

Convenció Ajuntament+Sostenible

Grup de treball: Estalvi i eficiència dels recursos ambientals en edificis públics (manteniment d'edificis públics)

Informe de la primera sessió de diagnosi del Grup de Treball

Juliol 2009



Ajuntament de Barcelona



Barcelona
pel Medi
Ambient

Índex

1. Introducció.....	3
2. Presentació marc	4
3. Relació d'actuacions	5
3.1. Materials ecològics	5
3.2. Residus.....	5
3.3. Energia	6
3.4. Aigua.....	6
3.5. Altres actuacions	6
4. Valoració de les actuacions fetes o en curs	8
4.1. Actuacions	8
4.2. Àmbits i línies de treball	8
4.3. Valoració.....	9
5. Altres consideracions destacables	14
ANNEX 1: Relació d'accions i dependències	17
ANNEX 2: Fotografia del grup	21

1. Introducció

Dades de la reunió

Dia: 25/06/2009.

Lloc: Torrent de l'Olla, 218-220 3a. Pl.

Hora: 9 – 13 hores.

Objectiu de la sessió de treball

Conèixer accions de manteniment dutes a terme en els edificis públics de l'ajuntament que milloren el seu comportament ambiental i fer-ne una valoració en termes de debilitats i forteses.

Assistents

Relator: Romà Torrents, Pla de Locals, Serveis Generals.

Facilitador: Josep Esquerrà, Ecoinstitut Barcelona.

Assistents de la primera sessió del Grup de Treball		
Nom	Cognoms	Departament
Joan	de Fez Cuesta	Manteniment Districte Sant Andreu.
Antoni	Torrellas Masalias	Obres BSM.
Jordi	Segués Planes	Manteniment Districte Sant Martí.
Jordi	Millaruelo Camara	Manteniment Districte Nou Barris.
Cristina	Serrano Rodríguez	Prevenició, Seguretat i Mobilitat.
Vicenç	Soriano Amills	Manteniment de SS.GG.
Francisco	Hernández Chacón	Manteniment Districte Ciutat Vella.
Victor	Aran Argiles	Programa Manteniment Medi Ambient.
Gerard	Pol Gili	Agència d'Energia de Barcelona.
Manel	Torrent Aixa	Agència d'Energia de Barcelona.
Romà	Torrents Llanós	Serveis Generals.
Agustí	Sanahuja Castells	Acció Social i Ciutadania.
Pep	Llimona Bonfill	Prevenició Parcs i Jardins.
Fco. José	Hernández Astorga	Consum Abastament.
Antoni	Giral Sánchez	Gestió i Normalització - Medi Ambient.
Xavier	Felip Garcia	Millora Contínua - Medi Ambient.
Helena	Barracó Nogués	Millora Contínua - Medi Ambient.

2. Presentació marc

Romà Torrents, cap del Departament de Manteniment de la Direcció Tècnica de Serveis Generals de l'Ajuntament, inicia la seva presentació fent èmfasi en que més que especialista en manteniment ell es considera especialista en coordinar treballs de tipus multidisciplinari, i afirma que la transversalitat formava part de la cultura de l'administració municipal, però que s'ha perdut.

A continuació fa una presentació de dades del comportament ambiental dels edificis municipals. Respecte la generació de residus i la recollida selectiva es presenten dades de dos edificis municipals i amb ell, tothom està d'acord que possiblement la resta d'edificis públics deuen estar més a prop dels resultats menys favorables.

Pel que fa a l'energia es presenten la distribució de consums d'un edifici i considera, i amb ell també els participants, que a nivell individual segurament hi ha hagut un relaxament excessiu i que possiblement el comportament de les persones en el tema d'estalvi energètic com, per exemple, apagar els llums, encara que segurament en general en tots els aspectes, és molt més conscient en l'àmbit familiar personal, que en el laboral.

Respecte el consum d'aigua assenyalava que s'han fet moltes actuacions però es desconeix el grau en que aquestes estan generalitzades. Però, tot i així, se n'estan estudiant de noves, com els urinaris sense aigua.

En general, considera que des de Serveis Generals es fan moltes accions, però que això possiblement no transcendeix a la resta de sectors i als districtes i a l'inrevés, entre altres coses, per aquesta pèrdua de cultura de "transversalitat" que esmentava al principi.

Finalment es posa de manifest el fet que a nivell de districtes els temes de neteja d'edificis es porti des d'administració i no des de manteniment, cosa que es considera, de forma generalitzada per tots els participants, un dèficit en la mesura que l'administració dels districtes porta la seva pròpia línia de treball.

3. Relació d'actuacions

L'element comú a les persones que componen el grup és la seva implicació i/o responsabilitat en temes de manteniment d'edificis públics. En les seves tasques, però, les persones tenen un perfil més divers i específic, des de persones amb responsabilitats en una tipologia molt concreta d'edificis (per exemple: aparcaments per BSM o residències de la 3a. edat per Acció Social i Ciutadania), persones que a més d'edificis tenen responsabilitats a nivell urbà (per exemple: responsables de districtes o de parcs i jardins) i d'altres que incideixen indirectament en el manteniment sense un responsabilitat directa definida (per exemple: tècnics del cicle de l'aigua, de l'agència d'energia...).

Com a conseqüència, el tipus d'accions que s'esmenten tenen caràcter molt divers. Entre elles els responsables de districtes presenten accions de nivell urbà que després també es discuteixen per la resta de participants, tot i que no sigui el seu nivell de responsabilitat. Surten accions molt específiques de determinats tipus de recintes com aparcament o camps de futbol, i també altres de molt genèriques com les relacionades amb comunicació.

A mesura que els participants van presentar les accions, aquestes van configurant uns àmbits en els quals es van agrupant per al treball posterior en grup.

A continuació es presenta de forma general el resultat pels diferents àmbits. La transcripció de les accions es presenta a l'annex 1.

3.1. Materials ecològics

Es veu com a àmbit propi tot i que al final en número d'actuacions és força reduït (5) i que les que generen més interès són les de tipus urbà.

En la majoria dels casos es tracta de materials reciclats, encara que amb les pintures ecològiques també surten altres materials, que després apareixen com a part d'altres actuacions, per exemple productes ecoetiquetats en relació al contracte de neteja.

3.2. Residus

Aquí les actuacions es presenten molt centrades en les residus generats en edificis municipals. I es reconeixen actuacions en diferents línies: el paper com a principal component dels residus generats en les oficines municipals, la recollida selectiva

d'altres materials recuperables, especialment els plàstics, i la recollida de residus especial que requereixen un tractament específic.

També en la discussió posterior en grups es posa en evidència la relació amb els contractes de neteja d'edificis.

3.3. Energia

Hi ha dos grans grups d'actuacions: un grup d'actuacions relacionades sobre tot amb la instal·lació de sistemes d'energies renovables, bàsicament solars tèrmica i també fotovoltaica, i un segon grup d'actuacions de control de la il·luminació, sobre tot la instal·lació de sistemes detectors de presència.

D'altra banda, tant en la presentació de les actuacions com en la valoració dels grups posterior es parla molt dels aspectes més rellevants del manteniment de lluminàries en diferents tipus de recintes.

3.4. Aigua

Un gran número d'actuacions (10) es refereixen a la instal·lació de sistemes o mecanismes d'estalvi d'aigua i en cada acció generalment se n'esmenten varis: temporitzadors d'aixetes o sistemes de doble descàrrega en lavabos.

Alguns participants esmenten en aquest punt concret que arrel de la seva participació al grup s'han informat de l'estàndard actual de les seves instal·lacions i que han "descobert" que tenen instal·lats sistemes d'estalvi que desconeixien i que, per tant, també deuen ser de desconeixement general. Altres assenyalen que en les tasques de manteniment regular ja hi ha una política de millora de l'estàndard ambiental.

A part d'això, s'esmenten també altres accions o projectes d'estalvi d'aigua, en urinaris o aprofitament de pluvials per al reg.

3.5 Altres actuacions

Tot i referir-se concretament a alguns dels àmbits ja esmentats, sobre tot a energia, hi ha tot un grup d'accions (11) que, per referir-se per exemple a aspectes normatius, els participants decideixen agrupar sota altres conceptes més genèrics que finalment queda definit com: gestió, comunicació i informació.

Finalment hi ha dues accions referides a mobilitat sostenible: una referida a vehicles i l'altra a la bicicleta.

4. Valoració de les actuacions fetes o en curs

Per fer la valoració de les accions presentades a nivell individual es van repartir als participants en 5 grups corresponent als següents àmbits:

- materials ecològics.
- residus i neteja.
- energia.
- aigua.
- gestió, comunicació i informació.

Tot i que hi va haver dues accions en relació a la mobilitat es va considerar que aquestes no tenien una relació directa amb el tema objecte del grup de treball, el manteniment d'edificis públics i, per tant, no es va fer un grup per aquest àmbit.

4.1. Actuacions

Els participants en cada grup van fer primer una lectura de les accions de l'àmbit corresponent i les van anar agrupant en aquelles que bé eren repetitives o bé corresponien a accions que es podien agrupar sota un mateix concepte o línia de treball. D'aquesta manera la valoració en termes de fortaleces i debilitats es feia en la mesura del possible per a varies accions de forma conjunta, quan aquestes ho permetien.

Aquelles accions que no es podien agrupar van ser valorades com a tals i, finalment, cada grup de treball va afegir accions que, tot i no haver estat esmentades abans, es consideraven rellevants i es trobaven a faltar. Aquestes van ser presentades posteriorment i complementades amb informació que la resta de participants poguessin aportar al respecte.

4.2. Àmbits i línies de treball

- Materials ecològics.
 - En aquets àmbit totes les actuacions es van valorar sense agrupar-les a línies.
- Residus.
 - Es van reconèixer i definir 3 línies que agrupaven la majoria d'actuacions.
 - o Paper.

- o Fraccions selectives.
 - o Residus especials.
- Algunes es van tractar per si mateixes.

- Energia.

Totes les actuacions es van agrupar en 2 línies.

- o Millores tecnològiques i actualització.
- o Sistemes de control d'instal·lacions.

- Aigua.

Una gran part de les actuacions es van agrupar en 1 línia.

- o "Implantar reductors de cabal/airejadors fluxors i doble descàrrega".
- La resta es van tractar cadascuna per si mateixa.

- Gestió, informació i comunicació.

Les actuacions recollides en aquest àmbit es van agrupar en les següents línies.

- o Adequació legal i normatives.
- o Sensibilització i comunicació.
- o Criteris previs a la contractació i seguiment del compliment.
- o Ordenances gestió energia.

4.3. Valoració

A continuació es presenten les fortaleeses i debilitats per cada àmbit i línia de treball.

MATERIALS ECOLÒGICS

Relació de fortaleeses i debilitats en l'àmbit dels materials ecològics	
"BANCS PROCEDENTS DE MATERIALS RECICLATS"	
Fortaleeses <ul style="list-style-type: none"> • Més durabilitat ("infinita"). • Antivandàlics (no es poden ratllar). • Menys manteniment (no s'han de pintar). 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Són més cars (fins al doble que els de fusta).
"PINTURES ECOLÒGIQUES"	

Relació de fortaleeses i debilitats en l'àmbit dels materials ecològics	
Fortaleeses <ul style="list-style-type: none"> • No tòxica. • No fa olor. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Més cara. • Dubtes sobre la durabilitat. • Ús principal per interiors.
"ÀRIDS RECICLATS"	
Fortaleeses <ul style="list-style-type: none"> • Economia. • Doble utilització. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Obliga a un control de qualitat del material (presència guixos i materials fèrrics).
"BUJOLS DE MATERIAL RECICLAT"¹	
Fortaleeses <ul style="list-style-type: none"> • Coherència amb neteja ecològica. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • En fase de desenvolupament i millora. • Són encara més cars.

RESIDUS

Relació de fortaleeses i debilitats en l'àmbit dels residus	
"RESIDUS-PAPER"	
Fortaleeses <ul style="list-style-type: none"> • Ecopapereres: bona recollida selectiva. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • No és obligatori. • Redueix la reutilització (es podien repartir més safates).
"RESIDUS-FRACCIONS SELECTIVES"	
Fortaleeses <ul style="list-style-type: none"> • Recollida de paper implantada amb èxit. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Cal desplaçar-se al punt de recollida selectiva (excepte paper). • Existència de diferents sistemes de recollida: causa confusió. • Manca d'informació sobre com funciona el sistema i on estan ubicats els bujols.
"RESIDUS-ESPECIALS"	
Fortaleeses <ul style="list-style-type: none"> • Que es porti a terme. • Treball amb empreses de reinserció socio-laboral (valor social afegit). 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> • Implementació menor que altres recollides (cal més conscienciació). • Seguiment certes contractes (p.ex. tòners): més complex. • Recuperació de tòners no reverteix a l'Ajuntament directament. • On van els residus informàtics?
"NETEJA D'EDIFICIS PÚBLICS"	

¹ Es comenta en relació amb la recollida selectiva de residus incorporada al plec de neteja d'edificis municipals. És un element pendent, amb intents fins ara fallits però s'hi està a sobre.

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit dels residus	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> Està incorporat en el plec de condicions: <ul style="list-style-type: none"> ecoetiquetes. limitació de lleixiu (menys escoles bressol, geriàtrics i centres d'atenció). 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> Seguiment de l'execució del contracte².

ENERGIA

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit de l'energia	
"MILLORES TECNOLÒGIQUES I ACTUALITZACIONS"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> Captació alternativa³. Millora el consum⁴. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> Cost inicial instal·lació i manteniment. Cost inicial.
"SISTEMES DE CONTROL D'INSTAL·LACIONS" ⁵	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> Estalvi energètic. Percepció millora immediata. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> Detecció lenta lluminàries. Inversió inicial.

AIGUA

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit de l'aigua	
"IMPLANTAR REDUCTORS DE CABAL/AIREJADORS, FLUXORS I DOBLE DESCÀRREGA"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> Reducció de la despesa d'aigua. Sensibilització dels treballadors. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> Airejador: inversió, obturació. Doble descàrrega: vandalisme, calibrar-los, desconexió d'ús. Fluxor: necessitat de més pressió.
"URINARIS SECS"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> Reducció de la despesa d'aigua. No fa olors. 13 unitats instal·lades amb èxit. Manteniment cada 6 mesos. Sensibilització usuaris. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> Car d'inversió. Manteniment regular. Un sol fabricant que no usa productes químics (suïssos).

² Com a resposta es comenta que s'ha contractat externament el seguiment del contracte de neteja, que contempla visites 4 cops l'any i l'ompliment de fitxes que inclouen verificació de productes al magatzem.

³ Es refereixen a actuacions per aprofitament d'energia solar, tèrmica i/o fotovoltaica.

⁴ Es refereixen a substitució d'elements (bombetes o lluminàries de baix consum) i al muntatge de mecanismes de millora (interruptors sectorialitzats, reactàncies electròniques).

⁵ Aquí s'agrupen dos tipus d'accions, unes referides a l'establiment de sistemes de control centralitzat i les altres a col·locació de mecanismes de control de presència.

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit de l'aigua	
"CONTROL DE CONSUMS"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> Reducció de la despesa d'aigua. Sensibilització dels treballadors. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> Inversió en equips i seguiment, però <ul style="list-style-type: none"> cal seguiment i control. cal llistat d'històrics.
"RECOLLIDA AIGUA DE REC DE CAMPS DE FUTBOL"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> Reducció de la despesa d'aigua. Sensibilització treballadors. Inversió en depuració (filtrat+clor) relativament baixa (40mil € enfront els 600 mil € de cost de la pavimentació amb gespa artificial) i una part de l'obra ja l'has de fer (drenatge i dipòsit de recollida). 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> Aigua usada. Filtratge + depuració. Recirculació a circuit aigües grises?

GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ I DE LA COMUNICACIÓ

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit de la gestió de la informació i de la comunicació	
"ADEQUACIÓ LEGAL I NORMATIVES" ⁶	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> Recolzament legal per aplicar-les. 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> Extrema complexitat d'identificació i comprensió. En molts casos, molts problemes d'aplicació real.
"SENSIBILITZACIÓ I COMUNICACIÓ AL FUNCIONARI DELS TEMES AMBIENTALS"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> Propostes a fer arribar a tothom els temes ambientals i la seva aplicació pràctica. Possibles estalvis (paper, energia, aigua, etc...). 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> Dificultat d'arribar a tothom Manca d'eines comuns per fer difusió de les mesures a aplicar. No es quantifiquen les millores que s'obtenen.
"CRITERIS PREVIS A LA CONTRACTACIÓ I SEGUIMENT DEL COMPLIMENT"	
Fortaleces <ul style="list-style-type: none"> Vinculació del proveïdor al compliment contractual de les directrius ambientals. Possibilitat d'unificar criteris per tots els departaments (districtes, instituts, etc...). Possibilitat d'externalitzar els mecanismes de control (ECA, SGS, etc....) 	Debilitats <ul style="list-style-type: none"> Manca de reacció possible legal davant d'un incompliment. Manca de sistemàtica d'inspecció Els productes sostenibles són més cars i això provoca reticències. Afegeix costos. No tenen visió de conjunt.

⁶ Es refereix a mesures de govern o plans municipals.

Relació de fortaleces i debilitats en l'àmbit de la gestió de la informació i de la comunicació
"ORDENANCES GESTIÓ ENERGIA"
Fortaleces

- Acció de millora continua.
- Obligació dins del marc establert.

Debilitats

- Aplicació de la norma.
- Manca de difusió.

5. Altres consideracions destacables

Durant la sessió de treball, especialment en la presentació de les valoracions de les accions, hi van haver comentaris d'especial interès relacionats amb els temes tractats. D'altra banda, els participants van avançar ja algunes propostes que seran molt útils per a la següent reunió de grup.

Tots aquest aspectes es recullen a continuació i es presenten seguint el mateix esquema d'àmbits de l'apartat anterior.

MATERIALS ECO LòGICS

Al presentar-se les fortaleces dels bancs reciclats es pregunta pels bancs d'acer i metàl·lics que també són "infinits". Els responsables de districtes estan d'acord que aquest tipus de bancs no són apropiats, que hi ha la qüestió fonamental d'oferir comoditat al ciutadà i que els bancs metàl·lics no són adequats pels temes dels canvis de temperatura.

RESIDUS

A més, es comenta que fora bo que l'Institut Municipal d'Informàtica (IMI) en el seu plec de condicions, quan fa una compra massiva d'equips informàtics, especificqués que l'empresa subministradora estigués obligada a endur-se les caixes buides i embolcalls del mateix subministrament i reciclar-los, per exemple, a través del punt verd.

Es comenta que la reducció de residus és un tema pendent, especialment per paper i plàstic.

Es llença una proposta com a tema de futur:

"Borsa de subproductes municipal" de la qual ja es comenten:

- fortaleces: permetria la reutilització de material en desús.
- debilitats: logística i organització (disposició i gestió d'un magatzem i dels transport dels materials a aquest i des d'aquest a l'usuari, encara que potser no faria falta si es plantegés donar-los a un nou usuari sense passar per magatzem).

ENERGIA

Es comenta especialment el tema de manteniment dels diversos elements dels sistemes d'il·luminació, especialment de les lluminàries. Accions de millora del rendiment, com la neteja, es poden convertir en debilitats. Com a conclusió es pot dir que cal definir la gestió dels elements de consum de forma acurada i que s'ha d'establir el rati de freqüències segons el tipus d'instal·lació i element.

Igualment es comenta la necessitat de considerar la compatibilitat i complementarietat de diferents mesures, per exemple, per a que l'encesa amb detectors de presència sigui eficient en lluminàries amb fluorescents s'ha de disposar de reactàncies electròniques, també des de la perspectiva de l'usuari.

AIGUA

Es llisten les següents accions com a propostes de futur, de les quals també es valoren fortaleces i debilitats i es demana la valoració de la resta de participants.

“**Descentralitzar costos**” de la qual ja es comenten:

- fortaleces: cada centre és responsable del seu consum.
- debilitats: pèrdua de control global i pèrdua de l'opció de compra centralitzada.

“**Talls programats i temporals de subministrament**” de la qual ja es comenten:

- fortaleces: reducció de la despesa i sensibilització dels treballadors.
- debilitats: sistemes contra incendis, oposició dels usuaris.

Respecta aquesta segona proposta hi ha diversos comentaris i dubtes que es van apuntant i resolen en la discussió.

- Normalment la xarxa contra incendis ja és independent.
- Problemes amb l'aparició de legionel·la que es pot generar per estancament.
- Baixar la pressió planificadament podria resoldre el problema.

- La solució és deixar la xarxa plena però no en càrrega amb una electrovàlvula. És tècnicament molt simple i la inversió (cost de l'electrovàlvula) és de 35 €/edifici.

GESTIÓ, INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ

Es fan propostes de comunicació per reforçar les accions, com per exemple:

- recollir i difondre informació sobre l'estalvi econòmic del reciclatge.
- la inclusió de nota al peu dels correus electrònics de no imprimir.

ANNEX 1: Relació d'accions i dependències

Transcripció de les actuacions de les actuacions que es van mencionar durant sessió de treball d'aquest grup, agrupades pels àmbits definits pels assistents.

La paraula "grup" en la columna "Dependència" indica que l'acció es va esmentar pel grup en la segona part després de veure que no havia sortit en el treball individual.

MATERIALS ECOLÒGICS

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit dels materials ecològics	
Acció	Dependència
• Bancs procedents de materials reciclats.	Manteniment Sant Martí.
• Utilització pintures ecològiques.	Manteniment Nou Barris.
• Asfaltats: àrids provinents de reciclatge.	Manteniment Sant Martí.
• Bujols de material reciclat.	Grup.

RESIDUS

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit dels residus	
Acció	Dependència
"RESIDUS - PAPER"	
• Ecopapereres.	Prevenió Seguretat i Mobilitat.
• Paperera de recollida de paper.	Districte Sant Andreu.
• Ús de paper reciclat (<i>scrap</i>) i usat per impressió de temes interns, temporals que no cal arxivar.	Districte Ciutat Vella.
"RESIDUS – FRACCIONS SELECTIVES"	
• Recollida Selectiva: paper/cartró, plàstic.	RR.HH., Parcs i Jardins.
• Recollida selectiva de plàstic.	Prevenió Seguretat i Mobilitat.
• Es recullen per separat: paper, vidre, envasos. ⁷	Programa manteniment – Medi Ambient.
"RESIDUS ESPECIALS"	
• Recollida selectiva tòners, piles, paper i fluorescents.	Oficines BSM.
• Es recullen per separat: tòners, piles, làmpades fluorescents i altres (amb certificat ISO-14000). ⁷	Programa manteniment – Medi Ambient.
"ALTRES"	
• Neteja d'edificis públics. Incorporació de criteris en el plec de condicions: ecoetiquetes, limitació de lleixiu.	Grup.

⁷ Presentada com una sola, es recollen dues accions pel que s'esmenta en cada apartat l'acció corresponent.

ENERGIA

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de l'energia	
Acció	Dependència
"MILLORES TECNOLÒGIQUES I ACTUALITZACIÓ"	
• Canvi lluminàries a mida que es fonen.	Manteniment Nou Barris.
• Lluminàries baix consum.	Districte Sant Andreu.
• Reactàncies electròniques en tots els fluorescents.	Aparcaments BSM.
• Instal·lació d'interruptors sectorials per la llum.	Districte Ciutat Vella.
• Instal·lació de bombetes de baix consum en algunes dependències.	Districte Ciutat Vella.
• Panells solars per ACS als edificis nous.	Districte Sant Andreu.
• Instal·lació de plaques fotovoltaïques al terrat de l'edifici de Torrent de l'Olla.	Programa Manteniment Medi Ambient.
• Temporitzadors als LAVABOS de l'edifici de Torrent de l'Olla.	Programa Manteniment Medi Ambient.
• Promoció FV als edificis públics (~2 MWh).	Agència Energia.
• Instal·lació plaques solars al centre de formació Can Cadena.	RR.HH., Parcs i Jardins.
SISTEMES DE CONTROL D'INSTAL·LACIONS"	
• Edifici Pg. Sant Joan, escala secundària amb detectors de presència.	Serveis Generals.
• Climatització Torrent de l'Olla: posada en marxa automàtica de 6-20 h. (5 dies / 2 festa).	Programa manteniment – Medi Ambient.
• Detectors de presència passadissos d'habitatges de Gent Gran.	Acció Social i Ciutadania.
• Sistema automàtic d'enceses de plantes.	Aparcaments BSM.
• Interruptors temporitzats detectors de pas.	Manteniment Sant Martí..
• Col·locació de temporitzadors en instal·lació de climatització.	Districte Sant Andreu.
• Control centralitzat de lluminàries (ordinador).	Acció Social i Ciutadania.
• Dades consum energètic dependències de Parcs i Jardins. ⁸	Direcció cicle de l'aigua.
• Instal·lació plaques solars. ⁸	Manteniment Sant Martí.

AIGUA

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de l'aigua	
Acció	Dependència
"IMPLANTAR REDUCTORS DE CABAL/AIREJADORS, FLUXORS I DOBLE DESCÀRREGA"	
• Descàrregues LAVABOS.	Manteniment Nou Barris

⁸ S'esmenten aquí tot i que van sortir mencionades juntament amb altres accions d'aigua.

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de l'aigua	
Acció	Dependència
• Reductors de cabal, airejadors i doble descàrrega en lavabos.	Parcs i Jardins – Medi Ambient.
• Polsadors aixetes, airejadors.	Serveis Generals.
• Dobles descàrrega lavabos.	Serveis Generals.
• Dobles descàrregues als lavabos, polsadors aixetes i urinaris.	Programa manteniment – Medi Ambient.
• Aixetes amb temporitzador.	Prevenió Seguretat Mobilitat.
• Canvi aixetes per fluxor al lavabos.	Manteniment Nou Barris.
• Sistema de doble descàrrega als lavabos (però els usuaris no ho saben).	Parcs i Jardins, RR.HH..
• Aixetes temporitzades a tots els rentamans, fluxors temporitzats als lavabos.	BSM.
• Instal·lació d'airejadors i temporitzadors d'aigua.	Districte Ciutat Vella.
“ALTRES”	
• Instal·lació d'urinaris mecànics (sense aigua) al viver de 3 pins.	Parcs i Jardins.
• Aportar dades consums d'aigua dependències de Parcs i Jardins.	Direcció cicle de l'aigua.
• Recollida aigua gespa artificial.	Manteniment Sant Martí.

GESTIÓ INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de la gestió de la informació i comunicació	
Acció	Dependència
“ORDENANCES GESTIÓ ENERGIA”	
• Col·locació de doble vidre a les finestres i portes.	Districte Sant Martí.
• Consolidar l'Ordenança Solar Tèrmica.	Agència Energia.
• Promoció de projectes de generació eficient o renovable per a la ciutat + monitoreig.	Agència Energia.
“CRITERIS PREVIS A LA CONTRACTACIÓ I SEGUIMENT I COMPLIMENT”	
• PCAP i PPT i el seu compliment.	Serveis Generals.
• Internalitzar als proveïdors la gestió dels residus: equips informàtics, vending.	Parcs i Jardins – Àrea Media Ambient.
• Sistemes de mesura real, comptatge elèctric.	Serveis Generals.
• Incorporació control per ECA de productes de neteja amb ecoetiqueta.	Serveis Generals.
“SENSIBILITZACIÓ I COMUNICACIÓ AL FUNCIONARI DELS TEMES AMBIENTALS”	
• Informació sobre l'estalvi econòmic del reciclatge.	Serveis Generals.
• Ampliació de d'informació de l'Agenda 21 al funcionari.	Serveis generals.
“ADEQUACIÓ LEGAL I NORMATIVES”	

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de la gestió de la informació i comunicació	
Acció	Dependència
• Mesura de govern d'estalvi d'energia (funcionament intern ajuntament) en preparació segons Directiva Europea.	Agència Energia.
• Treballar en un pla d'Energia, canvi climàtic i qualitat ambiental per la ciutat.	Agència Energia.

MOBILITAT

Relació d'accions i dependències responsables en l'àmbit de la mobilitat	
Acció	Dependència
• Foment ús bicicletes.	Parcs i Jardins RR.HH..
• Promoció vehicles elèctrics.	Agència d'Energia.
• Implantació punts de càrrega vehicles en superfície.	

ANNEX 2: Fotografia del grup

