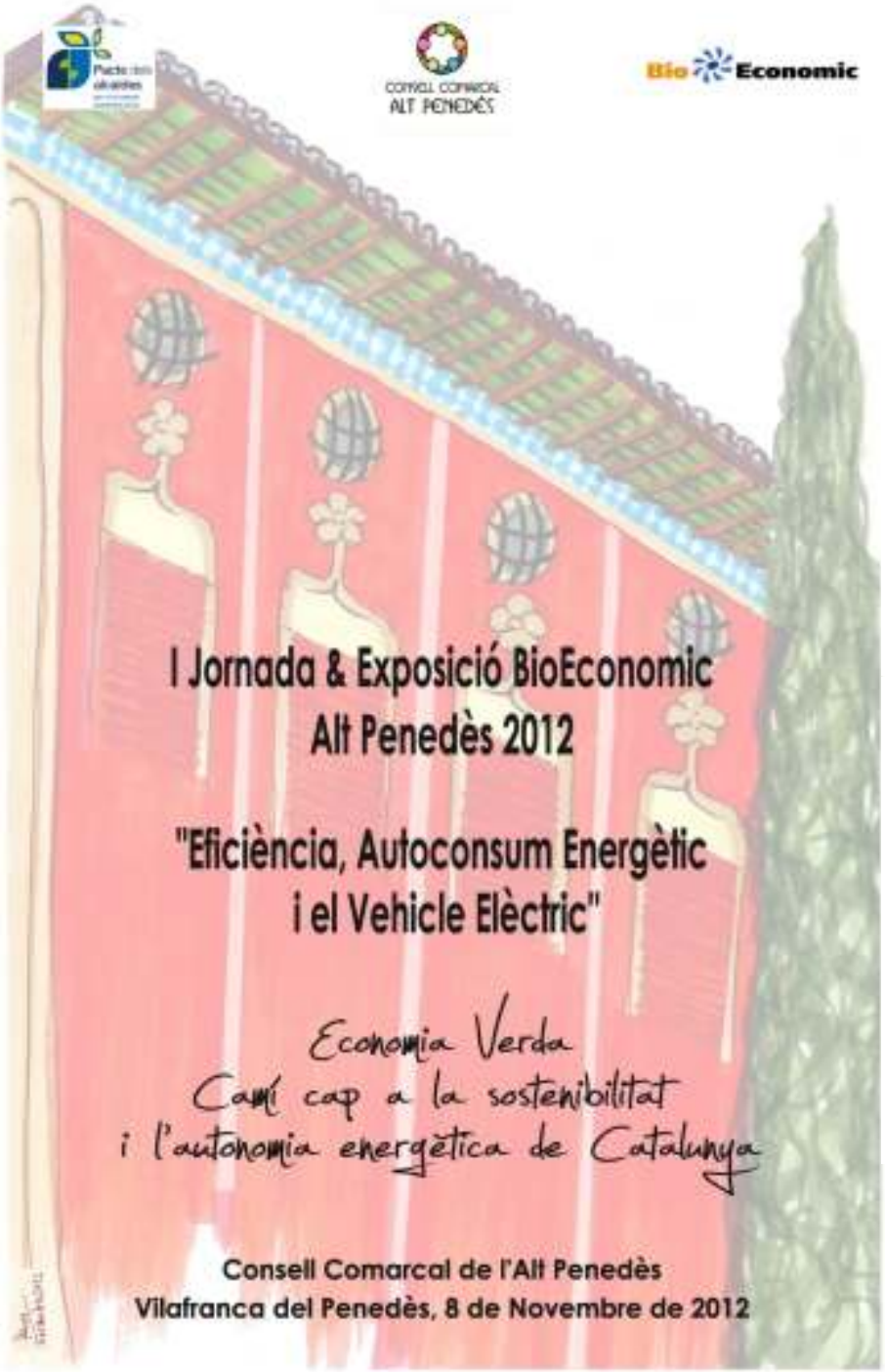


Enel

CINCUENTA AÑOS

1962 2012

endesa

Bio Economic

Eficiència Energètica, Energies Renovables i Mobilitat Sostenible

Enel

CINCUENTA AÑOS

1962 2012

endesa

Jornada BIOECONOMIC

Alt Penedès
08.11. 2012

L'ESTAT ESPANYOL POT REDUIR FINS A UN 50% DEL CONSUM ACTUAL D'ENERGIA ELÈCTRICA

- Les polítiques de sostenibilitat i estalvi energètic s'imposen a tot el món.

- L'Estat Espanyol lidera el consum energètic europeu.

  Només en enllumenat públic, la despesa elèctrica anual/habitant és de 118-114 kwh en comparació amb els 90-77 de França o els 48-43 d'Alemanya on tenen menys hores de llum solar a l'any (Dades UCM -2011).

- **Els nuclis urbans concentren la major despesa elèctrica i seran un dels principals focus d'actuació dels propers anys.**

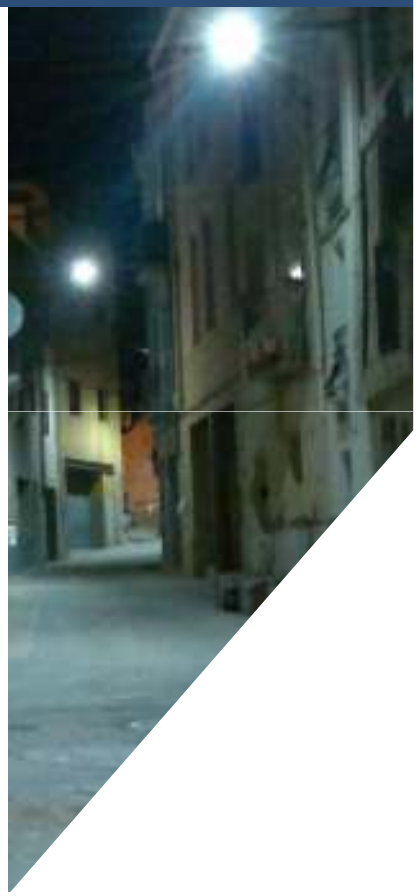
EL 2013 ÉS LA DATA LÍMIT

PER IMPLEMENTAR MESURES D'ESTALVI I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ALS MUNICIPIS DE L'ESTAT

El Reial Decret 1890/2008 d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior determina que abans del 2013 cal:

- ✓ Eliminar les **Bombetes de Vapor de Mercuri.**
- ✓ Instal·lar **sistemes de regulació de flux.**
- ✓ **Eliminar flux de llum cap a l'hemisferi superior**

L'ENLLUMENAT PÚBLIC DELS MUNICIPIS CATALANS MALBARATA 18 M€ ANUALS EN CONSUM ELÈCTRIC



- A Catalunya hi ha més de **700.000 punts d'enllumenat públic** amb **una despesa de 44 M€ i 100.000 tones d'emissions de CO_2.**

- L'enllumenat públic suposa el **42% del consum elèctric dels municipis.**

- El **40% de la il·luminació d'espais públics es malbarata** en forma de contaminació lumínica.

- **El 50% del temps d'ús dels enllumenats públics es pot regular.**

Enel
CINCUENTA AÑOS
1962 2012
endesa

ENEL-ENDESA SMART CITY, EN SINTONIA AMB ELS REPTES MUNICIPALS DE GESTIÓ

EL NOSTRE OBJECTIU ÉS IMPULSAR LA INTEGRACIÓ DE LES NOVES TENDÈNCIES EN ESTALVI ENERGÈTIC

Reducció del consum elèctric

- Canvi per làmpades de major eficiència
- Gestió eficient dels quadres i punts de llum

Reducció de les despeses d'operació i manteniment

- Inventari de la xarxa d'enllumenat públic
- Identificació d'anomalies en temps real
- Reducció dels temps d'actuació davant d'incidències
- Augment de la vida útil de les làmpades

Reducció de la contaminació

- Reducció de les emissions de CO_2
- Reducció de la llum dispersa
- Eliminació de la llum intrusa

Serveis al ciutadà

- Increment de la seguretat
- Augment de l'atractiu de la ciutat
- Millora del nivell de servei i satisfacció de l'usuari

Smart Lighting

Enllumenat Públic Intel·ligent

Gestió integral de serveis d'actualització, gestió i manteniment sense despesa inicial pel municipi

Smart Mobility

Vehicle Elèctric

Smart Grids

Seguretat en el subministrament

Doble subministrament

Smart Meters

Telegestió del consum

Implantació gradual a tot Catalunya fins el 2017

Smart Speed

Fibra Òptica

Comercialització actius de fibra òptica

Smart Lighting

Smart Lighting

SERVEIS INTEGRALS D'ENLLUMENAT INTEL·LIGENT

L'APLICACIÓ DE **MESURES DE GESTIÓ** DIRECTES SOBRE **L'ENLLUMENAT PÚBLIC PERMETEN UNA DISMINUCIÓ DE LA CONTAMINACIÓ LUMÍNICA I UN**

ESTALVI ENERGÈTIC DEL 30-40%

- **Control de la il·luminació per zones: telegestió dels quadres elèctrics i punts d'enllumenat.**
- **Regulació de la potència lumínica segons horaris/ necessitats puntuals** (ex. trànsit, esdeveniments...)
- **Estudi de les ubicacions de les lluminàries**
- **Millora de les instal·lacions i infraestructures**
- **Millores en el manteniment del municipi**

Smart City

Smart Lighting

SERVEIS INTEGRALS D'ENLLUMENAT INTEL·LIGENT

MODALITATS

CLAUS EN MÀ

- Renovació tecnològica d'enllumenat per part d'Enel-Endesa.
- Finançament, gestió i manteniment per part del municipi.

ESE (Empresa Serveis Energètics)

- Gestió integral de serveis d'actualització, gestió i manteniment.
- Inversió inicial per part d'Enel-Endesa.
- Cànon mensual durant un període de concessió.

Smart City

Smart Lighting

- Enel és la **major empresa europea en desenvolupament i gestió d'il·luminació pública i urbana** (amb un volum de negoci de 160 Milions d'euros amb contractes d'enllumenat públic a Espanya i Itàlia).

- **Pioners a l'estat en el disseny i la implantació d'instal·lacions d'enllumenat públic** en Modalitat ESE (Empresa de Serveis Energètics).

- **Gestió de 4.000 Ajuntaments i 2.000.000 de punts de llum a Espanya i Itàlia.**

- Presència en el camp de la il·luminació artística, amb més de 550 instal·lacions.

- Més de 300 professionals experts en luminotècnica

2013: DATA LÍMIT PER L'ACTUALITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

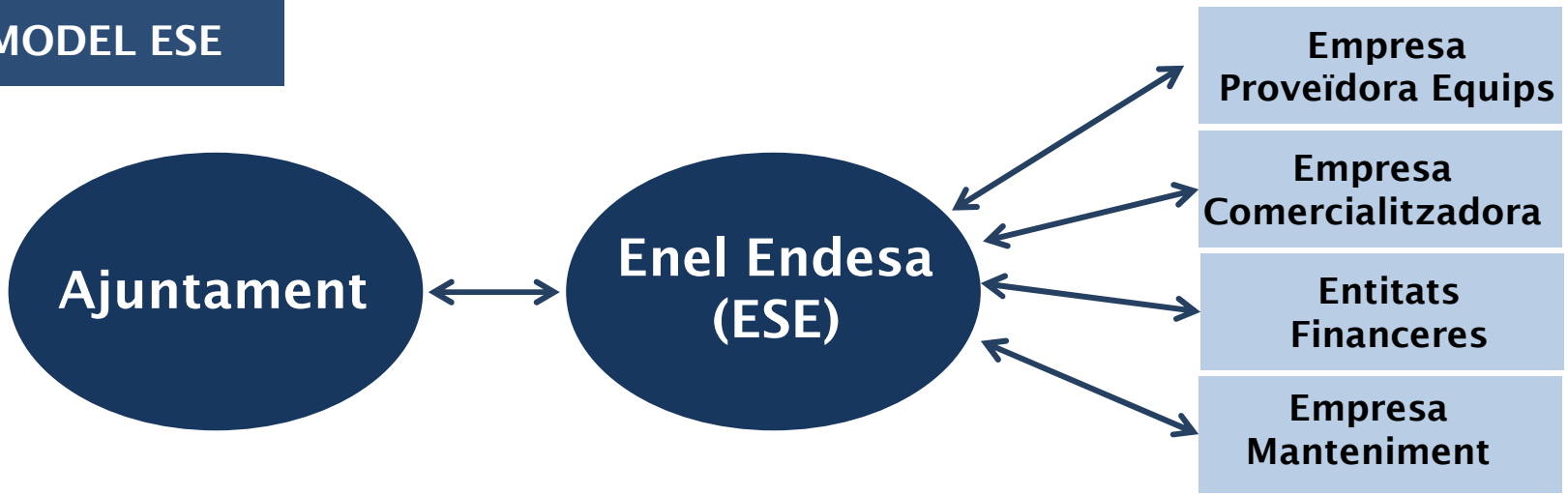
Smart Lighting

SERVEIS INTEGRALS D'ENLLUMENAT INTEL·LIGENT

FINESTRETA ÚNICA

MODEL ACTUAL

MODEL ESE



ENEL ENDESA FA LA INVERSIÓ EN L'ACTUALITZACIÓ, GESTIÓ I MANTENIMENT SENSE DESPESA INICIAL PEL MUNICIPI.

Smart
Lighting

VALOR AFEGIT

+

- **Modernització** i millora de les **instal·lacions**
- **Augment de la qualitat lumínica**
- **Gestió centralitzada** de tots els serveis
- **Millora de la imatge del municipi**

−

- **Reducció contaminació lumínica**
- **Reducció emissions CO2**
- **Reducció de despeses** durant la concessió **(-10/15%)**
- **Reducció de despeses** després de la concessió **(-30/40%)**
- **Menys despeses** operatives **(-50%)**
- **Reducció el consum energètic (-40%)**
- **Reducció de les despeses en manteniment (-40%)**

QUOTA FIXA MENSUAL

DURANT EL PERÍODE DE CONCESSIÓ

Smart City

Anàlisis preliminar
Exemple

Punts de llum: 3.053

Inversió
808.160 €

ESTALVI
78.000 €/ any
(18 %)

Despeses operatives i de manteniment
2.500 €/any

Despesa energètica
286.798 €/any

DADES DE PARTIDA

Despesa total
438.763 €/any

CONCESIÓ 10 ANYS

Cànon
360.000 €/any

DESPRÉS DE LA CONCESIÓ

Despesa total
265.000 €/any

Smart Mobility

Smart Mobility

IMPLANTACIÓ DELS VEHICLES ELÈCTRICS

TENDÈNCIA

0,60€/100 km

TARIFA NOCTURNA

- Impuls mundial, tan del sector públic com del privat, de l'expansió del vehicle elèctric
- Reducció de gasos contaminants
- Gestió del soroll ambiental i disminució de l'impacte acústic
- Estalvi en carburant:

  Consum moto tradicional
  7€ (100km)

  Consum moto elèctrica
  0,60€ (100km)

ELS VEHICLES ELÈCTRICS SUPOSEN UN ESTALVI DEL 87-96% EN DESPESA ENERGÈTICA

Smart Mobility

IMPLANTACIÓ DELS VEHICLES ELÈCTRICS

INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA

INSTAL·LACIÓ DEL PUNT DE RECÀRREGA I MANTENIMENT

SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

ADQUISICIÓ/ RENTING I MANTENIMENT DE MOTOCICLETES

GOVECS

VECTRIX

ZERO MOTORCYCLES SANTA CRUZ, CALIFORNIA

Smart City

GESTIÓ INTEGRAL A TRAVÉS D'UNA CONCESSIÓ

Smart Mobility

IMPLANTACIÓ DELS VEHICLES ELÈCTRICS

PUNTS DE RECÀRREGA

PARKING SOTERRANI WALLBOX

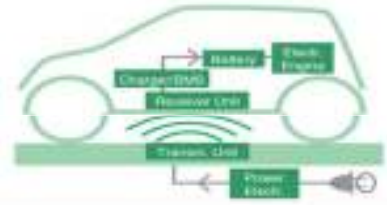
RECÀRREGA: 6-8 HORES

VIA PÚBLICA

RECÀRREGA: 6-8 HORES

VIA PÚBLICA RECÀRREGA RÀPIDA

RECÀRREGA: 15 MINUTS



CÀRREGA INDUCTIVA SENSE FILS

EN DESENVOLUPAMENT

Smart City

Smart Mobility

IMPLANTACIÓ DELS VEHICLES ELÈCTRICS

E-MOBILITY GUARDIA URBANA

Inversió renting de motos elèctriques 48+48 mesos
249.600 €

Inversió renting de motos tèrmiques 48+48 mesos
315.840 €

DADES DE PARTIDA
moto tèrmica

Despesa benzina
11.250 €/any

DESPESA 8 ANYS
90.000 €

DADES DE PARTIDA
moto elèctrica

Cànon energètic
7.800 €/any

DESPESA 8 ANYS
62.400 €

ESTALVI total
93.840 €

- Càlcul realitzat per 10 scooters a 8 anys
- Moto elèctrica: Vectrix Li+
- Moto Tèrmica: Suzuki Burgman 200cc.

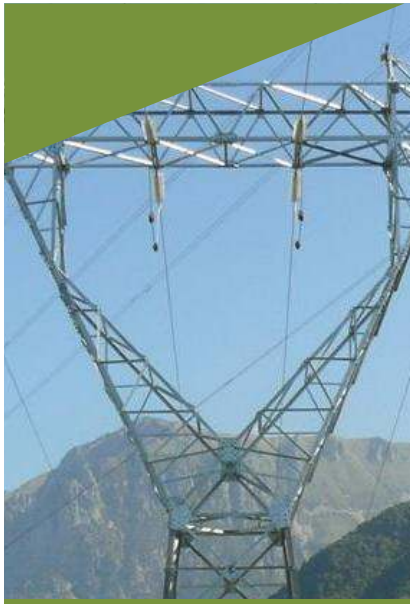
Smart City

Smart Grids

Smart Grids

AUTOMATITZACIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ

AVANTATGES



Enel està portant a terme la **completa automatització de la xarxa de distribució** per tenir **un subministrament eficient, segur i sostenible:**

- Millora en la **continuïtat del servei**: mecanismes d'emmagatzematge energètic que estabilitzen les puntes de demanda de la xarxa
- Doble **subministrament**
- Millora en la **qualitat del subministrament**
- Concentració de les afectacions: gràcies a una xarxa radial que permet **aïllar el tram avariat i mantenir el servei a la resta de la xarxa**
- **Disminució del temps mig d'interrupcions**
- **Disminució dels costos de manteniment**

Smart City

Smart Meters

Smart Meters

TELEGESTIÓ DEL CONSUM

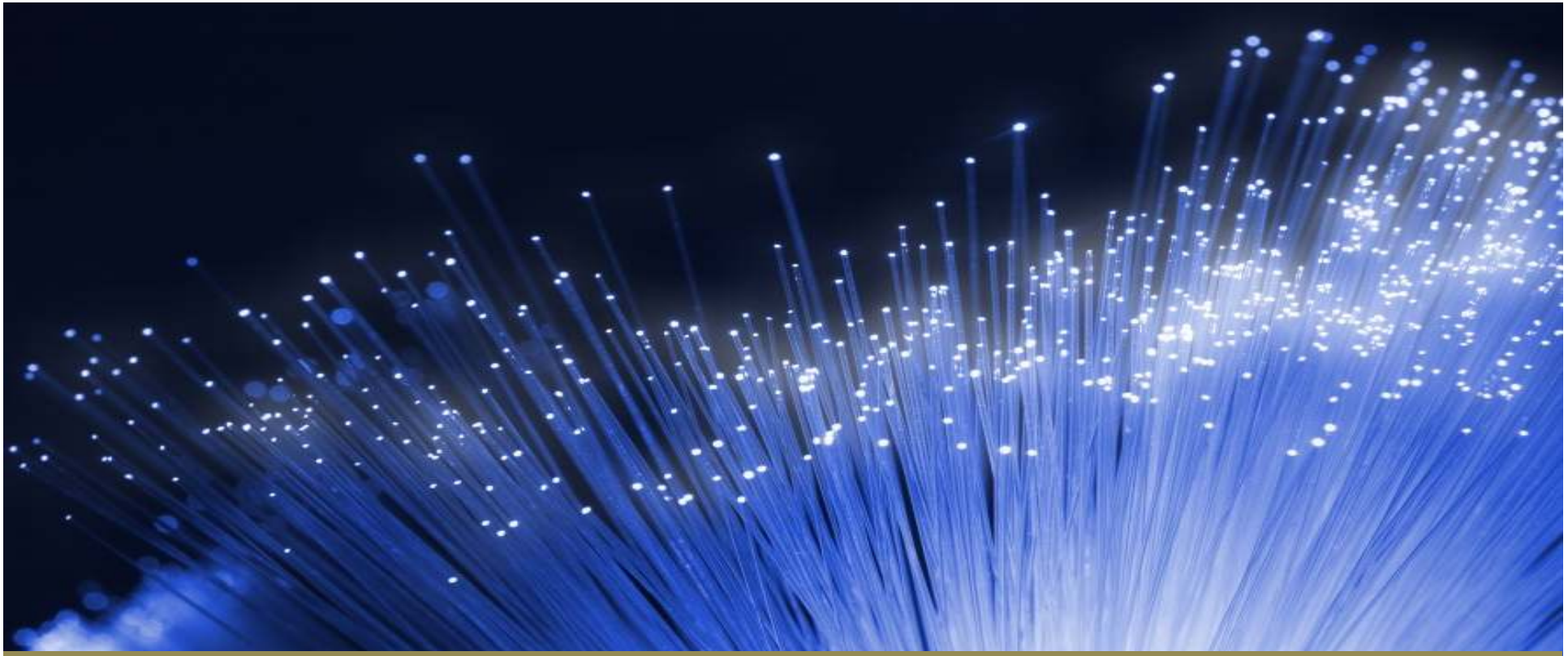
AVANTATGES

Enel, la **primera elèctrica del territori espanyol que ha iniciat el procés de canvi de comptadors.**

S'ha avançat 4 anys al període legal establert per desenvolupar les xarxes elèctriques intel·ligents.

- Proporcionen **lectures de consum a temps real** i a distància (facturació real, tarifes flexibles i personalitzades, estalvi en les factures).
- **Major control** per part dels clients sobre l'energia que consumeixen
- **Telegestió d'operacions** relacionades amb la instal·lació (altes, baixes, canvis de tarifa, control de consum, potència...).
- **Liberalització del mercat**

ELS COMPTADORS DE TELEGESTIÓ PERMETEN INCREMENTAR L'EFICIÈNCIA I L'ESTALVI ENERGÈTIC



Smart Speed

Smart Speed

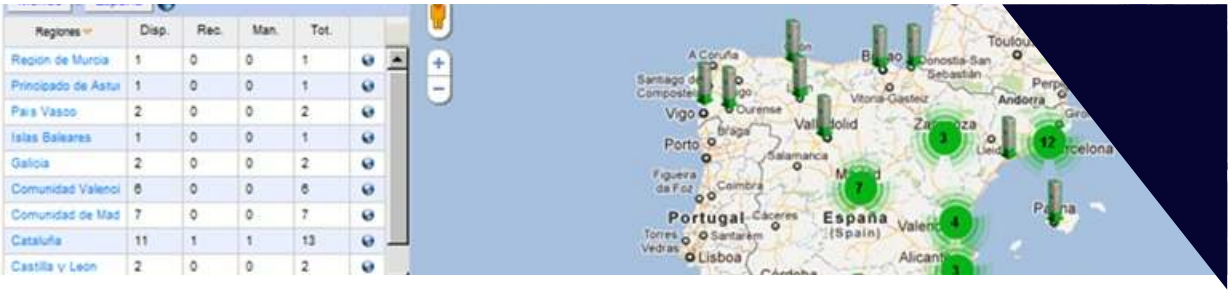
FIBRA ÒPTICA
i infraestructures

- **Comercialització dels actius de fibra òptica** propietat d'Enel Endesa a tercers a través de la xarxa de distribució elèctrica d'Alta Tensió.
- En algunes ocasions requereix de la **adequació de la infraestructura.**
- **Lloguer dels espais** a tercers per a la instal·lació d'infraestructura de telecomunicacions.
- Serveis de **manteniment de fibra fosca** a tercers.

MODALITATS DE CONTRACTACIÓ

- Tipus **dret irrevocable** d'us: llarga duració (>15 anys). Pagament total inicial + anual per manteniment.
- Tipus **lloguer**: Modalitat curta. Manteniment inclòs en el preu del lloguer.

GESTIÓ DE LES SMART CITIES



ELECTROMOBILITAT

PLATAFORMES DIGITALS DE CONTROL I GESTIÓ

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

LOCALITZACIÓ

- Vehicle i estat de càrrega
- Punts de recàrrega

CONTROL

- Comptadors intel·ligents
- Consum elèctric dels edificis públics
- Consum de l'enllumenat públic

Smart City

Enel
CINCUENTA AÑOS
1962 2012

endesa

CREDENCIALS

EXPERIÈNCIA SMART CITY AVALADA

- Desenvolupament de projectes Smart d'innovació:

cidadeinteligente búzios

Projecte de desenvolupament de la **primera ciutat intel·ligent d'Iberoamèrica al Brasil**.

smartcity málaga

La major iniciativa europea de ciutat eco-eficient.

Premi Internacional Living Labs Global Award 2012

smartcity barcelona

Primera ciutat catalana amb implantació de xarxa intel·ligent: comptadors, vehicle elèctric, sistemes d'enllumenat i implantació de la Casa Solar com a centre de control.

Enel

CINCUENTA AÑOS

1962 2012

endesa

GRÀCIES!