

The NIGHT SKY
TURNÓN

Sistema de monitorización en tiempo real de la calidad del cielo nocturno

- Desde la publicación del Real Decreto 1890/2008 de Eficiencia Energética en las Instalaciones de Alumbrado Exterior, y del Decreto 357/2010 de Protección del Cielo Nocturno de la Junta de Andalucía, se suscitó un nuevo interés por parte de los municipios en la **evaluación y corrección de la contaminación lumínica de las instalaciones de alumbrado exterior.**
 - **Prevenir, minimizar y corregir los efectos de la dispersión de luz artificial hacia el cielo nocturno**
 - **Preservar los ecosistemas más vulnerables.**
 - **Proteger las investigaciones astronómicas.**
 - **Facilitar a la población la visión del cielo nocturno.**
 - **Reducir la intrusión lumínica en las viviendas y entornos naturales.**
 - **Promover el uso eficiente y el ahorro energético en las inst. de alumbrado.**



- Empresa cordobesa.
- +70 auditorías de alumbrado público en municipios andaluces.
- Estrecha colaboración con la Universidad de Córdoba (TFG,TFM, 3 patentes).



- Finalidad:
- Generar un ecosistema de conocimiento para la formación de estudiantes e investigadores en las últimas tecnologías de este campo.
 - Ayudar en la difusión de dichas tecnologías al entorno socioeconómico, administraciones, y sectores empresariales implicándolos con la UCO.

Convenio de colaboración específico:

- Tareas:**
- Metodología de medida del grado de contaminación lumínica existente, de forma que se constituyera como referencia y permitiera cuantificar las mejoras producidas por las medidas adoptadas.
 - Desarrollo de un sistema de captura de datos de condiciones del cielo en tiempo real.

SOLUCIÓN PROPUESTA



- HARDWARE y SOFTWARE
- COMUNICACIONES
- INTEGRACIÓN FIWARE



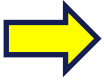
LIBRE, COMPONENTES DE MERCADO.

- SENSORES
- PLACA BASADA EN μ c

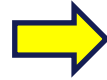


Dispositivo de medida SQM (Sky Quality Meter).

SOLUCIÓN PROPUESTA



- HARDWARE y SOFTWARE
- COMUNICACIONES
- INTEGRACIÓN FIWARE



LIBRE, COMPONENTES DE MERCADO.

- SENSORES
- PLACA BASADA EN μc

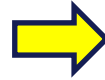
Dispositivo de medida SQM (Sky Quality Meter).



SOLUCIÓN PROPUESTA



- HARDWARE y SOFTWARE
- COMUNICACIONES
- INTEGRACIÓN FIWARE

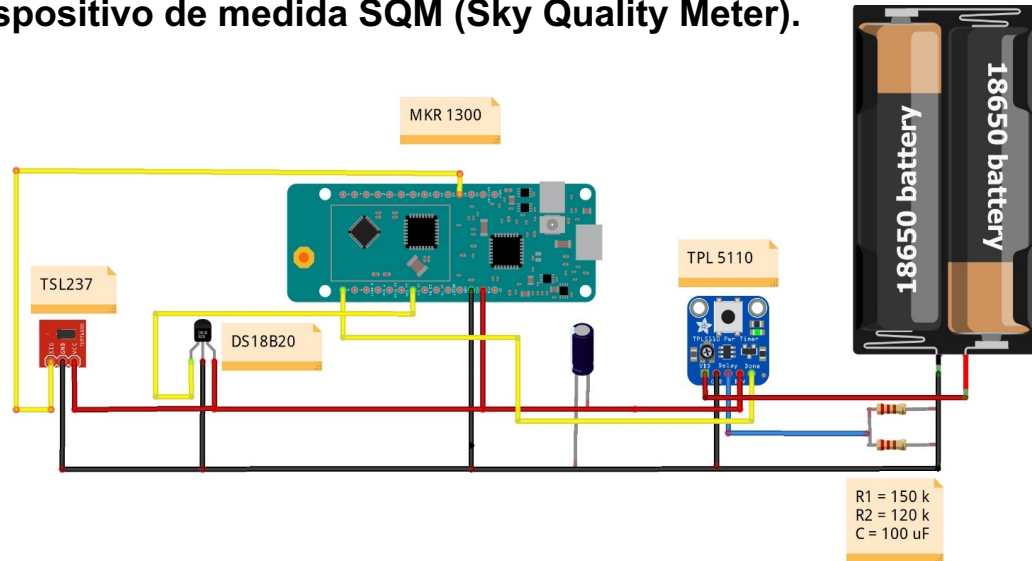


LIBRE, COMPONENTES DE MERCADO.

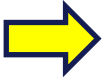
- SENSORES
- PLACA BASADA EN μc



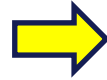
Dispositivo de medida SQM (Sky Quality Meter).



SOLUCIÓN PROPUESTA



- HARDWARE y SOFTWARE
- COMUNICACIONES
- INTEGRACIÓN FIWARE

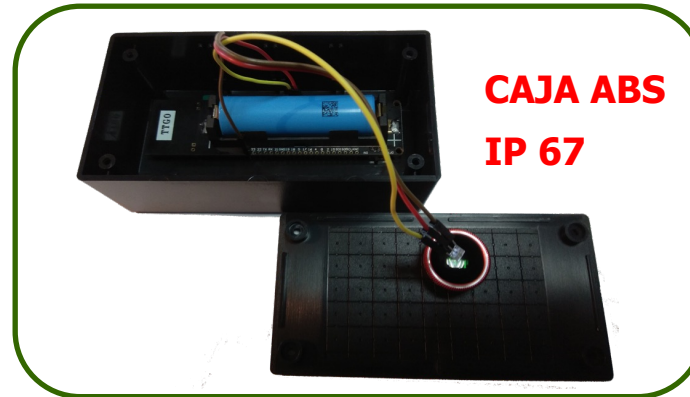


LIBRE, COMPONENTES DE MERCADO.

- SENSORES
- PLACA BASADA EN μ c



Dispositivo de medida SQM (Sky Quality Meter).



SOLUCIÓN PROPUESTA

- HARDWARE y SOFTWARE

→ - COMUNICACIONES

- INTEGRACIÓN FIWARE



LORAWAN, SIGFOX

LPWAN

SRWC



sigfox



SOLUCIÓN PROPUESTA

- HARDWARE y SOFTWARE

- COMUNICACIONES

➔ - INTEGRACIÓN FIWARE

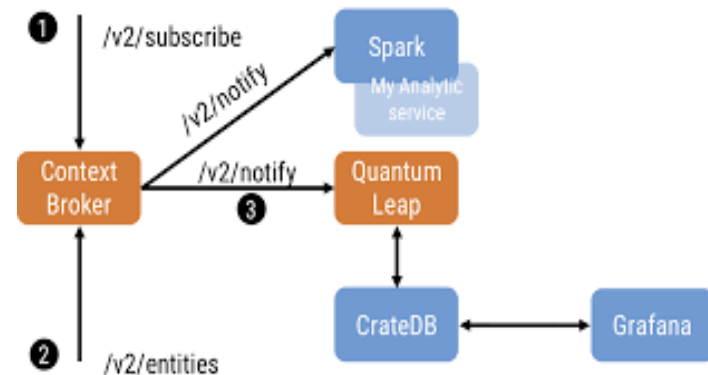
BACKEND:

➤ **Fiware Orion Context Broker** como núcleo común. Encargado de mantener el último estado, valor actual de las mediciones de los dispositivos desplegados y núcleo común al resto de componentes.

➤ IoT Agents: **FiWare IoT Agent LoraWan**

➤ **Fiware IoT Agent SigFox**

➤ Persistencia de histórico de datos del servidor de contexto a través de Cygnus/STH o **QuatumLeap**.



Estructura backend.

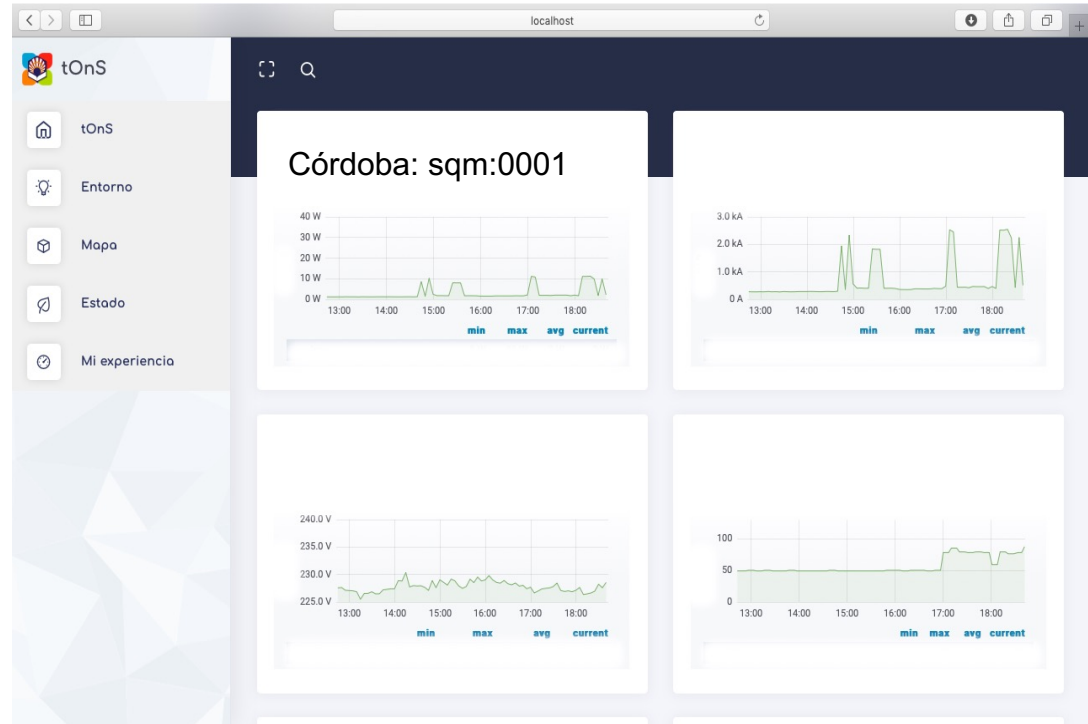
SOLUCIÓN PROPUESTA

- HARDWARE y SOFTWARE
- COMUNICACIONES
- ➔ - INTEGRACIÓN FIWARE

FRONTEND

➤ DASHBOARD:

Grafana embebido en
aplicaciones web



FIWARE ZONE – CHALLENGE IOT 2019

Basado en tecnología Fiware

Fomentar el desarrollo sostenible del municipio

Divulgación mediante redes sociales

Conocer las condiciones óptimas de observación astronómica

Datos abiertos en base a los que proponer soluciones de mejora del cielo nocturno

The NIGHT SKY
TURN ON

Algeciras. Turn On the Night Sky

Concienciar al ciudadano del problema de la contaminación lumínica

Facilitar la obtención de certificado de *Cielo Oscuro*

Sistemas de monitorización en tiempo real

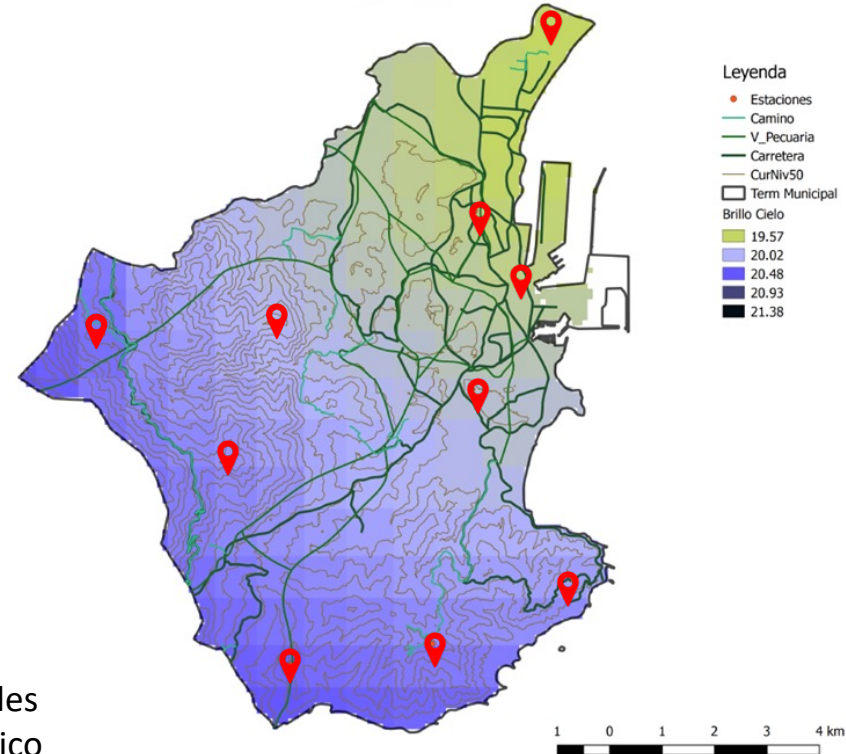
Abierto para otras soluciones inteligentes, conforme con el auge de las Smart City

FIWARE ZONE – CHALLENGE IOT 2019

SOLUCIÓN PILOTO PROPUESTA

UBICACIÓN SQM:

Sector	Nº de estaciones de medida
Parque Natural Los Alcornocales	3
Parque Natural del Estrecho	3
Núcleo Urbano	3
Marismas del Río Palmones	1



GATEWAY: MULTITECH CONDUIT LORAWAN

Se propone la instalación de dos gateways en edificios dependientes del Excmo. Ayuntamiento de Algeciras, los cuales ya deben disponer de conexión a Internet y suministro eléctrico

FIWARE ZONE – CHALLENGE IOT 2019

SOLUCIÓN PILOTO PROPUESTA

FRONTEND: INFORMACIÓN SOBRE LA SOLUCIÓN PROPUESTA Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LOS PUNTOS ECOTURISTICOS

Algeiras tOnS

Entorno

El clima nocturno de Andalucía está cambiando, por sus condiciones geográficas y climatológicas, así como los mejores de Europa para la realización de observaciones astronómicas. El atractivo de estas condiciones naturales es un factor determinante para nuevas soluciones que potencien la economía local, aportando valor añadido a la oferta cultural, turística y turística del entorno que recoge la gran mayoría de horas que de ellas.

Enclave

El enclave de Algeiras es idóneo para este tipo de economía local y como se traduce de la información recogida en el Challenge IOT 2019 que este Ayuntamiento propone a través de la Junta de Andalucía, Sevilla y Huelva Zona. Esta oferta para de mostrar el gran valor en espacios naturales protegidos de este municipio y por tanto la conciencia de que el problema de contaminación lumínica, puede incidir en el impacto negativo en el desarrollo de este tipo de actividades.

Valores

Ofrece al ciudadano la posibilidad de conocer las condiciones óptimas de observación astronómica para poder disfrutar de este espectáculo que ofrece su municipio, el espectáculo de los estrellas, de manera sencilla y eficaz.

Valor añadido clave, integrado por soluciones inteligentes con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, por tanto conforme con los planes en vigor de los Smart Cities.

Ofrece sistemas de monitorización y análisis en tiempo real para determinar el impacto negativo producido por la contaminación lumínica evitando el estudio y la concreción de la solución a este problema "basado" y las soluciones que su municipio ofrece o sabe para resolverlo.

Entorno

Nuestro entorno de interés

Facebook feed showing posts from users like Adam Henry and others, with images of starry night skies.

Algeiras

17°C

Cubierto

Viento 21 km/h

algeiras:sqm:0001

Red SQM

Despliegue.

Despliegue completo de dispositivos participados en el proyecto tOnS: Geolocalización de sensores participada en el Challenge IOT 2019 del Ayuntamiento de Algeiras.

FIWARE ZONE – CHALLENGE IOT 2019



2º Puesto



Sistema de monitorización en tiempo real de la calidad del cielo nocturno



