



# Viabilidad de la movilidad eléctrica

Santiago Losada

CONAMA2014



Viabilidad de la movilidad eléctrica

# ¿Quiénes somos?



Recogida y tratamiento de residuos



Limpieza urbana



Mantenimiento de áreas verdes



Gestión del agua

# CONAMA2014



Viabilidad de la movilidad eléctrica

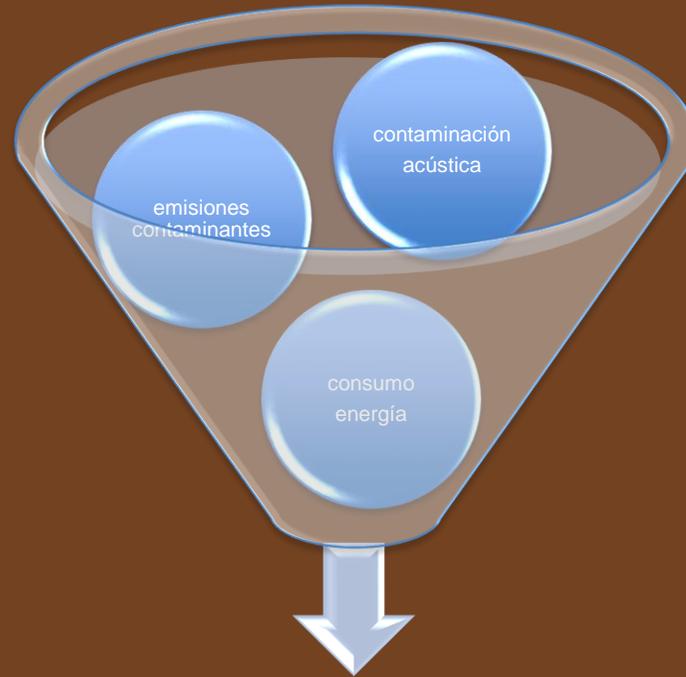
¿Por qué de la movilidad eléctrica?

# 01 ¿Por qué de la movilidad eléctrica?

CONAMA2014



## 01. ¿Por qué de la movilidad eléctrica?



Mejorar la calidad de vida en  
las zonas urbanas

*El 87% de los españoles respira aire contaminado por encima de los  
recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)*

**CONAMA2014**



# 01. ¿Por qué de la movilidad eléctrica?





## Puntos clave

### Puntos clave:

- **Autonomía**
- **Emisiones**
- **Eficiencia Energética**
- **La recarga de los vehículos**
- **Coste y amortización**



Viabilidad de la movilidad eléctrica

**Autonomía**

# 02 Autonomía

**CONAMA2014**



## 02. Autonomía

### Autonomía:

- La autonomía en los vehículos de servicios urbanos llega hasta 170 Km.
- Esta autonomía supone hasta cinco jornadas de trabajo, en función del servicio



Viabilidad de la movilidad eléctrica

## Emisiones

# 03 Emisiones

CONAMA2014



## 03. Emisiones

### Para vehículos de combustión interna:

Consumo diario aprox. de gasoil por vehículo igual a 10 litros  
Factor de emisión igual a 2,7kg CO<sub>2</sub> por litro  
Emisión diaria equivalente por vehículo 27 kg CO<sub>2</sub>

### Para vehículos eléctricos:

Consumo medio de electricidad por carga diaria entre 20 i 30 KWh  
Emisión equivalente del mix energía eléctrica estatal igual a 0,386  
kg CO<sub>2</sub> /KWh

### Ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub>:

Una media de más de 17 kg de CO<sub>2</sub> por vehículo y servicio.  
Efectuando unos 450 servicios al año representa 7.800 kg de CO<sub>2</sub>  
por vehículo y año.

**Ahorro de emisión de 8t**  
**de CO<sub>2</sub> por vehículo**  
**al año**



Viabilidad de la movilidad eléctrica

**Eficiencia energética**

# 04 Eficiencia energética

**CONAMA2014**



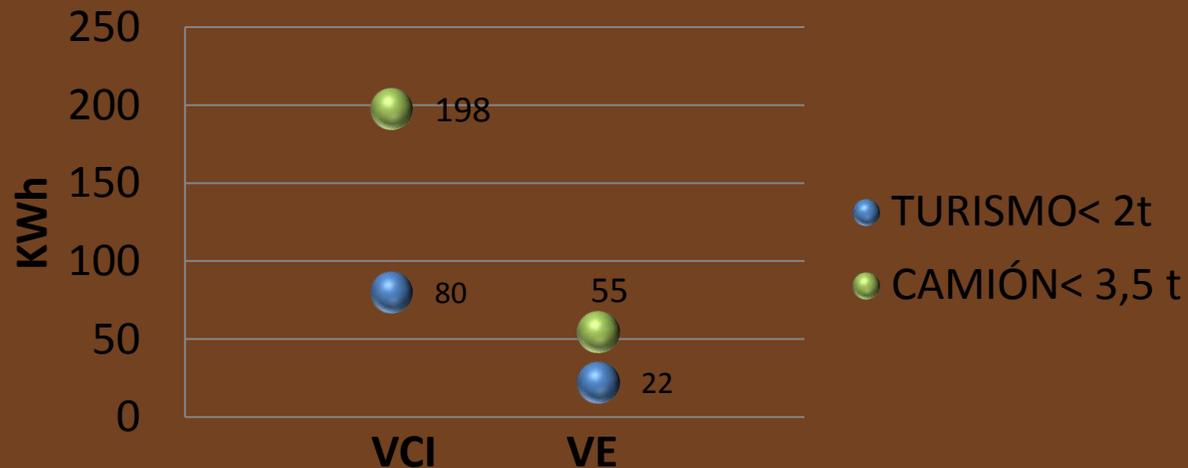
## 04. Eficiencia energética

### Rendimiento

motor eléctrico: 85%

motor combustión: 30%

Consumo de un 70% menos de energía:





Viabilidad de la movilidad eléctrica

## La recarga de los vehículos

# 05 La recarga de los vehículos

CONAMA2014



## 05. La recarga de los vehículos

### Sistema inteligente de recarga

El éxito de las flotas de vehículos eléctricos depende de la aplicación de un buen **sistema de recarga** que sea eficiente, fiable, adaptativo y completamente monitorizable.

Urbaser está instalando un **software inteligente en sus estaciones de recarga** para sus vehículos eléctricos

Un profundo estudio de las características de los vehículos eléctricos y de las necesidades del servicio dan como resultado una instalación del sistema a la medida





Viabilidad de la movilidad eléctrica

## Coste y amortización

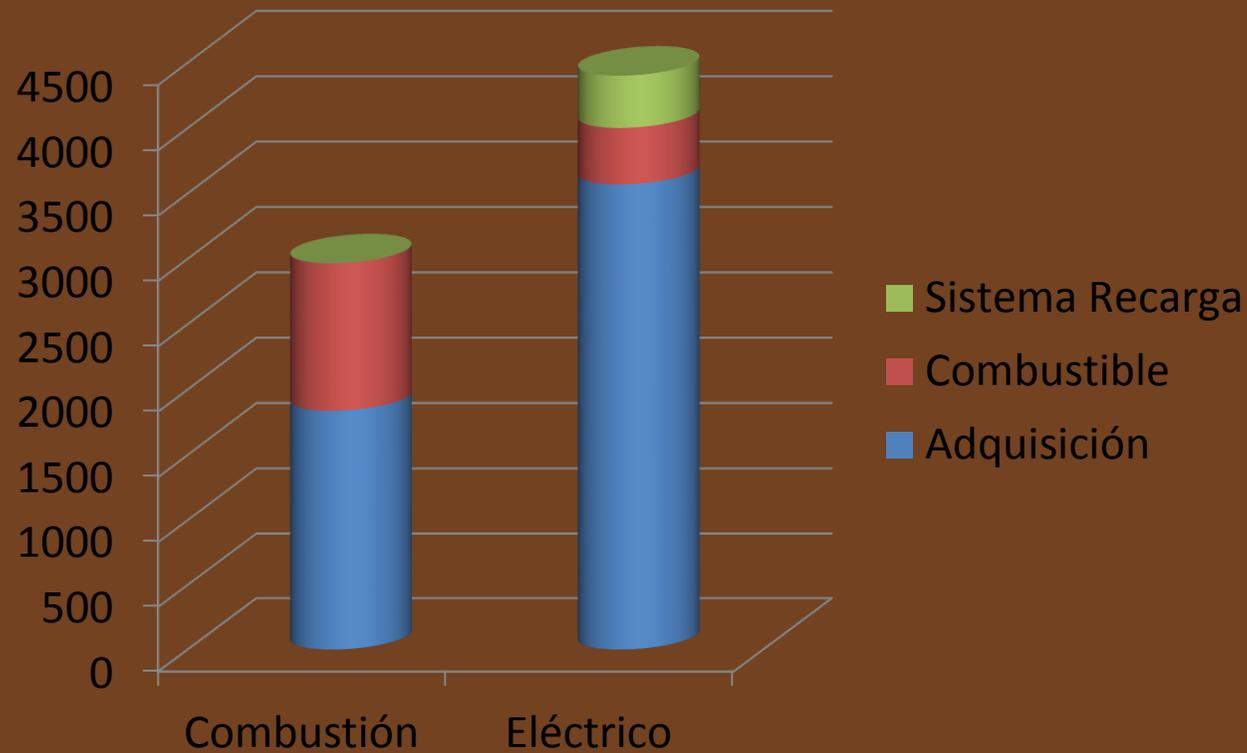
# 06 Coste y amortización

CONAMA2014



## 06. Coste y amortización

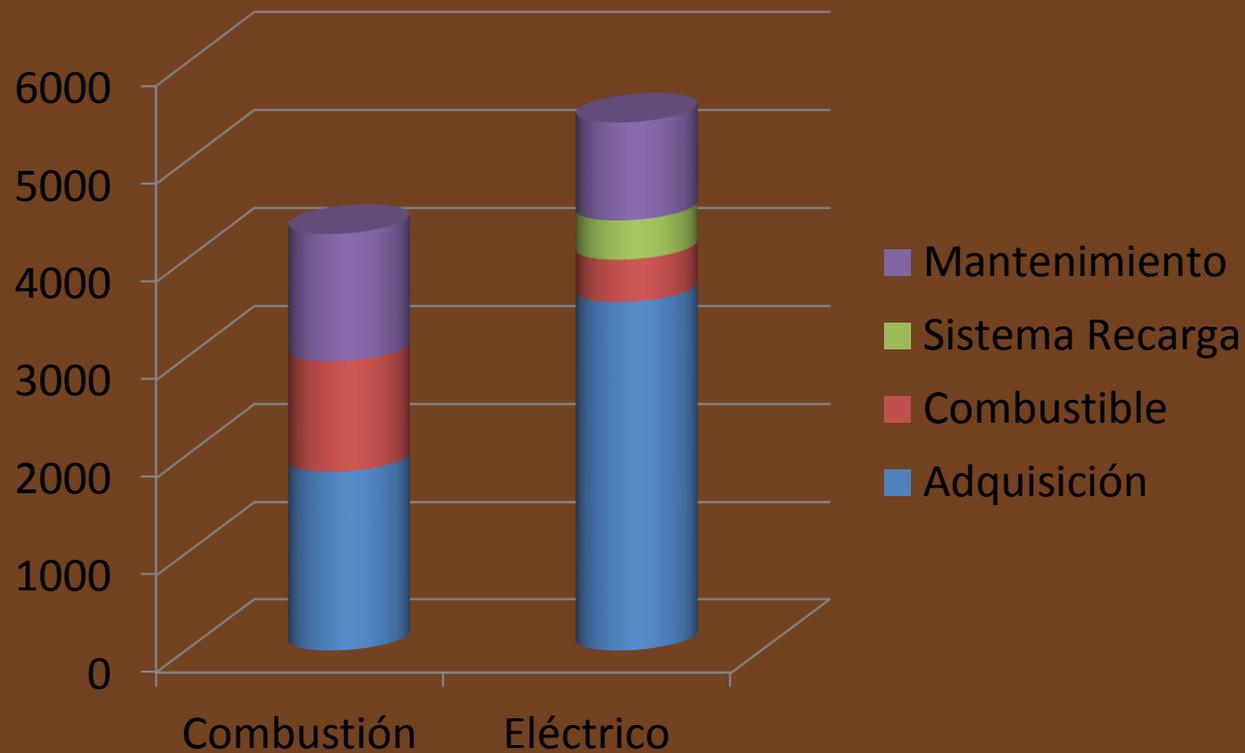
### En origen





## 06. Coste y amortización

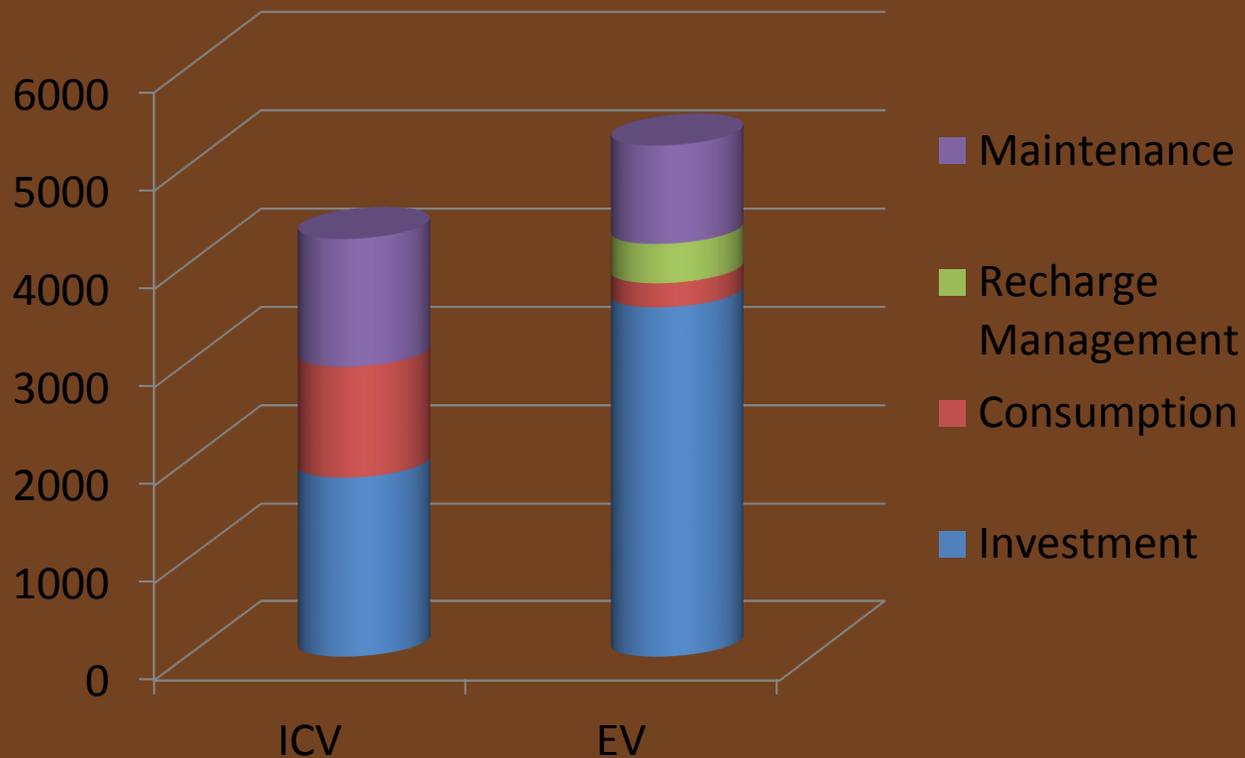
### Mantenimiento





## 06. Coste y amortización

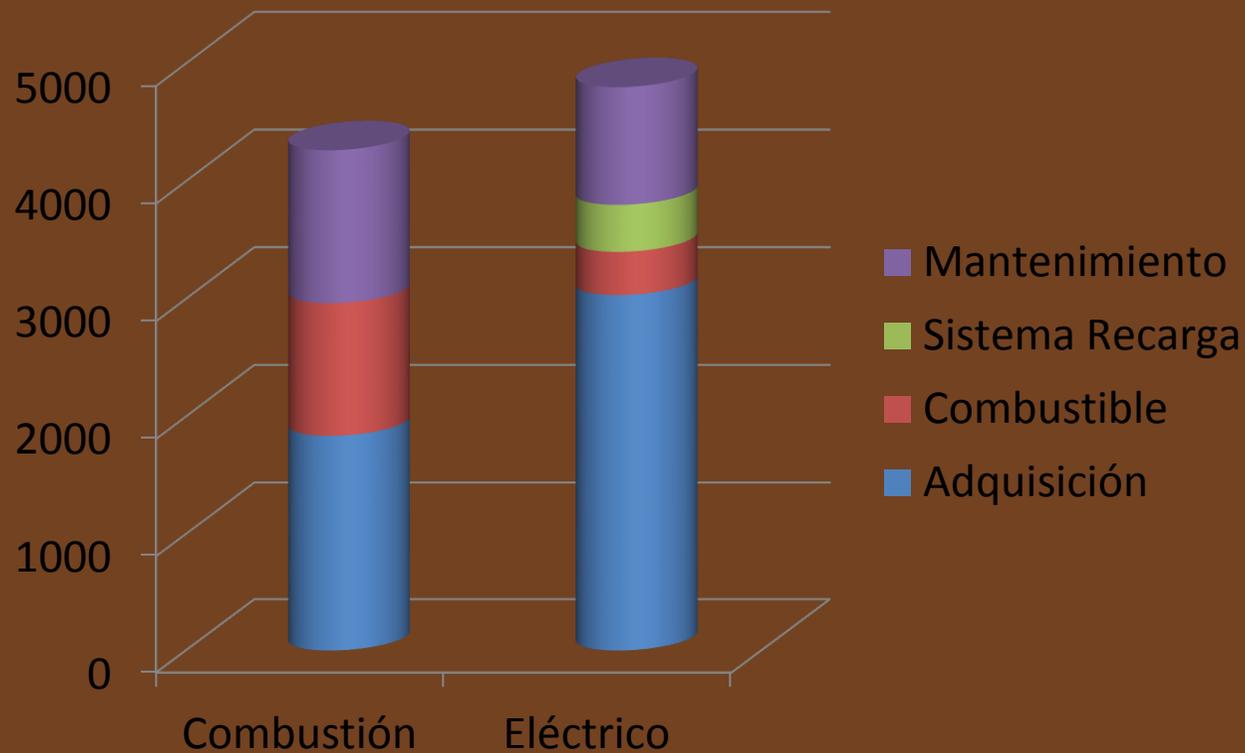
### Formación





## 06. Coste y amortización

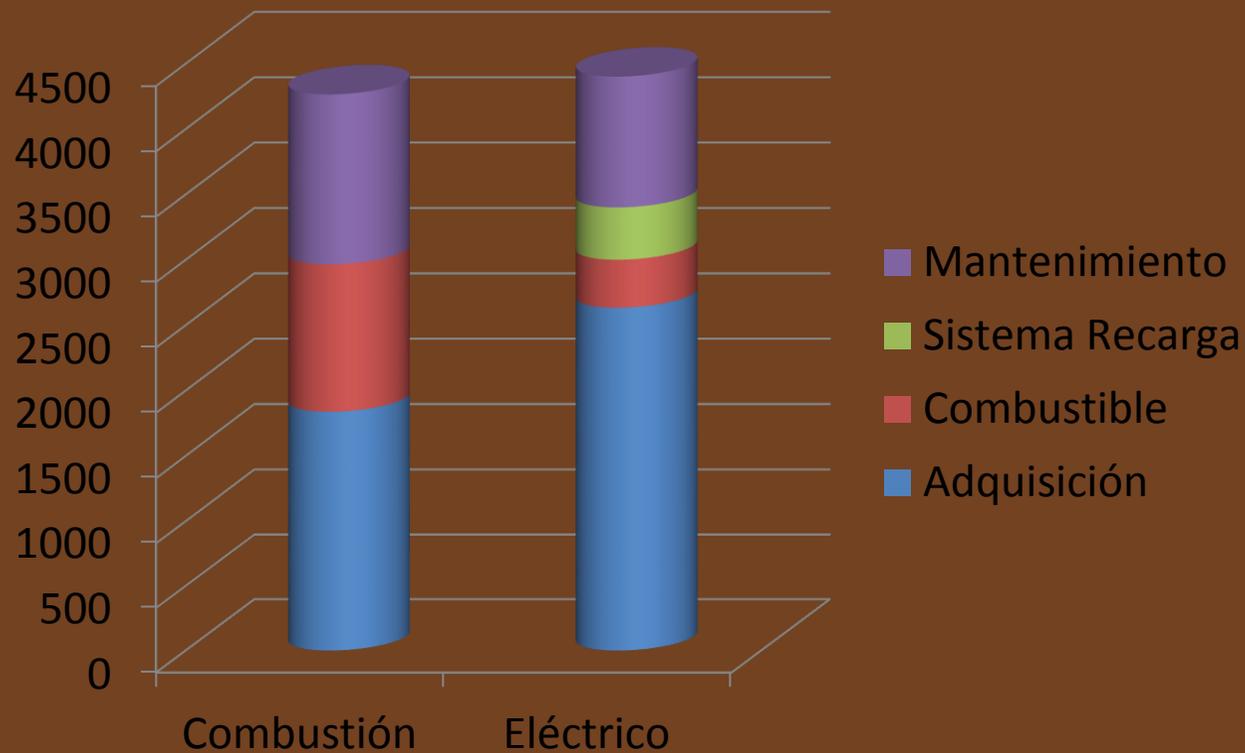
### Dimensionamiento baterías





## 06. Coste y amortización

### Subvención





Viabilidad de la movilidad eléctrica

## Proyecto RECARGO

# 07 Proyecto RECARGO

CONAMA2014



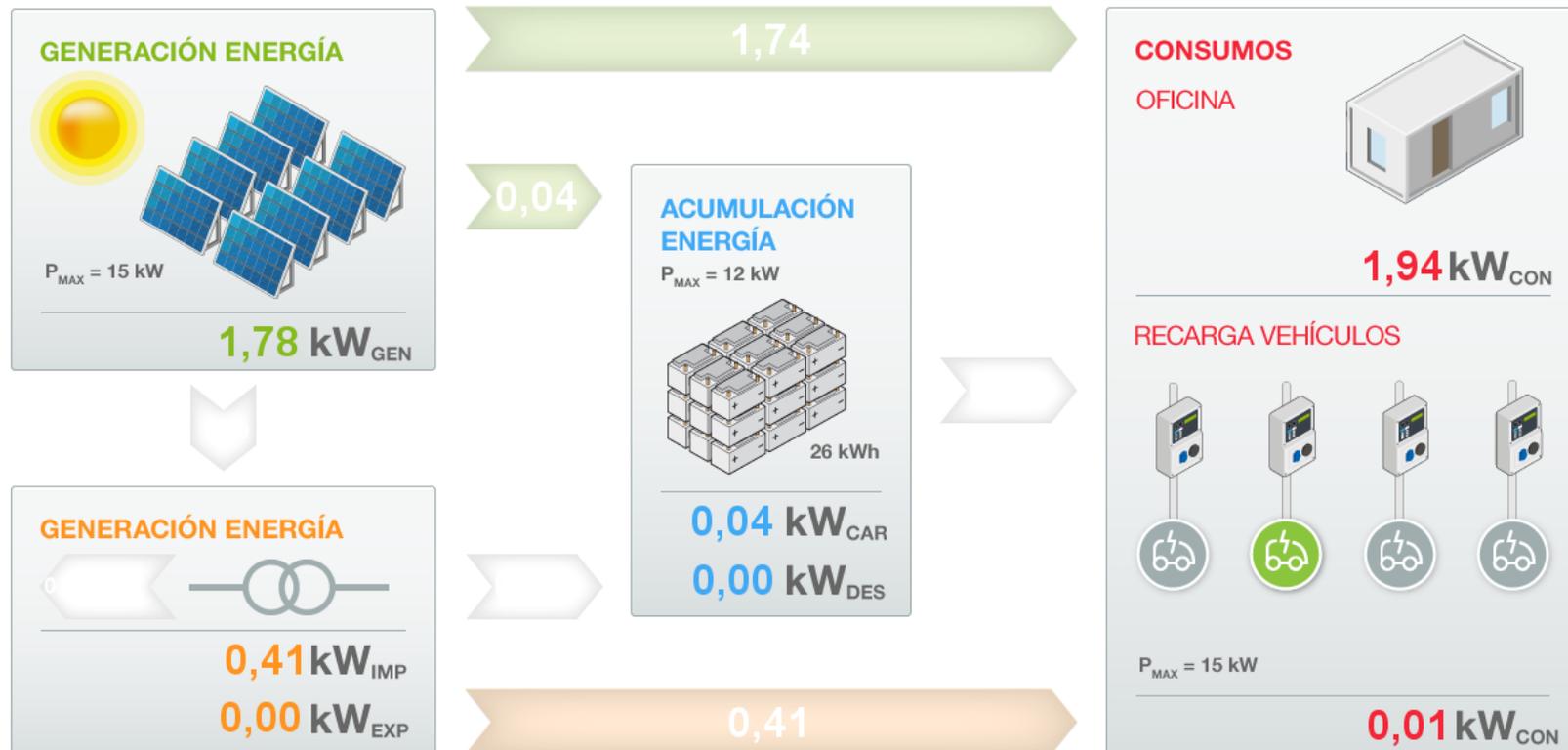
# 07. Proyecto RECARGO



## GENERAL

27 / 11 / 2013 | Gestión de recarga de vehículos eléctricos con fuentes renovables  
12 : 37 : 53

- GENERAL
- GENERACIÓN FOTOVOLTAICA
- BATERÍAS
- VEHÍCULOS / OFICINA
- ESQUEMA ELÉCTRICO
- ESQUEMA COMUNIC.
- INFORME ENERGÍA
- INFORME CONSUMO
- INFORMES VEHÍCULOS





## 07. Proyecto RECARGO

El almacenamiento de energía se está realizando desde el día 15 de septiembre, la capacidad de almacenaje es de 26 Kw

La instalación esta preparada y dimensionada para ampliar en número de baterías para acumulación de energía.

En Barcelona con 55 vehículos eléctricos en la flota del año 2009, con mas de un millón de kilómetros, las baterías comenzarán en breve en alguno de estos vehículos a tener menos rendimiento del necesario para el servicio.

Las baterías tienen la siguiente procedencia:

- Piaggio Porter. Baterías de Plomo Gel.
- Baterías vehículos convencionales, Plomo.





## 07. Proyecto RECARGO

La instalación está en marcha desde el día 15 de agosto, generando energía de las placas fotovoltaicas desde esta fecha, un máximo de 15 Kw

Los vehículos se han ido incorporando progresivamente, mientras tanto toda la energía excedente de la generación se estuvo utilizando para el consumo del propio centro, al no ser suficiente la consumida por los vehículos y la oficina conectada al proyecto.





**Gracias por su atención**

**CONAMA2014**

**slosada@urbaser.com**



# 01. Titular Capítulo

## → Titular punto

Entimis? At adefac iam ditiam iam prendam se andum P. Eviriaequit. Igilist aut videpostiam dit. Milisqu idius; inequit L. Ifex mis mulut viriame natum, et desul us popublicus firmis nove, vivirte, nerebunum publinatimus aperfec rideat posus. Eserem iam iam pericibus nonsul tanteri publi, auctore o caturop optio, nicus furecrid are, teribusus silla sent actanducerio hos condiam mod di perimus, pora consci pritur, fuis multo catque tam aperissus, vivehebus ductabunum iam fdfdfdtum aperem. Entimis? At adefac iam ditiam iam prendam se andum P. Eviriaequit. Igilist aut videpostiam dit. Milisqu idius; inequit L. Ifex mis mulut viriame natum, et desul us popublicus firmis nove, vivirte, nerebunum publinatimus aperfec rideat posus. Eserem iam iam pericibus nonsul tanteri publi, auctore o caturop optio, nicus furecrid are, teribusus silla sent actanducerio hos condiam mod di perimus, pora consci pritur, fuis multo catque tam aperissus, vivehebus ductabunum iam fdfdfdtum aperem. Tium ta, tam averfecus fat et; hactur. Serem terorem id crehena tusquo isultus sulium furs huiditus bonce ad in am.