dos aeródromos foi um componente importante do aeroporto e de sua reforma.



*Todos os sinalizadores de obstáculos e as luzes do aeródromo da Avlite podem ser controladas sem fio de qualquer lugar do aeródromo com um controlador de RF remoto.*

## Desafio

A substituição da iluminação da pista foi crítica para o aeroporto de Mazatlan, mas vários desafios surgiram no projeto de substituição da iluminação:

1. A nova iluminação teve que cumprir os rígidos padrões ambientais para reduzir a pegada de carbono dos aeroportos
2. Foi necessário trabalhar perfeitamente com a iluminação existente do aeródromo, que utilizava lâmpadas incandescentes, que consomem altos níveis de energia
3. A solução de iluminação identificada precisou ser entregue rapidamente para atender a um prazo de construção apertado
4. A instalação teve que ser feita dentro de 2 semanas

O combustível fóssil forneceu a eletricidade para a iluminação existente nos aeródromos. A nova iluminação da pista precisou usar uma fonte de energia alternativa que cumprisse os padrões ambientais do governos. Essa iluminação não poderia contar com a eletricidade como fonte de energia.

O grupo de gestão aeroportuária do Aeroporto Internacional General Rafael Buelna desejava fazer mais do que simplesmente substituir a iluminação da pista. Eles queriam que seu projeto de substituição criasse um valor maior e mais significativo para parceiros, funcionários, acionistas e passageiros. Exigiram que a nova iluminação seguisse as diretrizes de duas agências globais reconhecidas pelo setor para melhorar o impacto ambiental dos aeroportos:

- OACI (Organização da Aviação Civil Internacional) e seu esquema global de redução de carbono (CORSA)
- ACI (Airport Council International) e sua ferramenta para ajudar a melhorar o desempenho ambiental (ACERT)

Para cumprir com sucesso os requisitos do governo e da indústria, a iluminação solar foi considerada a solução ideal para o novo projeto de iluminação da pista.



## Solução

O parceiro da Avlite no México, a Advanced Technologies Xen SA de CV (ATX) no México, instalou uma solução inovadora de iluminação que incluía as Luzes Solares de LED AV-70 e o Controlador Universal.

As luzes de LED AV-70 apresentam um sistema solar / bateria integrado. Os módulos solares duplos, angulares e de alto desempenho maximizam a coleta solar e são feitos de policarbonato de longa duração. A AV-70 à prova d'água é fácil de instalar, eliminando a necessidade de cavar trincheiras e instalar cabos elétricos associados à iluminação tradicional do aeródromo. A operação automática da função noite-dia é alcançada com um fotodiodo integrado - nenhuma programação é necessária para operar.

LEDs infravermelhos opcionais podem ser instalados na AV-70 para o modo NVG. Isso permite que as pistas sejam usadas durante operações secretas de aeronaves militares.

Uma bateria externa opcional permite que as luzes da pista AV-70 sejam carregadas quando armazenadas para aplicações de iluminação temporária ou de emergência. O controle de RF opcional fornece a função LIGA / DESLIGA sem fio, intensidade da luz ou modos Visual e IR.

O Controlador Universal da Avlite foi uma parte crítica da solução de iluminação do aeródromo fornecida pela ATX. O Controlador Universal permite que a AV-70 se integre à iluminação da pista e indicadores de aproximação já instalados. Os controladores de tráfego aéreo podem controlar de forma conveniente, segura e flexível toda a iluminação do aeródromo de qualquer lugar do aeródromo.

A ATX também instalou os Sinalizadores Solares de Obstáculos de LED AV-OL-60 da Avlite no edifício CREI (combate a incêndios). As luzes compactas e de baixa intensidade destacaram o edifício como um perigo da aviação para maior segurança da aeronave. Os AV-OL-60s também estão disponíveis com LEDs infravermelhos da Avlite para operações militares táticas secretas.

As soluções de iluminação de pistas e sinalizadores de obstáculos foram rapidamente entregues para atender à rígida programação de entregas do cliente. A instalação e o treinamento da equipe foram concluídos pela ATX em uma semana, sem interromper a operação das aeronaves.



A Luz de LED AV-70 da Avlite (mostrada na montagem frangível) é feita com policarbonato durável e estabilizado com UV.

## Resultado

Hoje, mais de 264 aeroportos em mais de 70 países participam de programas para lidar com as emissões diretas de carbono, de acordo com a ACI. O Aeroporto Internacional General Rafael Buelna obteve economias significativas com o uso de iluminação de LED no aeródromo, com eficiência energética e energia solar, além de eliminar a dependência na rede elétrica. O aeroporto trabalhou com sucesso nas iniciativas CORSIA da ACCA e ACERT da OACI para reduzir as emissões de carbono, que agregam valor, orgulho e responsabilidade social a todas as partes interessadas.

O desempenho da iluminação, a economia de custos e a redução de carbono foram tão bem-sucedidos que mais cinco aeroportos adotaram soluções de iluminação solar de LED semelhantes. Os produtos complementares de iluminação LED solar da Avlite incluíam placas e PAPIs (Indicador de Trajetória de Aproximação de Precisão), com a ATX fornecendo a instalação, treinamento e suporte em todos os aeroportos.

*“O Aeroporto Internacional General Rafael Buelna está impressionado com todo o trabalho. A Avlite cumpriu o cronograma de entrega apertado do aeroporto, a ATX forneceu um sistema de iluminação solar para o aeródromo, e as emissões de carbono foram eliminadas (para a iluminação da pista). Estamos orgulhosos de ter feito parceria com a Avlite para fornecer este importante projeto de iluminação.”*

**– Diretor da ATX Soluciones**





- ✓ Equipe Treinada e Experiente
- ✓ Equipe de Distribuição Mundial
- ✓ Fabricação Ágil
- ✓ Inovação no Produto
- ✓ Construção de Precisão
- ✓ Gestão da Qualidade Total
- ✓ ISO 9001:2015
- ✓ Faturamento Rápido

AV\_CASE\_Mazatlan Airport\_BRPT\_V1-0

#### **AVLITE SYSTEMS**

11 Industrial Drive  
Somerville VIC 3912  
AUSTRALIA  
t +61(0)3 5977 6128  
f +61(0)3 5977 6124

61 Business Park Drive  
Tilton, New Hampshire 03276  
USA  
t +1 (603) 737 1311  
f +1 (603) 737 1320

[www.avlite.com](http://www.avlite.com)  
[info@avlite.com](mailto:info@avlite.com)

Acreditamos que a tecnologia melhora a navegação™