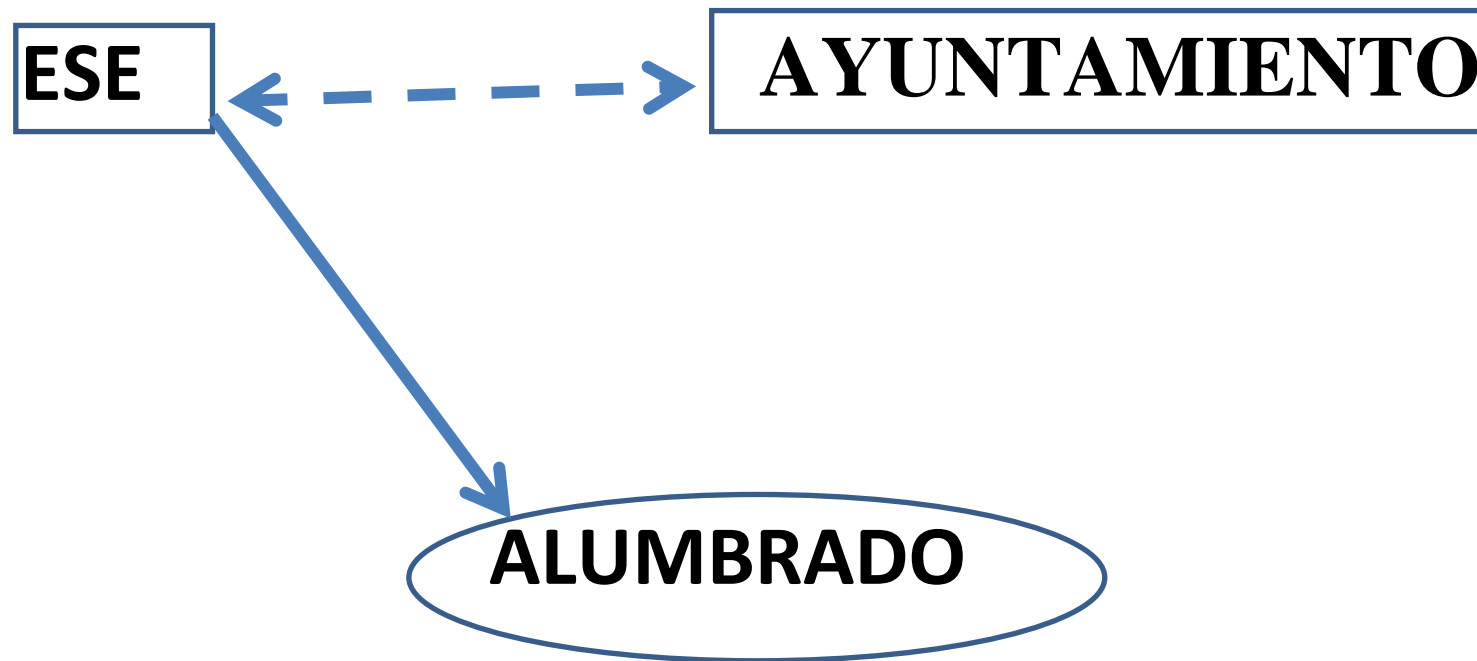


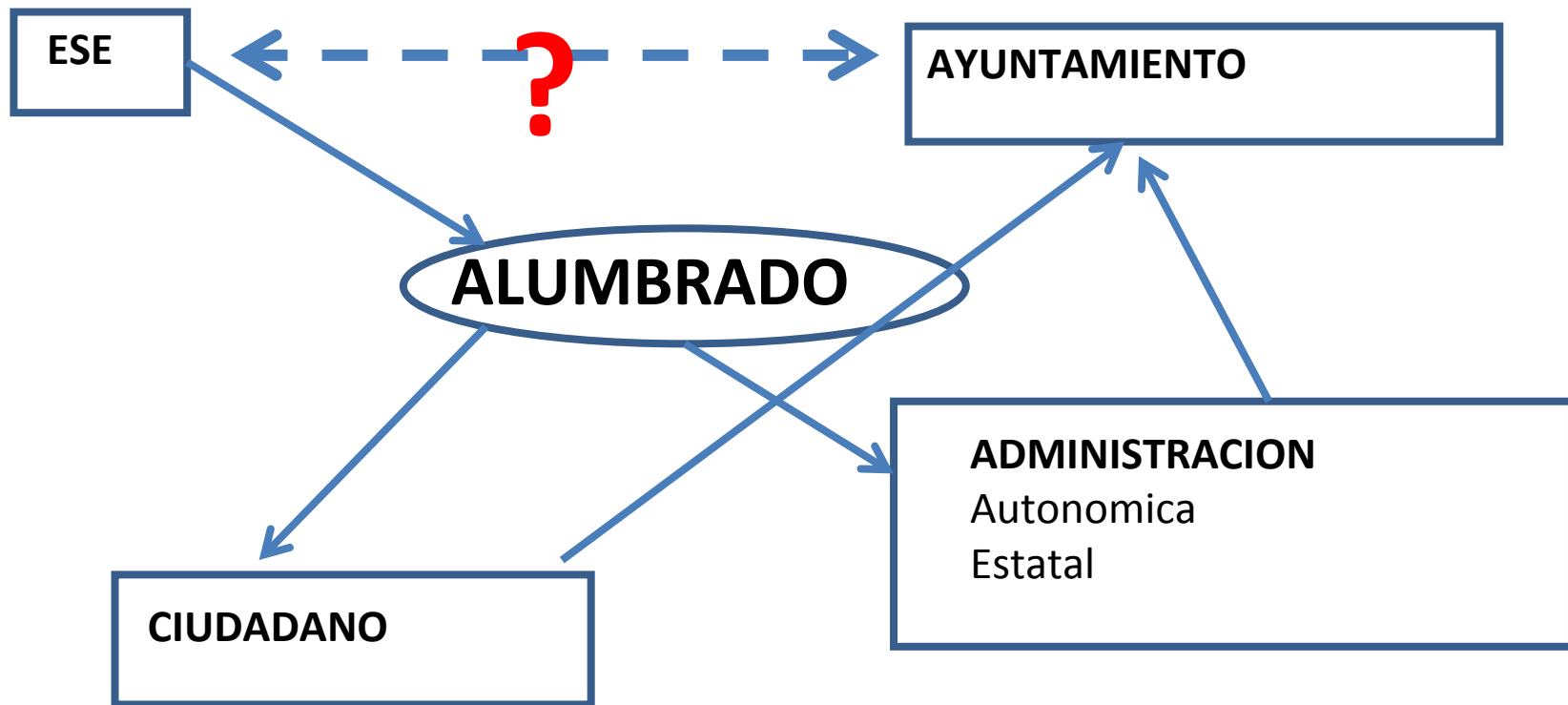
# **Control de Gestion y Calidad**

*Dr. Ramon San Martin*

# ESTRUCTURA ORGANIZACION, DIRECCION Y GESTION



# ESTRUCTURA ORGANIZACION, DIRECCION Y GESTION



# ESTRUCTURA ORGANIZACION, DIRECCION Y GESTION



# Acciones ESE

- **GESTION ENERGETICA**
- **OBRAS DE ADECUACION ENERGETICA**
- **MANTENIMIENTO PROGRAMADO**
- **MANTENIMIENTO CORRECTIVO (Garantia total)**
- **TRABAJOS COMPLEMENTARIOS**
- **NUEVAS INSTALACIONES**
- **OTRAS OBRAS ENERGETICAS Y RENOVABLES**
  - **Continua**
  - **Puntual**

# Acciones ESE

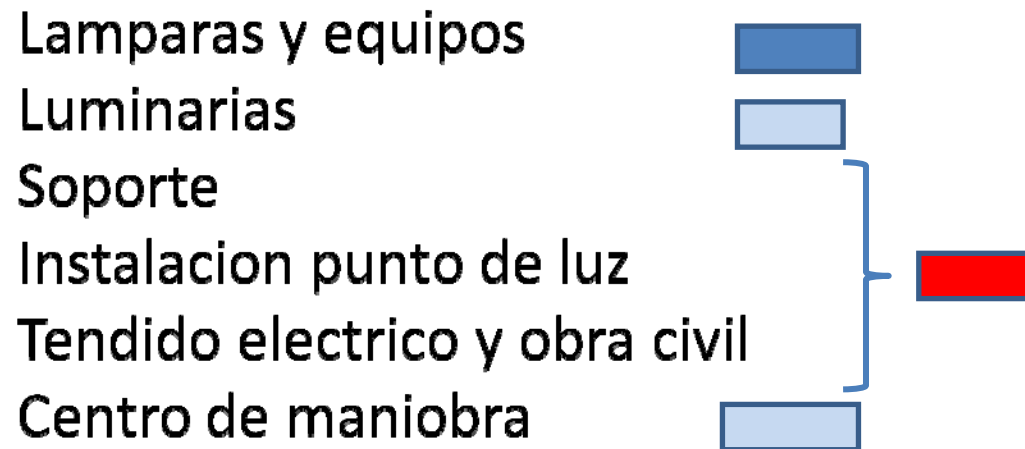
- **GESTION ENERGETICA**
  - Contratacion
  - Gestion suministro
  - Facturacion
  - Control de consumos y eficiencia
- **MANTENIMIENTO PROGRAMADO**
- **MANTENIMIENTO CORRECTIVO (Garantia total)**
- **TRABAJOS COMPLEMENTARIOS**

# Acciones ESE

- **OBRAS DE ADECUACION ENERGETICA**
- **NUEVAS INSTALACIONES**
- **OTRAS OBRAS ENERGETICAS Y RENOVABLES**
  - Lamparas y equipos
  - Luminarias
  - Soporte
  - Instalacion punto de luz
  - Tendido electrico y obra civil
  - Centro de maniobra

# Acciones ESE

## OBRAS Y ADECUACION ENERGETICA



**¿PERIODO DE RETORNO  
GLOBAL?**

**¿CALIDAD DE SERVICIO?**

**¿VIDA UTIL DEL TOTAL DE  
LA INSTALACION**



# ESTRUCTURA ORGANIZACION, DIRECCION Y GESTION

- **CONTROL DE GESTION Y CALIDAD**

a) Partida **economica** a disposicion del Municipio

b) Estructura **operativa**:

- **Servicio Tecnico Municipal**
- **Apoyo supramunicipal**
- **Servicio de Consultoria externalizada**
- **Sistemas mixtos**
- **.....**

# ACTUACIONES DE CONTROL

- Programa de:
  - Seguimiento documental
  - Inspecciones periodicas
- Informes y reuniones periodicas



- **Procesos decision y correccion**

# ACTUACIONES DE CONTROL

- **Control documental**
  - Consumos y facturación
  - Partes de avería y reparación
  - Operaciones programadas ( lámparas, limpiezas...)
  - Actuaciones puntuales
  - Verificaciones de seguridad y calidad
  - Otros trabajos....

# ACTUACIONES DE CONTROL

- **Control sobre terreno**
  - **Puntual**
    - **Obras iniciales de adecuacion energetica**
    - Nuevas instalaciones
    - Obras energeticas y renovables
  - **Continuo**
    - Lectura de contadores
    - Mediciones de iluminacion
    - Inspeccion averias
    - Inspeccion horarios
    - Muestreo reparaciones, verificaciones y trabajos.
    - .....

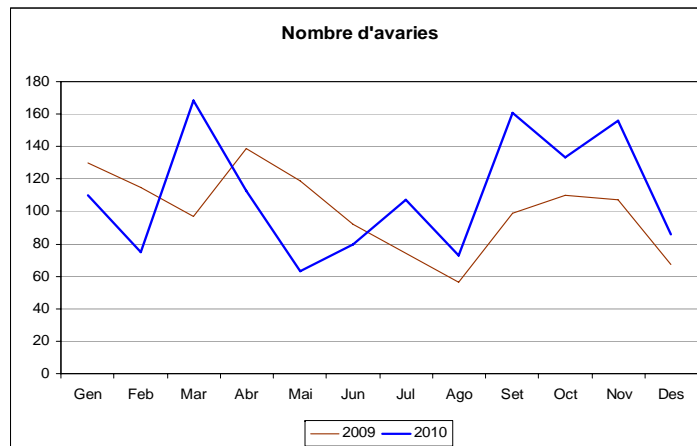
# Control de Gestion y Calidad

**»ALGUNOS  
EJEMPLOS**

# Control de Gestion y Calidad

## • REPARACIÓ D'AVARIES

- Durant aquest any hem pogut comprovar que s'han generat més avaries que l'any anterior, (s'ha passat de patir 1.205 l'any 2009, a 1.325 l'any 2010), i s'ha estat menys eficaç en la reparació .



**+ 10 % d'avaries en tot un any**

**+ 31 % d'avaries pendents al dia**

- El nombre mig d'avaries diàries pendents de reparació durant l'any 2009 va ser de 25,4, el 2010 ha estat de 33,3.

# Control de Gestion y Calidad

- REPARACIÓ D'AVARIES (TRIMESTRAL)**

	Abril		Maig		Juny		Trimestre	
Nombre d'avisos processats	60	--	113	--	72	--	<b>245</b>	<b>--</b>
Nombre de reparacions	59	98%	110	97%	81	113%	<b>250</b>	<b>102%</b>
de períodes anteriors	1	2%	3	3%	7	10%	<b>11</b>	<b>4%</b>
d'aquest període, en menys de 48h	57	95%	102	90%	65	90%	<b>224</b>	<b>91%</b>
d'aquest període, en més de 48h	1	2%	5	4%	9	13%	<b>15</b>	<b>6%</b>
Avaries pendents a l'inici del període	23	--	25	--	30	--	<b>23</b>	<b>--</b>
Avaries pendents al final del període	25	9%	30	20%	28	-7%	<b>28</b>	<b>22%</b>





# Control de Gestion y Calidad

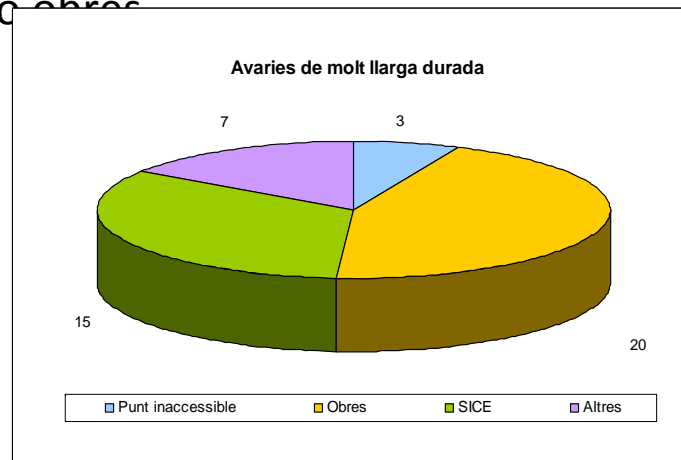
## • AVARIES DE LLARGA DURADA (TRIMESTRAL)

Codi avaria	Identif. element	Data d'avis	Observacions	Resoltes	Data reparació
1000009428	109.4.10	21-oct-05	21-10-05 Inaccessible amb cistella.T-1 07-02-06 Varis punts de llum de la L4 apagats. Situats sobre pista polisportiva Zona parcialment afectada per obres	✘	--
V000015643	323.3.4	04-may-09	E-MAIL: Mirador Can Franquesa. Fanals fosos. S'envia informe per vandalisme reiterat. 26-05-09 Es repica base. T1	✘	--
0000016264	314.1.9	28-ago-09	28-08-08 Llumenera amb cops, inaccessible per obres 20-04-2011. Es va col·locar a gener 2011.	✓	14-gen-11
V000016194	117.3.21	28-oct-09	E-MAIL: Pl. Relotge 10. Llumenera torta Notificat problema amb recollida de contenidors, ja que li donen cops	✘	--
V000016205	248.3.1	04-nov-09	Col·locar xapa de protecció a punt trencat	✘	--
0000016422	109.2.17	23-dic-09	Punt apagat inaccessible, ja que hi ha barana que no permet entrar amb la cistella	✘	--
O000016751	Q3-02	24-mar-10	24-03-10 Obres han trencat cable. Es repara provisionalment fins que acabin les obres L-3-4	✘	--
O000017147	302.4.12	08-jul-10	08-07-10 S'observa punt inaccessible per obres		
O000017284	Q3-36	24-ago-10	24-08-10 Es retira cable de la gestressat per obres 26-01-11 Es tanca avaria ja que a zona col·locarà nou enllumenat		
0000017288	109.2.21	24-ago-10	Es retiren fusibles ja que cal canviar equips i és inaccessible	✘	--
V000017323	Q2-07	07-sep-10	E-MAIL: Parc Europa. Birmida torta		
0000017411	Q1-11	21-sep-10	21-09-10 Es desconnecta fase L2, fa saltar quadre. T1 22-09-10 Es reconecta i torna a funcionar. No torna a disparar 20-04-11. Es detecta avaria oberta i es tanca un cop comprovat registre de treball.		
V000017488	337.1.9	05-oct-10	E-MAIL: Ramon Berenguer 68, columna torçada 05-10-10 Es comença a reparar tot per col·locar a lloc. T1		
D200018078	Q1-36	24-feb-11	Localitzar avaria que fa saltar quadre Avaria tancada tard per descuit.	✓	03-jun-11
D200018080	141.3.3	26-feb-11	Pendent de col·locar porta. Avaria tancada tard per descuit.	✓	03-jun-11
0000018090	Q1-11	03-mar-11	E-MAIL: Mn. Jacint Verdaguier 73 Arquella enfonsada	✘	
0000018113	000000000000041	15-mar-11	Avis GU de zona apagada. S'observa regulador te avaria, es deixa en by-pass fins comprovar què passa. T1	✘	
D200018108	125.3.25	16-mar-11	Es deixa desconnectada ja que fa saltar quadre. Pendent de reparar quan no plugui. M1	✘	
0000018142	Q2-07	21-mar-11	18-03-11 Avis GU de punta apagat. Pendent de reparar. T1	✘	
V000018163	000000000000842	25-mar-11	21-03-11 Desconnectar fase R L3 ja que fa saltar línia. T1	✘	
D200018160	000000000000298	28-mar-11	25-03-11 S'intenta adreçar, però cal canvi. M2 28-03-11 Es desconnecta ja que per mur esquerdat entra aigua. Ens comenten que ho arreglaran, s'ha enviat notificació a Ajuntament. M1	✘	

# Control de Gestion y Calidad

- **AVARIES DE MOLT LLARGA DURADA**

- Les avaries de molt llarga durada són les que han estat detectades fa més de 90 dies i encara no estan reparades.
- Al llarg de tot l'any hi ha hagut un total de 45 avaries d'aquest tipus, algunes d'elles pendents de reparar des d'anys anteriors, i la gran majoria per ser punts inaccessibles o obres.



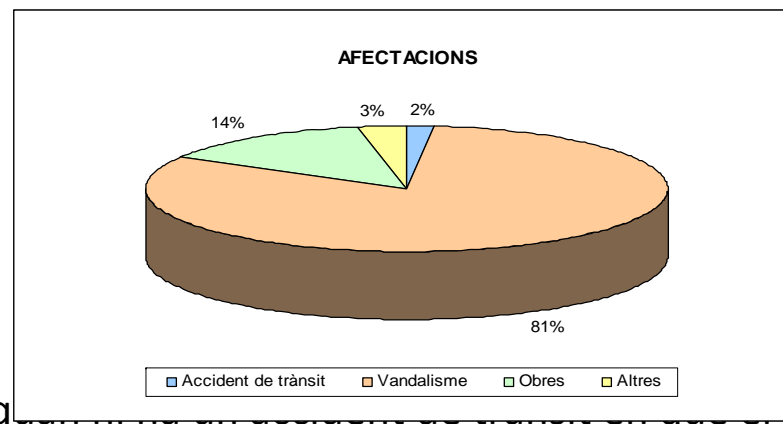
- En el moment d'acabar l'any, hi ha 12 d'aquestes avaries pendents de solucionar.

# Control de Gestion y Calidad

- **SEGUIMENT DE LES AFECTACIONS**

- Durant el 2010 s'ha fet un seguiment de les afectacions existents en l'enllumenat, s'han trobat un total de 2277 afectacions, on destaquen les 185 degudes a vandalisme, normalment petit vandalisme. Es reparteixen com s'indica:

- 
- 



- Es recorda que quan un vehicle es dona a la fuga i no hi ha atestat, es comptabilitza com a vandalisme.

# Control de Gestion y Calidad

- **MANTENIMENT PREVENTIU**

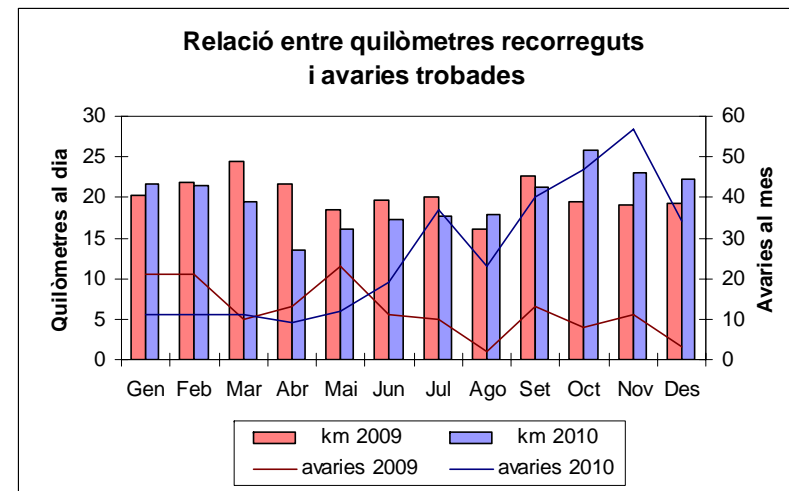
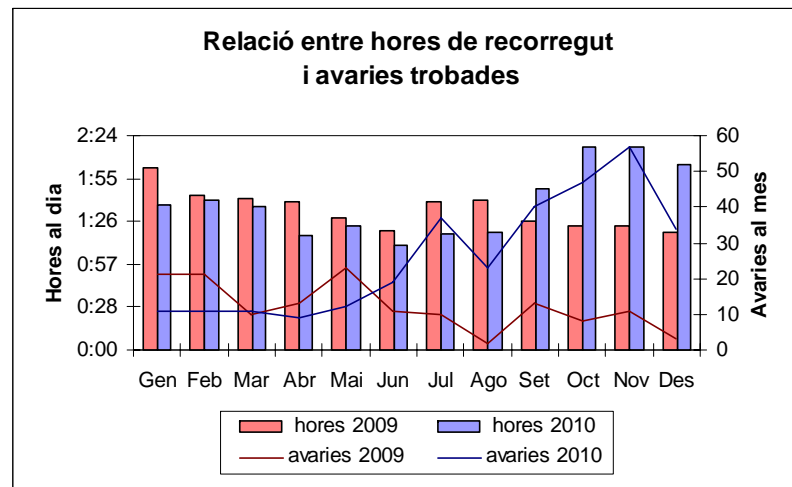
- En quant a la substitució preventiva de làmpades que s'estableix al contracte, i en quant a la substitució d'equips, aquest any 2010 no s'ha complert ni de bon tros:

	Existents	A canviar anualment	Canvis 2010	%
Làmpades	7.416	2.472	839	33,9%
Equips	7.416	1.236	228	18,4%

- Manca per substituir un 66% de làmpades i un 82% d'equips, segons el que marca el contracte.
- Si es té en compte que l'any anterior van quedar pendents de canviar 480 làmpades i 52 equips, resulta que ara mateix manquen 2.113 làmpades i 1.008 equips per substituir per manteniment preventiu.
- Tot i això, s'està dins del marge de seguretat de la vida d'aquests elements, i el servei no es ressent. Encara.
- En quant a la substitució d'equips cal recordar que en el contracte s'especifica que es canviarà tot el parc de reactàncies cada 9 anys, tot el de condensadors cada 6 anys, i tot el d'arrencadors cada 6 anys. Com que ara mateix la reactància, condensador i arrencador acostumen a venir integrats en el mateix equip, es substitueix l'equip complet, i es renoven tots els equips cada 6 anys.

# Control de Gestion y Calidad

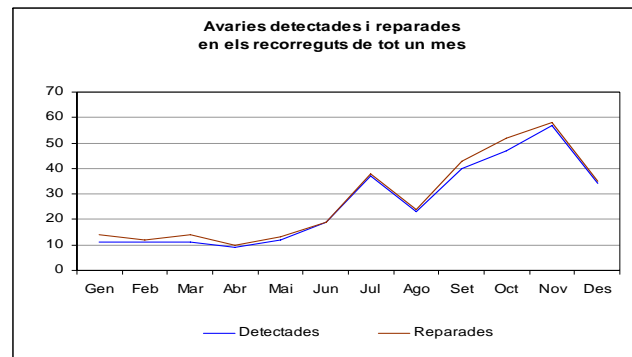
- **ANÀLISI DEL MÈTODE DE DETECCIÓ D'AVARIES**
- **Millora** En quant als recorreguts nocturns, pot veure's com aquest any 2010 s'han detectat més avaries que l'any passat, especialment a partir de l'estiu. El nombre d'avaries detectades ha pujat de 12 a 26 mensuals, valors com els de 2008. Això s'ha aconseguit recorrent el mateix nombre de kilòmetres (20 km), en aproximadament el mateix temps (1h34m).



# Control de Gestion y Calidad

- **ANÀLISI DEL MÈTODE DE DETECCIÓ D'AVARIES**

- A partir del 2n trimestre de 2010 pot veure's com l'equip que fa els recorreguts nocturns detecta molts més punts de llum avariats que abans, i a més a més, els repara. Val a dir que el 1r trimestre no van poder fer-se amb el camió cistella, per culpa de baixes del personal assignat a aquesta tasca.



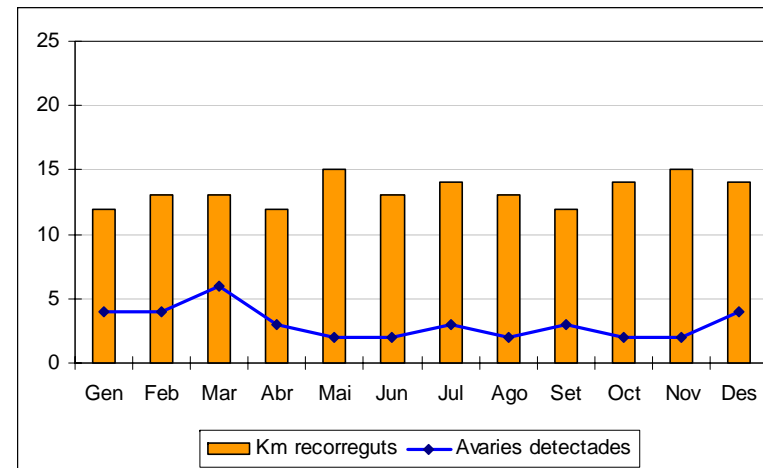
- La quantitat d'avaries que detecta el control de qualitat en els seus propis recorreguts nocturns ha variat clarament, disminuint a finals d'any, cosa que fa pensar que darrerament els recorreguts es fan novament amb la cura requerida.

# Control de Gestion y Calidad

## • RECORREGUTS NOCTURNS DE REVISIÓ

- La mitja d'avaries per kilòmetre en l'enllumenat públic és acceptable, ja que al 2010 s'han trobat un total de **0,23** avaries per kilòmetre, mentre que al 2008 i 2009 van ser 0,32 i 0,33 avaries per kilòmetre respectivament.
- Fa anys que aquestes revisions demostren un valor molt bo.

2010	Km	Avaries	Avaries/km
Gen	12	4	0,25
Feb	13	4	0,16
Mar	13	6	0,27
Abr	12	3	0,13
Mai	15	2	0,31
Jun	13	2	0,23
Jul	14	3	0,31
Ago	13	2	0,29
Set	12	3	0,83
Oct	14	2	0,33
Nov	15	2	0,42
Des	14	4	0,38
<b>TOTAL</b>	<b>160,0</b>	<b>37</b>	<b>0,23</b>



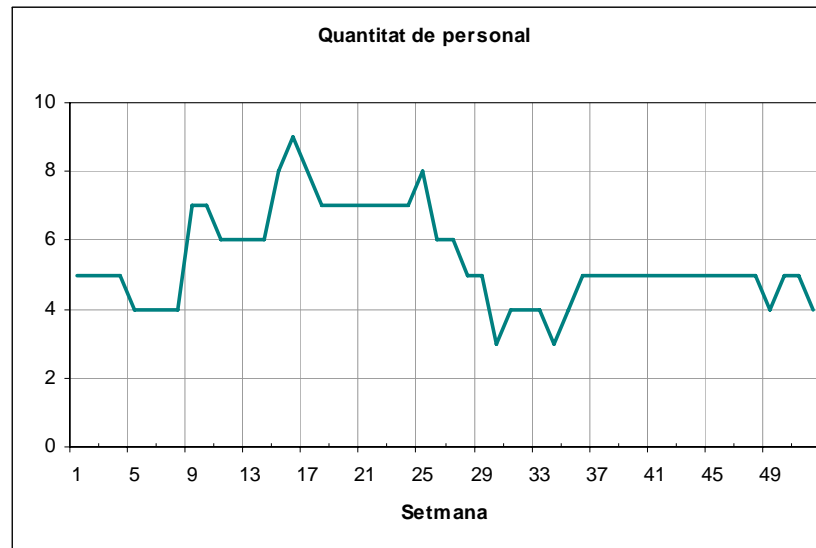




# Control de Gestion y Calidad

- **PERSONAL**

- Aquest any la plantilla conformada ha estat relativament estable, hi ha poca rotació entre tasques (una tasca la fa sempre la mateixa persona sempre que aquesta estigui disponible), i les rotacions estan motivades per períodes de vacances, o en aquest 2010 degut a jubilacions.



# Control de Gestion y Calidad

## • VALORACIÓ DEL SERVEI

ITEM	PUNTUACIÓ MÀXIMA	VALORACIÓ	%	PUNTUACIÓ	DESCRIPCIÓ
<b>SEGUIMENT ORDRES DE TREBALL</b>	<b>50</b>			<b>25</b>	
Tractament avaria (detecció i reparació en plaç) - 100%: 25 punts - de 80 a 100%: 20 punts - de 50 a 80%: 10 punts - de 30 a 50%: 5 punts - menys de 30%: 0 punts	25	17 de 20	85%	20	Es valora si un cop provocada l'avaría, tant la detecció com la reparació es realitza dins del plaç indicat a contracte
Fiabilitat de la taula (anotació en plaç) - 100%: 25 punts - de 80 a 100%: 20 punts - de 50 a 80%: 10 punts - de 30 a 50%: 5 punts - menys de 30%: 0 punts	25	9 de 19	47%	5	Es valora si l'anotació d'una avaría es realitza, dins del plaç i correctament
<b>REPARACIÓ D'AVARIES</b>	<b>50</b>			<b>25</b>	
Temps en reparar (<48 hores) - 100%: 25 punts - de 80 a 100%: 20 punts - de 60 a 80%: 15 punts - de 30 a 60%: 5 punts - menys de 30%: 0 punts	25	1248 de 1325	94%	20	Es valora quantes avaries de les que hi ha en un mes, s'han reparat en menys de 48 hores
Avaries de llarga durada (mes de 30 dies) - menys de 10 avaries: 25 punts - entre 10 i 20 avaries: 20 punts - entre 20 i 30 avaries: 5 punts - més de 30 avaries: 0 punts	25	20,3	-	5	Es el nombre d'avaries pendents de reparar durant més de 30 dies.
<b>MANTENIMENT PREVENTIU</b>	<b>50</b>			<b>0</b>	
Grau de compliment de la previsió - de 90 a 100%: 50 punts - de 70% a 90%: 30 punts - de 50 a 70%: 20 punts - menys de 50%: 0 punts	50	1067 de 3708	29%	0	Es valora el percentatge de làmpades canviades en funció de la previsió de SICE
<b>DETECCIÓ D'AVARIES (recorregut nocturn)</b>	<b>50</b>			<b>40</b>	
Avaries per km: - menys de 0,1 avaries: 50 punts - 0,1 a 0,5 avaries: 40 punts - 0,5 a 1 avaria: 30 punts - 1 a 2 avaries: 20 punts - 2 a 3 avaries: 10 punts - més de 3 avaries: 0 punts	50	0,24	-	40	Es el nombre d'avaries per km detectades pel Control de Qualitat
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>			<b>90</b>	<b>45%</b>



