

EL FUTURO, ILUMINADO POR CURRENT POWERED BY GE

Así caminamos hacia un mundo
inteligente, con Internet Industrial

Ciudad Inteligente Concepto...

*“ El concepto de ciudad inteligente esencialmente significa eficiencia basada en el **manejo inteligente** de la ciudad y la integración de **TICs**. Esto luego conlleva a un **nuevo tipo de política**, una participación genuina de los ciudadanos en las políticas públicas.” (Gildo Dominguez, economista).*

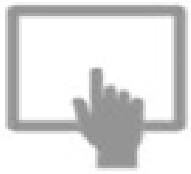
*“ Una ciudad puede ser considerada inteligente cuando las inversiones en el **capital humano y social** y su infraestructura de comunicación empujan el desarrollo económico sostenible y una mejor calidad de vida, con un **manejo inteligente de los recursos**, a través de participación ciudadana”
(Andrea Caragliu).*



Enfoque Ciudad Inteligente...

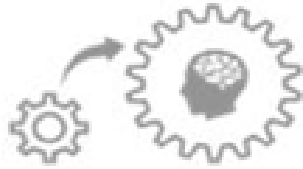
El Internet industrial impulsa los cambios que se necesitan en las ciudades actuales:

Para transformar los problemas en verdaderas oportunidades de mejora...



Internet Industrial

Una red con vida, de maquinas, data y personas.



Maquinas Inteligentes

Incrementar inteligencia de los sistemas a través de software.



Datos Masivos

Transformar volúmenes masivos de data en inteligencia



Analítica

Generar ideas basadas en data y mejorando rendimiento de activos





ILUMINACIÓN INNOVADORA

Hace casi un siglo y medio atrás,
Thomas Edison iluminaba el mundo. Todo
comenzaba con un bombillo.



Esto no es solo una luz...

TODO HA CAMBIADO



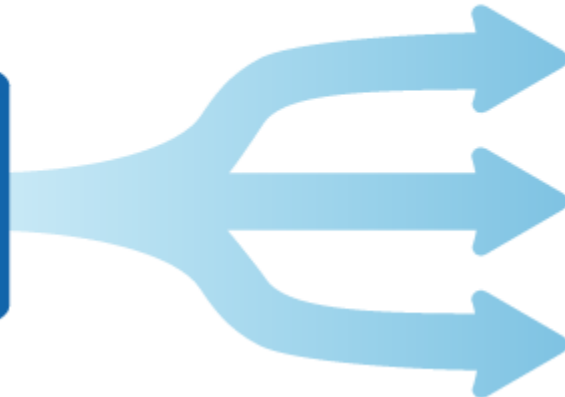
LA OPORTUNIDAD AHORA



Actualización a una tecnología mas eficiente, reduciendo costos desde un 50% hasta 80%. Una decisión que ya es inteligente.

Aprovechar un centro de inteligencia a través de datos, que entregara ideas sofisticadas e incrementara el valor de activos.

Una combinación de tecnología LED y sensores inteligentes, es crear ambientes inteligentes



Principales Beneficios de Conversión a LED

Ahorro Energético 50% - 70%



- Excelente retorno de la inversión
- Reducción costo mantenimiento

El Mejor Diseño



- Levantamiento en equipo
- Cumplimiento normas RP8
- Mayor uniformidad y niveles lumínicos
- Diseños lumínicos con pruebas de campo
- AGI32
- Hecho a medida

Producto Amigable con el Medio Ambiente La Mejor Calidad de Luz



- 100% reciclables
- Cero contaminantes
- Cumplimiento RoHs
- Califican para Créditos de Carbono
- Gold Standard (Bolsa Valores Europa)



- Mejor visibilidad
- Mínimo deslumbramiento
- Seguridad al manejar
- Reducción accidentes peatonales

Reducción Costos de Mantenimiento



- Reducción quejas de los ciudadanos
- Reducción de la carga en la red
- Menor administración de activos

Aumento de Seguridad



- Mejora la sensación de seguridad
- Mejora calidad de vida
- Incrementa las actividades sociales
- Incremento de los niveles de turismo
- Ampliación del comercio nocturno
- Las personas ejercitan en las noches
- Reducción índices de criminalidad



Donde había una luz, vemos oportunidad...

Los bloques para la construcción de una ciudad del futuro ya se encuentran en sitio:

Sensores activos, capturan de datos, entregar soluciones...

Entrada

Sensores que capturan...



Salida

Soluciones optimizadas...

-  Movilidad y Transporte
-  Seguridad y Salud Pública
-  Energía y Sustentabilidad
-  Comunicaciones
-  Conservación de
-  Recursos
-  Clima y Ambiente
-  Mantenimiento y Operaciones

Infraestructura Física

See tutorial regarding confidentiality disclosures. Delete if not needed.



Beneficios Potenciales...

Una ciudad usando un sistema operativo dinámico puede mejorar:
Servicios, eficiencias y calidad de vida potenciando inteligencia sin limites...



Optimización Estacionamientos

Conductores pueden recibir información en tiempo real de disponibilidad de espacios.



Flujo de Trafico

La congestión puede ser reducida a través de enrutamiento en tiempo real basado en, construcciones y señales de trafico.



Ambiental

Ciudades pueden monitorear calidad de aire y condiciones de la tierra para entender tendencias y tomar acciones cuando sean necesarias.



Respuestas de Emergencia

Servicios de emergencia que pueden maximizar su entendimiento de situaciones y tiempos de respuesta mejores.



Control Iluminación

Tomar control de los costos de mantenimiento y salida luminosa para ahorrar tiempo y dinero mientras se optimizan las condiciones de luz.



See tutorial regarding confidentiality disclosures. Delete if not needed.

Muchas Opciones para Iluminación Urbana y de Carretera

Evolve LED
Luces para vías
Escalable



Lámpara LED Decorativa para Poste

Salem LED



Avery LED



Iberia



Contemporary



LED de Iluminación de Área

LED Modular de Área Luz Escalable de Área Paq. para muro Reflector LED



La Luz Correcta en el Lugar Correcto

Introduciendo el Sistema de Control Inalámbrico para Exteriores LightGrid™ de GE:

Un en

Todo comienza con el nodo LightGrid.



El nodo **en la parte superior del luminario** recoge los datos y los envía al módem inalámbrico LightGrid.



Light Grid – Todo comienza en el nodo



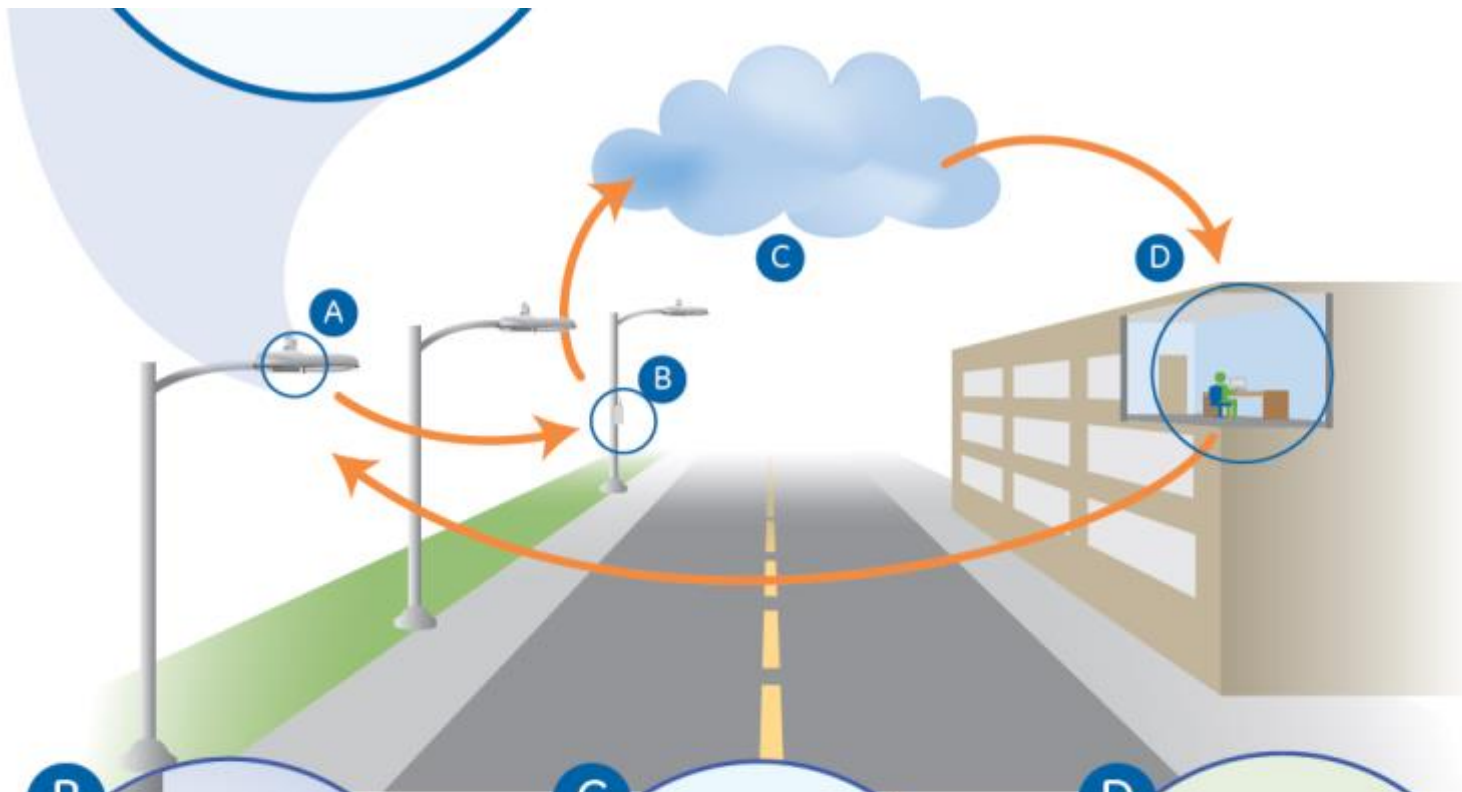
Cada nodo de LightGrid está diseñado para ajustarse a las lámparas Cobrahead Evolve de GE, entre otras, uniéndose fácilmente en un tiempo mínimo para crear la red inalámbrica que pone el control total al alcance de sus dedos.



Control significa:

- Programar cada luminaria en cada calle de forma individual
- Iluminar áreas en las que se necesita más luz, o atenuarla cuando no sea así
- Detectar y corregir problemas rápidamente
- En GE, ofrecemos ese tipo de control con LightGrid, fácilmente, y accesible en cualquier momento





El módem inalámbrico “habla” con el nodo, transfiriendo el uso específico de la iluminación en la calle y sus datos de rendimiento.



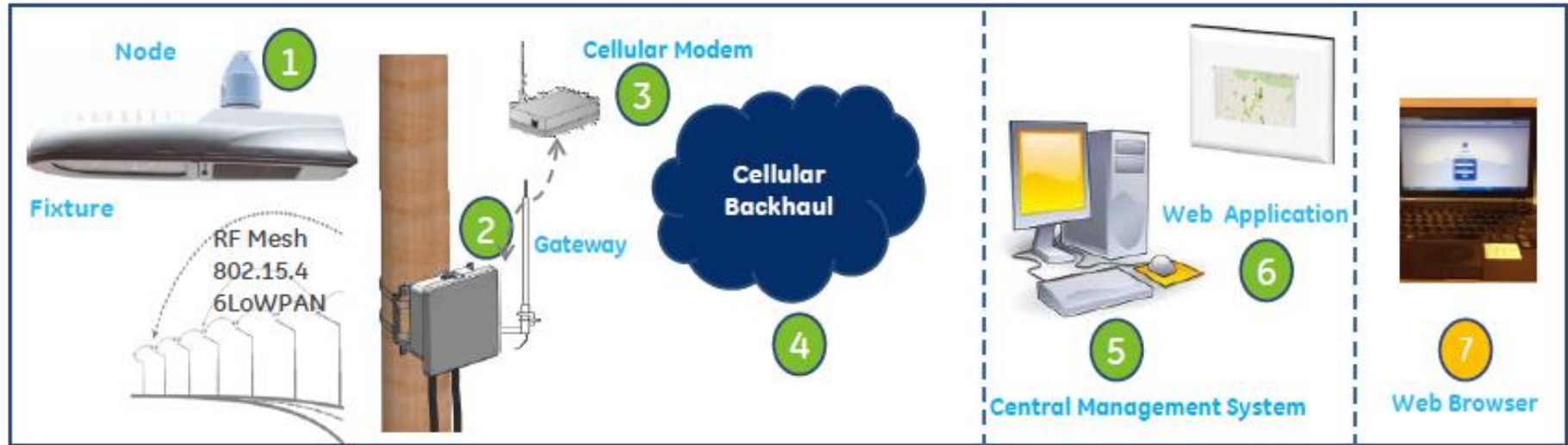
Los datos son entregados vía Celular o por una red de entorno Ethernet a un servidor proporcionado o un cliente alojado de GE, haciéndolo fácilmente accesible a los municipios.



Los datos de iluminación por cada luminario están disponibles mediante una interface WEB donde pueden ser almacenados de modo remoto. Usuarios autorizados pueden ver y modificar el rendimiento de iluminación.



LightGrid™ System – Cellular Hosted



1 Node

2 Gateway

3 Cellular Modem

4 Cellular Backhaul

5 Central Management System

6 Web Application

7 Web Browser w/Internet Access



GE Lighting



Customer

Light Grid - Beneficios

Control de Iluminación



- Prendido/Apagado/Atenuado
- Grupos
- Horarios

Administración de Activos



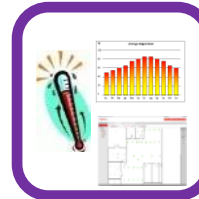
- Ubicación con GPS
- Recolección de datos relevantes
- Nunca “se perderá una luminaria”

Gestión de Energía



- Conozca los KWH exactos
- Medición de grado de servicios públicos
- Atenúe/Programe para ahorrar

Mantenimiento Optimizado



- Se sabrá cuáles luces fallan
- Planeación de mantenimiento con base en la ubicación de cada luminaria

Pagos por la Energía Consumida



- Medición consumo aprobada
- Integración con sistemas de cobranza
- Nueva tarifa: pague lo consumido

Sistema Seguro



- Encriptado
- Certificado de autenticación
- Acceso por niveles de usuarios
- Ambiente seguro – Secure Hosted





Sonsonate, El Salvador



Antes y Después - Conversión a LED de la Ciudad de Sonsonate





Los luminarios LED con controles inalámbricos, proveen a la ciudad de Sonsonate, El Salvador con Iluminación eficiente.

La primera en Latinoamérica en usar la tecnológica Light Grid ofrecerá a los residentes, comercios y visitantes con una iluminación no solo eficiente sino también que ofrece mas seguridad y visión.

Sonsonate,
El Salvador





4022 luminarios de Sodio fueron reemplazados.

Beneficios reportados:

- Ahorros del 70%
- Operan con horarios programados
- Excelente uniformidad
- Reducen mantenimiento con larga vida
- Sin contaminación lumínica

Sonsonate,
El Salvador



Foto Real del Proyecto Sonsonate...

Imagen del mapeo global de Sonsonate con la tecnología LightGrid™



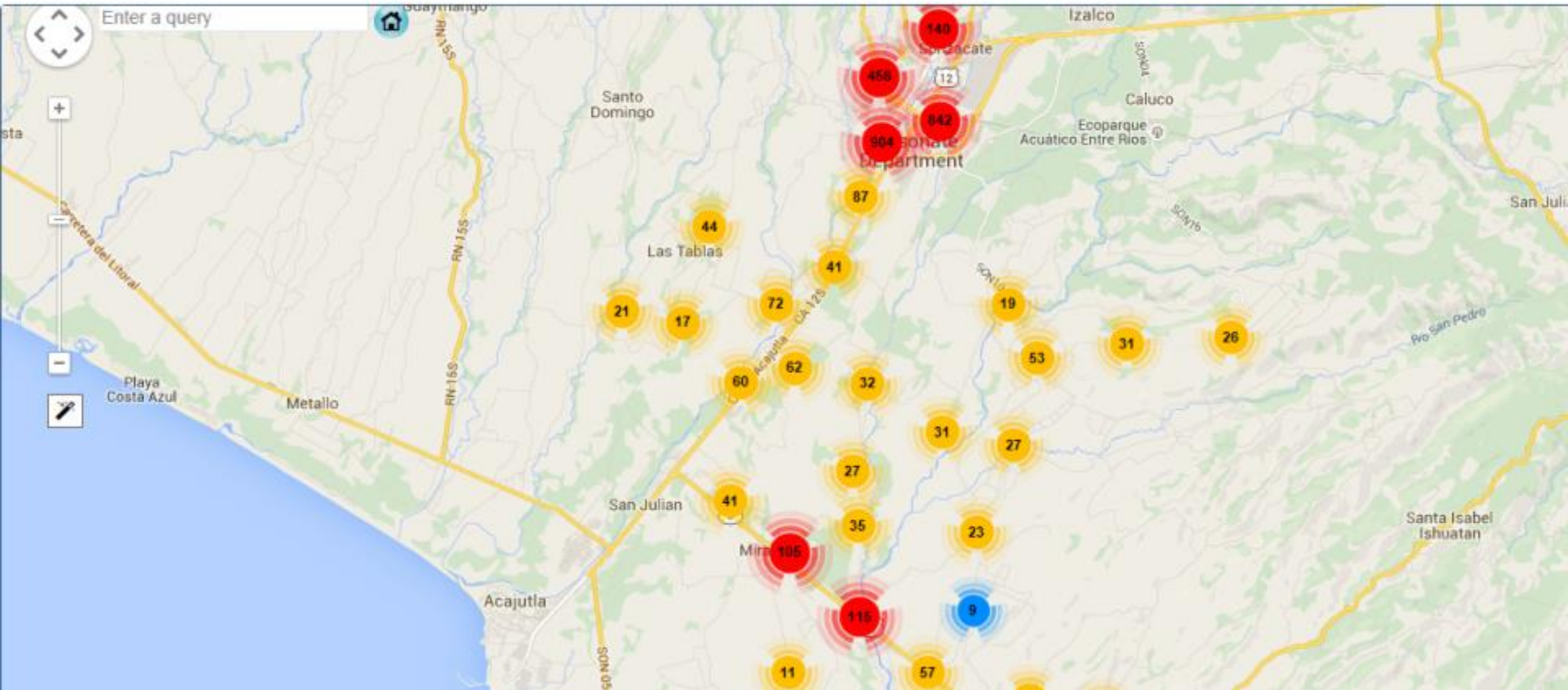
Map

Reports

Admin

Lights (normal) : 3210

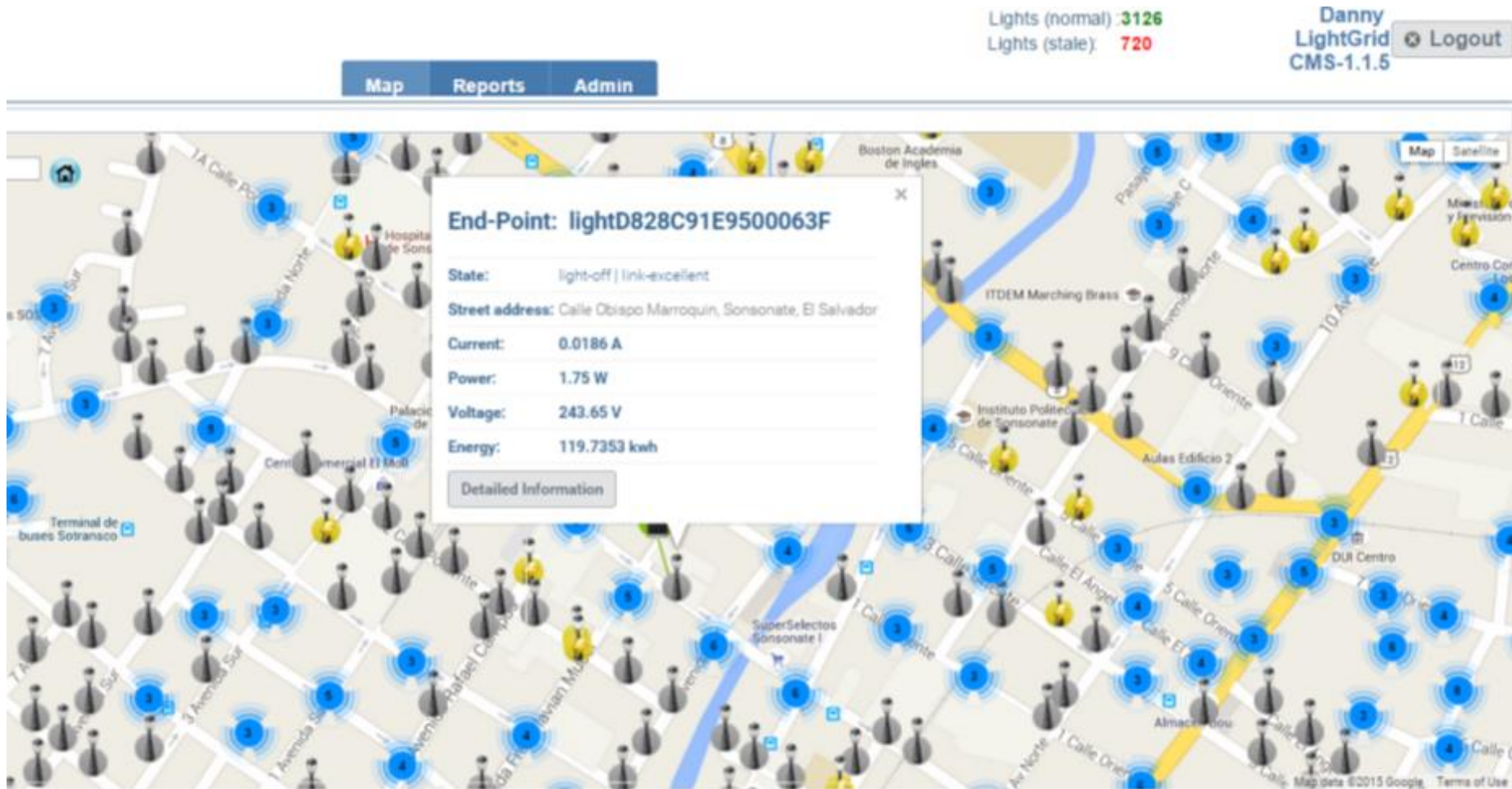
Lights (stale) : 636



See tutorial regarding confidentiality disclosures. Delete if not needed.

Foto Real del Proyecto Sonsonate...

Imagen del monitoreo individual de Sonsonate con la tecnología LightGrid™



See tutorial regarding confidentiality disclosures. Delete if not needed.

Foto Real del Proyecto Sonsonate...

Imagen del información detallada: GPS, Controles y Comunicación

The screenshot displays the 'Light Grid' web application interface. At the top, there are navigation tabs for 'Maps', 'Reports', and 'Admin'. The main area shows a map with numerous light pole locations marked by pins. A modal window is open, providing detailed information for a specific endpoint: 'Endpoint: lightD828C91E9500066E'. The state is 'light-on | link-excellent' and manual positioning is disabled. Below this, there are tabs for 'Device', 'GPS', 'Light Control', 'Network', 'Firmware', and 'Assets'. The 'Light Control' tab is active, showing a table of control parameters:

Device	GPS	Light Control	Network	Firmware	Assets
01:07		Light control: On			
01:07		Percent of Power: 1.00			
		Light On time: (not available)			
06:03 10.04.2015		Next schedule element: At 18:00 on business days the light will be at 100% power			
06:03 10.04.2015		Schedule: Name: Encendido; conditions: 4			

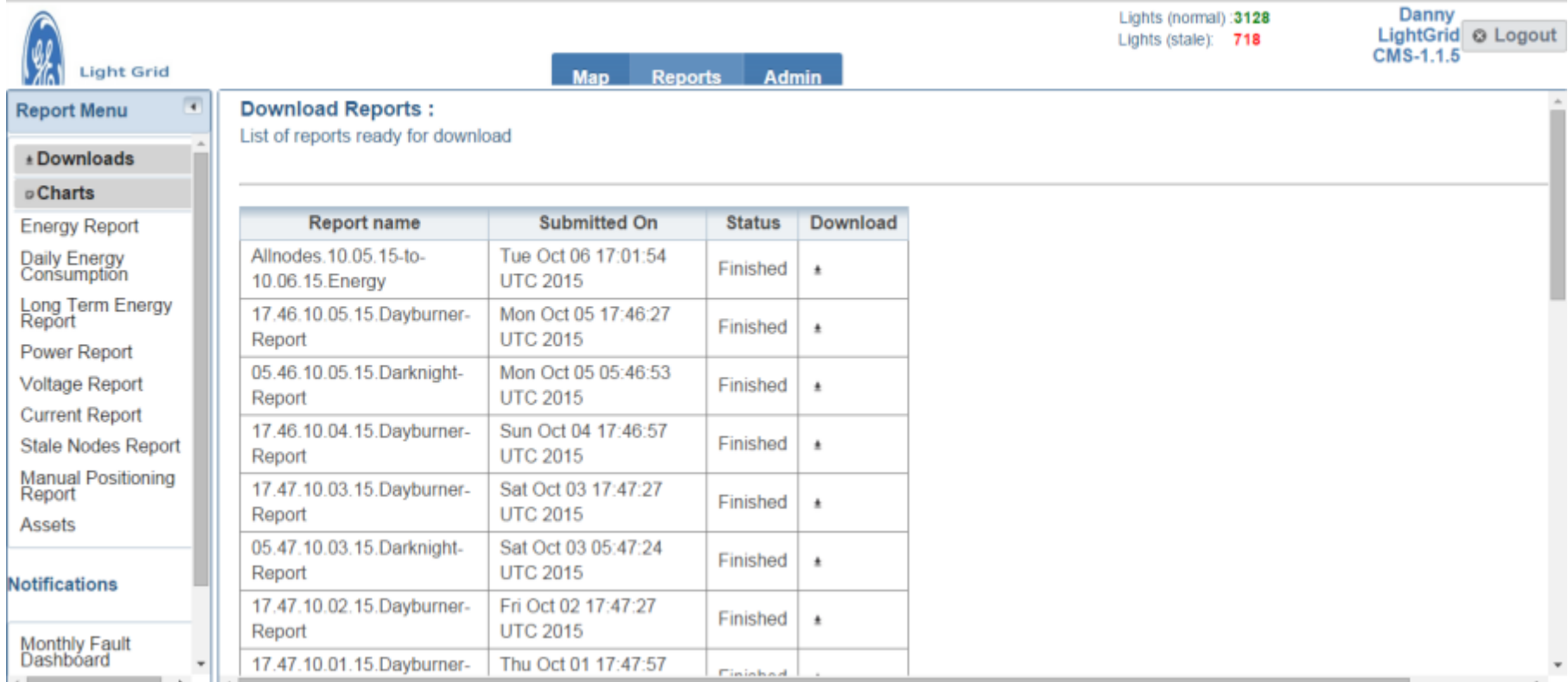
Buttons for 'Read All', 'Actions', 'Apply', 'Edit', 'Close', and 'Clear' are visible throughout the interface.



See tutorial regarding confidentiality disclosures. Delete if not needed.

Foto Real del Proyecto Sonsonate...

Imagen del información de creación de reportes...



Light Grid

Lights (normal): **3128**
Lights (stale): **718**

Danny LightGrid CMS-1.1.5 Logout

Map Reports Admin

Report Menu

- Downloads
- Charts
- Energy Report
- Daily Energy Consumption
- Long Term Energy Report
- Power Report
- Voltage Report
- Current Report
- Stale Nodes Report
- Manual Positioning Report
- Assets

Notifications

- Monthly Fault Dashboard

Download Reports :
List of reports ready for download

Report name	Submitted On	Status	Download
Allnodes.10.05.15-to-10.06.15.Energy	Tue Oct 06 17:01:54 UTC 2015	Finished	⚡
17.46.10.05.15.Dayburner-Report	Mon Oct 05 17:46:27 UTC 2015	Finished	⚡
05.46.10.05.15.Darknight-Report	Mon Oct 05 05:46:53 UTC 2015	Finished	⚡
17.46.10.04.15.Dayburner-Report	Sun Oct 04 17:46:57 UTC 2015	Finished	⚡
17.47.10.03.15.Dayburner-Report	Sat Oct 03 17:47:27 UTC 2015	Finished	⚡
05.47.10.03.15.Darknight-Report	Sat Oct 03 05:47:24 UTC 2015	Finished	⚡
17.47.10.02.15.Dayburner-Report	Fri Oct 02 17:47:27 UTC 2015	Finished	⚡
17.47.10.01.15.Dayburner-	Thu Oct 01 17:47:57	Finished	⚡



See tutorial regarding confidentiality disclosures. Delete if not needed.

IMAGINEN LO QUE PODEMOS ILUMINAR

JUNTOS



HOSPITALES



COMERCIOS



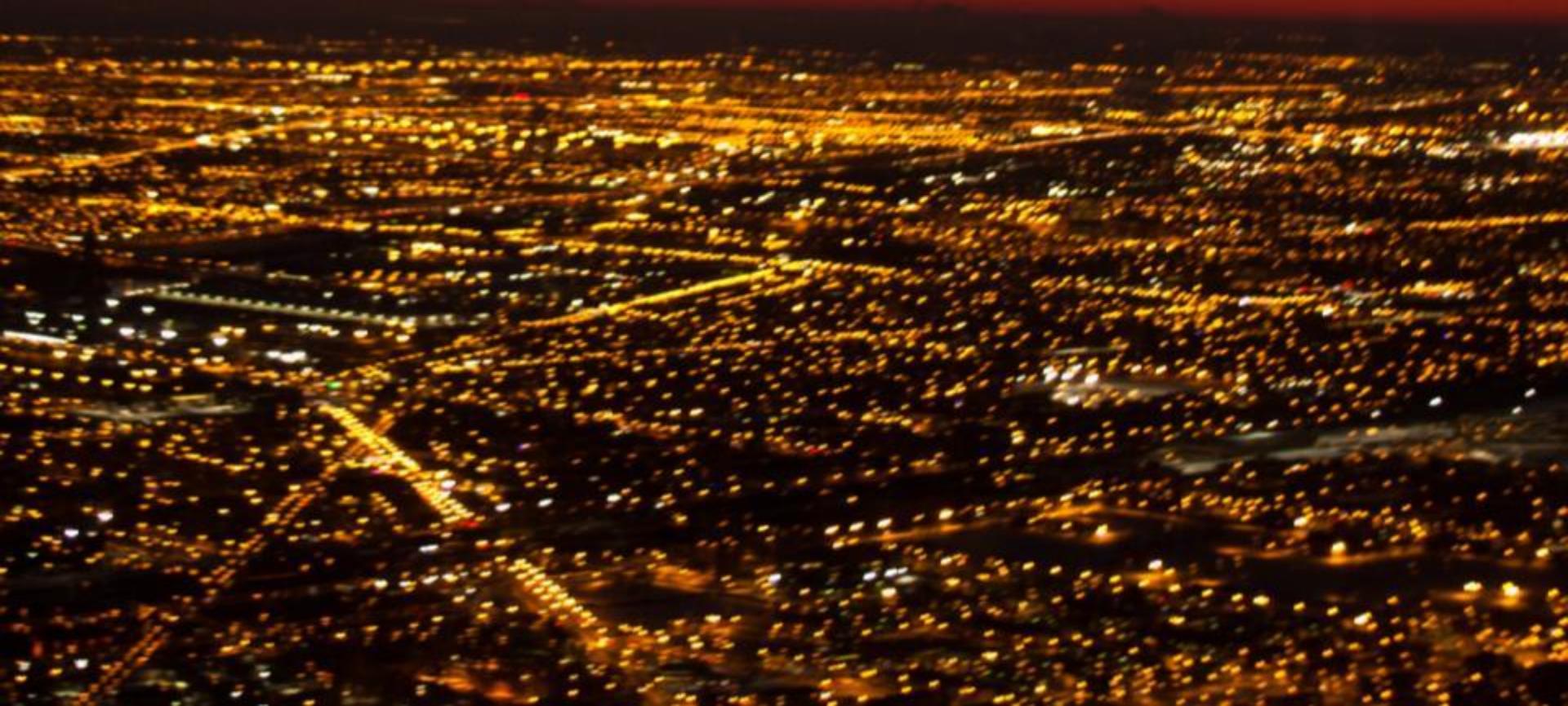
RESTAURANTES



CIUDADES



FABRICAS



INTELLIGENT

CITIES

Factories

Environments

Restaurants

Malls

Made possible by



+ **YOU**

Eduardo Fernández
Specification Technical Sales
Developer,
Central America & Caribbean
Current, powered by GE

M +506 8320 5331

T +507 294 4520

eduardo.fernandez2@ge.com

currentbyge.com

www.led.com