

MISSISSAUGA, CANADÁ • 2012-2015

Mississauga: 50 000 luminarias con medidor en cada nodo

Mississauga convirtió 50 000 luminarias a LED e integró en cada nodo un medidor aceptado por la empresa eléctrica, lo que permite facturar la atenuación según el consumo medido.



55 %

REDUCCIÓN DE COSTOS DE ENERGÍA [↗](https://www.mississauga.ca/wp-content/uploads/2020/03/05141330/LED-STREET-LIGHTING-CONVERSION-PROJECT.PDF) (HTTPS://WWW.MISSISSAUGA.CA/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/03/05141330/LED-STREET-LIGHTING-CONVERSION-PROJECT.PDF)

26 M\$

INVERSIÓN DEL PROYECTO (CAD) [↗](https://www.mississauga.ca/wp-content/uploads/2020/03/05141330/LED-STREET-LIGHTING-CONVERSION-PROJECT.PDF) (HTTPS://WWW.MISSISSAUGA.CA/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/03/05141330/LED-STREET-LIGHTING-CONVERSION-PROJECT.PDF)

50 000

LUMINARIAS CONVERTIDAS [↗](https://www.mississauga.ca/wp-content/uploads/2020/03/05141330/LED-STREET-LIGHTING-CONVERSION-PROJECT.PDF) (HTTPS://WWW.MISSISSAUGA.CA/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/03/05141330/LED-STREET-LIGHTING-CONVERSION-PROJECT.PDF)

La situación

Mississauga tenía unas 50 000 luminarias de alumbrado público en calles residenciales, colectoras y arteriales. En 2011 ese parque le costaba a la Ciudad 6,1 millones de dólares al año en electricidad y 2,3 millones de dólares al año en mantenimiento. Esas dos partidas eran el objetivo. La Ciudad aprobó una conversión de 26 millones de dólares, financiada con deuda, con una elegibilidad de 1,4 millones de dólares en incentivos. Los trabajos se ejecutaron de noviembre de 2012 a diciembre de 2015.

Convertir las luminarias a LED era la parte sencilla. La pregunta difícil era cómo demostrar el consumo real una vez que las luminarias dejaban de tomar una carga fija supuesta.

Qué se desplegó

Cada luminaria convertida recibió un nodo de red. Los nodos se comunican por una malla inalámbrica. Cada área de red, de unos 300 nodos, reporta a través de una pasarela central a la plataforma Dimonoff | SCMS, donde se definen los grupos, los horarios y los perfiles de atenuación.

El elemento distintivo está dentro del nodo. Cada nodo contiene un medidor eléctrico integrado, y la Ciudad trabajó con Enersource, la empresa eléctrica local, para que esos medidores fueran aceptados como medidores facturables. Mississauga instaló un sistema de control adaptativo a escala completa junto con su conversión a LED en 2014 y desarrolló, con la empresa eléctrica, un método para demostrar la integridad de la medición de los controles.

Resultados

La Ciudad reporta una reducción del 55 % en los costos de energía frente a la línea base de 2011. Los costos de mantenimiento también bajaron; la Ciudad describe esa reducción como significativa sin publicar una cifra.

Como el medidor está en el nodo, el ahorro se mide en lugar de estimarse. Bajo una tarifa de alumbrado público sin medición, la empresa eléctrica factura a la ciudad por una carga supuesta por luminaria. Atenuar no cambia esa carga supuesta, de modo que la energía ahorrada por el control adaptativo nunca llega a la factura. La medición facturable en el nodo cierra esa brecha.

Qué significa para su red

La mayoría de las conversiones a LED capturan la reducción de potencia y se detienen ahí. El control adaptativo, atenuar de madrugada o reducir la salida en vías de bajo tránsito, solo se paga si la empresa eléctrica factura el consumo medido. Eso exige un medidor que ella acepte y un método documentado para demostrar su integridad. Mississauga hizo ambas cosas, con su empresa eléctrica, en 50 000 luminarias. Si hoy su alumbrado se factura con

una tarifa sin medición, este es el precedente que conviene llevar a su empresa eléctrica antes de definir el alcance de los controles.

El sistema de medición integrado en cada nodo está aceptado como medidor de energía por nuestra empresa eléctrica local.

Eric Menezes, Supervisor de alumbrado público, Ciudad de Mississauga ↗ (<https://www.dimonoff.com/news/elster-solutions-teams-with-dimonoff-for-smart-street-lighting/>)

DESPLIEGUE

Plataforma	Dimonoff SCMS
Red	Malla inalámbrica, ~300 nodos por pasarela
Medición	Medición facturable aceptada por la empresa eléctrica en cada nodo
Vías	Calles residenciales, colectoras y arteriales

SOCIOS

- Enersource

FUENTES

- City of Mississauga - LED street lighting conversion project (<https://www.mississauga.ca/wp-content/uploads/2020/03/05141330/LED-street-lighting-conversion-project.pdf>)
- IESO Save on Energy - LightSavers intelligent lighting report (<https://saveonenergy.ca/-/media/Files/SaveOnEnergy/Industry/LightSavers-IntelligentLighting-Report.pdf>)
- Dimonoff - Elster Solutions teams with Dimonoff for smart street lighting (<https://www.dimonoff.com/news/elster-solutions-teams-with-dimonoff-for-smart-street-lighting/>)